



ss 616.05

ok M49

.17'

283343

[illegible]

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Herausgegeben von

E. Abderhalden Halle a. O.	W. Anschütz Kiel	Th. Axenfeld Freiburg i. Br.	A. Bier Berlin	E. Bumm Berlin	O. de la Camp Freiburg i. Br.	H. Curschmann Rostock	
H. Eichhorst Zürich	A. Elschnig Prag	E. Enderlen Heidelberg	O. v. Franqué Bonn	R. Gottlieb Heidelberg	H. v. Haberer Innsbruck	C. v. Hess München	K. Hirsch Bonn
W. Hiss Berlin	A. Hoche Freiburg i. Br.	J. Jadassohn Breslau	R. v. Jaksch Prag	W. Kolle Frankfurt a. M.	Fr. Kraus Berlin	H. Küttner Breslau	H. Lexer Freiburg i. Br.
F. Marchand Leipzig	F. Martius Rostock	M. Matthes Königsberg	O. Minkowski Breslau	M. Nonne Hamburg	K. v. Noorden Frankfurt a. M.	E. Opitz Freiburg i. Br.	
N. v. Ortner Wien	A. Passow Berlin	E. Payr Leipzig	F. Pels-Leusden Greifswald	P. Römer Greifswald	F. Sauerbruch München	H. Schloffer Prag	
V. Schmieden Frankfurt a. M.	R. Schmidt Prag	W. Stoeckel Kiel	A. v. Strümpell Leipzig	M. Thiemich Leipzig	P. Uhlenhuth Berlin	G. Winter Königsberg	

Redigiert von

Prof. Dr. Kurt Brandenburg

XVII. Jahrgang 1921

Wien

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Mahlerstraße 4

Druck R. Spies & Co. Wien

UNIVERSITY OF IOWA
LIBRARY
JAN 10 1968

Alle Rechte vorbehalten.

616.05
M49
v.17'

INHALTS-VERZEICHNIS.

AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

- Abderhalden E. (Halle) 777, 1132, 1319, 1382, 1437, **1461**.
 Abel 26, 746, 1500.
 Abel C. 1313.
 Abel G. (Berlin) **920**.
 Abels H. 24, 90, 214, 654, 838, 1105.
 Abelsdorff und Stein-
 dorff K. 57, 115, 147,
 240, 270, 271, 303,
 335, 368, **494**, 526.
 Abernethy 1220.
 Abernethy C. (Königs-
 berg i. Pr.) **1481**.
 Abrahamsen 620.
 Ackermann D. 304.
 Adam (Berlin) **333**,
1274.
 Adam L. **654**.
 Adams 274.
 Adler 988, 1222.
 Adler E. (Prag) **13**,
47, **77**.
 Adler L. 653, 987.
 Adler O. 532, 1380.
 Ahman G. (Göteborg)
1001.
 Ahrens 209.
 Aigner 1136.
 Albert W. 959.
 Albrecht H. (Wien) 717,
 1252.
 Albrecht P. 29.
 Albu 26.
 Alder 866.
 Alexander A. 461, 810.
 Alexander A. (Berlin)
1487.
 Alexander B. 556.
 Alexander G. 27, 213,
 651, 1071.
 Alexander G. u. Bénesi
 O. (Wien) 803.
 Aliquò 1220.
 Alkan 437.
 Allard 1254.
 Almkvist 1470.
 Alvi 462, 1043.
 Alpers K. 834.
 Alrutz S. 833.
 Altmann M. 1408.
 Altschul 214, 779, 962.
 Alvén 748.
 Aman 1072.
 Amati 1044.
 Amblard 898.
 Ambrozić M. 1192,
 1316.
 Amersbach K. 23.
 Amrein 116.
 Andersen 306.
 Andersen 306, 683.
 Angyán I. v. 1048.
 Anschütz W. u. Kon-
 jeczny G. E. 1221.
 Anthon W. 927.
 Antonius A. u. Czepa A.
 715.
 Aperto 463.
 Aravz A. 87.
 Arkenau W. 1015.
 Armengaud 1042.
 Arndt 493, 1475.
 Arnell P. 1376.
 Arnesen 1406.
 Arnold W. 239.
 Arnoldi 1571.
 Arnoldi (Berlin) 1076.
 Arnoldi W. u. Leschke
 E. 114.
 Arnstein 304.
 Arons H. 494.
 Artault 836.
 Arthus-Stärke 869.
 Arzt L. 243, 275, 1568.
 Arzt L. u. Kerl W. 927.
 Aschenbach 929.
 Ascher 468, 656, 780,
 1439.
 Ascher K. W. 24.
 Astorhoff 685, 749,
 1165.
 Asher L. 834.
 Askgaard 148.
 Asmann H. 1281.
 Astérides 211.
 Atzrodt 115.
 Aubry L. 1044.
 Audain L. 588.
 Auerbach S. (Frank-
 furt a. M.) 1137,
1366.
 Aufrecht 114.
 Austgen G. 335.
 Axenfeld 807, 1381.
 Axmann 114, 556.
 Baar H. 1316.
 Bab H. 494.
 Bab W. 833.
 Bach 1501.
 Bachauer u. Lampart
 24.
 Bacher 625.
 Bachmann R. (Prag)
196.
 Bachmann W. 1132.
 Bachrach 1501.
 Bachrach R. 91, 1284,
 1351, 1440.
 Bachstetzel E. 31, 372.
 Baumeister A. 989.
 Baehr u. Lande 59.
 Baetznor W. 179.
 Baeyer H. v. 1533.
 Bail 866, 1409.
 Bakes J. 681.
 Balassa J. (Budapest)
49.
 Balboni u. Viko 118.
 Bálint R. 278.
 Ballmann E. (Fulda)
255, 461.
 Balner L. 213.
 Balogh E. 1134.
 Balsamo 273.
 Balser (Darmstadt) 322.
 Balyeat 836.
 Bandelier u. Roepke
 528, 900.
 Bank R. 836.
 Barach 1404.
 Barbour u. Maurer 118.
 Barbour u. Rapoport
 682.
 Barker 1404.
 Barla-Szabo J. 655.
 Barraquer Ig. 88.
 Barré u. Reys 959.
 Barsony 743.
 Bársony J. 279.
 Bartram 652.
 Baruch M. 897.
 Basch J. 1314.
 Basile 805.
 Baßler 1404.
 Bathe O. 336.
 Bauer J. (Wien) 61,
 119, 435, 465, 717,
 902, **1051**, 1350,
 1407, 1438, 1534,
 1535.
 Bauer R. 1047, 1439.
 Bauer R. u. Nyiri W.
 1282.
 Bauer Th. 1315.
 Bauereisen 462.
 Bauermeister 335.
 Bauermeister W.
 (Braunschweig) 115,
979.
 Baum 1104.
 Baum E. W. 682.
 Baum F. (Jena) **386**.
 Baum W. (Flensburg)
1260.
 Baumann F. L.
 (Matzen) **138**.
 Baumeister 743.
 Baumgärtel Tr. 526.
 Bäumlér Ch. 927.
 Baumm (Breslau) **1490**.
 Baumm P. 1497.
 Baumstark R. 895.
 Bausch W. 147.
 Bayer C. (Prag) **1139**,
1477.
 Bayer K. 274.
 Bech-Larsen R. u.
 Secher K. 555.
 Becher E. 303, 336,
 556, **644**, 835, 896,
 Bechold H. 432.
 Beck 495.
 Beck A. 1501.
 Beck O. 182, 651, 961,
 1075, 1409, 1535.
 Becker H. 241, 462.
 Beckmann 963.
 Béclère 868.
 Begtrup E. 1566.
 Behne K. 210.
 Behne K. u. Lieber K.
 835.
 Behre K. 927.
 Behrend E. 89.
 Beitzke 179, 749.
 Bejarone 87.
 Bekofzer 927.
 Belemér S. 1074.
 Beltz 1137.
 Benzczur J. v. 1253.
 Benda 562, 593, 657,
 746, 1107, 1164, 1585.
 Benda R. 122.
 Bendy S. u. Strisown
 R. 306.
 Benecke H. 368.
 Bénesi O. (Wien) 400,
 1404.
 Bennigson W. 837.
 Benthin W. (Königs-
 berg) **125**, **158**, 336,
952, 981.
 Berblinger W. (Kiel)
631, 804.
 Bergel 562, 593.
 Bergemann F. (Leip-
 zig) **43**.
 Bergen v. 116.
 Berger H. 743.
 Bergh H. v. d. 336.
 Bergmann 1103.
 Berliner (Gießen) 1319.
 Berliner M. 270, 493.
 Berndt F. (Berlin) **168**.
 Bernhard 245.
 Bernhardt H. 680.
 Bernoulli 1016.
 Berutti J. A. 305.
 Betchov 1500.
 Beth E. 1439.
 Beth H. 1279.
 Beth A. 774.
 Bettelli 805.
 Beumer H. 494, 1376.
 Beutner R. 89.
 Bezançon 868.
 Bianchi D. C. 463, 1160.
 Biberfeld 242.
 Bibergeil 60.
 Bickel 496.
 Bie (Kopenhagen) 1472.
 Bieber W. u. Dietrich
 H. 115.
 Biedermann W. 209,
 986.
 Biele K. 958.
 Biehling R. u. Isaac S.
 1137.
 Biemann 1317.
 Bier A. 404, 461, 527,
 532, 562, 776, 958.
 Bier, Braun, Künnell
 746.
 Bierende F. 240.
 Biehling 370.
 Billigheimer E. 619.
 Binet 1347.
 Bing R. 590.
 Bingold K. (Hamburg)
850.
 Binz 26.
 Bircher 1348.
 Birk 559.
 Birnbacher Th. 1133.
 Birnbaum K. 181, 497.
 Blanc, Le (Hamburg)
363.
 Blanco 651, 927.
 Blanco T. 87.
 Blau R. 1161.
 Bleigvad 370.
 Bleichröder 1223.
 Bleichsteiner H. 243.
 Bleuler E. 1221.
 Bloch 929.
 Block 464, 898.
 Blodgett 898.
 Blond K. (Wien) **509**,
1420.
 Blühdorn K. (Göttingen) **1008**, **1036**, **1066**,
1096, **1307**, **1337**,
1370.
 Blum 1317.
 Blum V. (Wien) **905**,
 1074, 1407, 1440.
 Blumberg 1567.
 Blumenfeld F. 338.
 Blumenthal 27.
 Blumenthal A. 1404,
2333, **243**.
 Blumenthal F. (Berlin)
366, **397**, 1222.
 Blumenthal W. (Kob-
 lenz) **800**.
 Boas H. (Kopenhagen)
1237.
 Boas J. 437, 930.
 Bock G. **1058**.
 Bockenheimer Ph. 117.
 Bode F. 241.
 Boeckh 240.
 Boehm G. 434.
 Boehm H. (Göttingen)
639.
 Boenheim F. (Berlin)
1267.
 Boer S. de 147.
 Boettner 1285.
 Bofinger A. **919**.
 Böge H. (Magdeburg)
264, **1084**.
 Boggild 528.
 Böhm 1044.
 Böhm M. 927.
 Böhme A. 618.
 Boing H. 833.
 Boje 1405.
 Bókay J. v. 63, 123,
 468, 1106.
 Bolten 496.
 Bomhard H. v. 240.
 Bondi S. 499.
 Bondy G. 1075, 1409.
 Bonhoeffer K. 496, 525.
 Bonhoff 1317.
 Bonnamour und Bardet
 211.
 Bonnet 745.
 Bonnet u. Morenas 118.
 Bönninger 310.
 Bonsmann 1138.
 Bonsmann M. R. (Köln)
1522.
 Bony 776.
 Borchardt L. u. Lad-
 wig 114.
 Borchers E. 87.
 Borchgrevink 1376.
 Borell H. 305.
 Bornstein A. 618, 985.
 Borries 306.
 Boruttau 1441.
 Bosányi A. 1192.
 Bosio 1043.
 Bossányi A. 932.
 Bossert-Rollett 802.
 Bossert O. 114, 895,
 985.
 Bossert O. u. Leichten-
 tritt B. 461.
 Bostrom A. (Rostock)
266.
 Böttner 1107.
 Botzian 25.
 Bouchut u. Lamy 868.
 Boveri 1043.
 Boye 557.
 Braasch 117.
 Braeunig K. 1436.
 Bram 683.
 Brams W. A. 901.
 Brandenburg K. (Ber-
 lin) **603**.
 Brandes M. u. Mau C.
 (Kiel) **731**.
 Brandes Th. **193**.
 Brandt M. 433.
 Brandt u. Mras 686.
 Brandweiner A. (Wien)
1079.
 Brauch M. 803.
 Brauer L. 718, 749,
 774.
 Brauer-Eppendorf 806.
 Brauer L. u. Peters E.
 338.
 Brauer L., Schröder G.
 u. Blumenfeld F. 338.
 Brauer L. u. Spengler
 L. 338.
 Braun 869.
 Braun H. 1584.
 Braun W. (Berlin) 117,
408.
 Breinl 403.
 Breitner B. 243, 1378.
 Brenke H. 837.
 Brenner 116, 374.
 Brenner A. (Lemberg)
1000.
 Brenner B. 1380.
 Brenning 558.
 Breslau-Schück F. 57.
 Bressel E. 209.
 Brewitt F. R. 987.
 Brieger H. u. Rawack
 K. (Breslau) **1491**.
 Brinkmann 375.
 Briz B. H. 87.
 Brock J. 239.
 Brock W. 1314.
 Brodin 27, 242.
 Bromann J. 89.
 Bronfenbremer u. Weiß
 1471.
 Brooks 898.
 Bröse P. 305.
 Brossmann H. (Jägern-
 dorf) 867, **1064**.
 Brown 336.
 Bruch E. 86.
 Bruck 1135.
 Bruck C. 834, 895.
 Bruck P. 985.
 Brückner 496.
 Brüggemann A. 715.
 Brugsch 245, 310, 1254,
 1533, 1538.
 Brugsch Th. u. Blu-
 menfeld E. 865.
 Brugsch Th., Dressel K.
 u. Lewy F. H. 1049.
 Bruine J. P. 987.
 Brünauer 1568.
 Brünig F. 147, 897,
 958.
 Brünig H. (Berlin)
 270, 555, **1297**.
 Brünings 1410.
 Brunn F. (Prag) **883**.
 Brunner A. 804, 807.
 Brunner H. 1012, 1404.
 Brünner K. E. 241.
 Bruns O. 1108.
 Bruns u. Schmidt H.
 (Göttingen) **1142**.
 Brunsgaard 1375.
 Brunthaler 985.
 Brunzel 1045.
 Brütt 336, 433, 1317,
 1471.
 Buchmann E. 338.

- Budde O. 272.
 Budde-Feldafing 1314.
 Büdingen 806.
 Büdinger K. (Wien) **598**.
 Bugge 1255.
 Buhre G. 897.
 Buky 1221.
 Bull 929.
 Bum A. (Wien) 150,
376, 687, 1573.
 Bumba 780.
 Bumm E. **284, 619**.
 Bungart J. 147.
 Bunnemann 1103.
 Bunting 1566.
 Burchard 871.
 Burckhardt H. 241,
 652, 958.
 Bürger 749, 781, 1077,
 1197.
 Bürger M. u. Hage-
 mann E. 527.
 Bürgi E. 958.
 Burk W. 147.
 Bürker 896, 1318, 1319.
 Burmeister 246.
 Burnier 1347.
 Buro 1045.
 Büsch 1014.
 Buscher J. 586.
 Buschke A. (Berlin)
 208, 399, **603, 651,**
813, 846.
 Buschke A. u. Frey-
 mann W. (Berlin)
 617, **909**.
 Buschke A. u. Langer
 E. 335.
 Busse 335.
 Buttenwieser S. 240.
 Caillot 868.
 Callomon 86.
 Calloway 896.
 Calm 116.
 Calmann 929.
 Carnescasse 745.
 Cammarata 434.
 Camp, O. de la (Frei-
 burg) **573, 718, 1374,**
1443, 1567.
 Cantani 805.
 Capelle 1475.
 Casper L. (Berlin) 24,
 625, 834, 1252, 1283,
 1317, 1351.
 Cassel M. H. 57.
 Cassirer R. u. Krause
 F. 436, 524.
 Cassirer R. u. Unger E.
 927.
 Caspari 1043.
 Castex 588.
 Cattani 336.
 Cavazza 776.
 Cemach A. 400, 1075,
 1404, 1535.
 Čepulić V. u. Pinner M.
 (Hamburg) **166**.
 Chabó 588.
 Chalier 27.
 Chaoul H. 586.
 Charnass D. 839.
 Chatton u. Courier
 1042.
 Chavanne 1042.
 Cheadle 897.
 Cheinisse 527.
 Chiari O. M. (Inns-
 bruck) **249**.
 Chich H. 654.
 Chick F. H. 1503.
 Chievitz 370.
 Christiansen 148, 776,
 1533.
 Christoffersen 528.
 Chvostek F. 1439.
 Citelli 587.
 Citron 270, 526, 744,
 1284, 1538.
 Citron J. (Berlin) 32,
 245, 343, **820, 1571**.
 Claudius 620.
 Clemens P. A. 338.
 Cohen 683.
 Cohn B. 933, 1071.
 Cohn M. 1223.
 Cohn S. 802.
 Cohn T. 28.
 Cohn W. 60.
 Collatz (Darmstadt)
 1077.
 Collier W. A. 114.
 Comby 588.
 Contreras J. R. 87.
 Cooper 464.
 Cordes W. 806.
 Cordua E. 336.
 Cori K. 743, 990, 1017.
 Cornack 1405.
 Cornell 897.
 Cornils 180.
 Coronini 433.
 Corper 898.
 Costa R. 336.
 Cotte u. Arcelin 1014.
 Cottin 868.
 Coulaud 868.
 Couvelaire 745.
 Crainicianu 1042.
 Cramer H. 958.
 Cramer M. 86.
 Crinis De 89.
 Cohn Max 337.
 Crouzon M. u. Bouttier
 716.
 Csepel 744.
 Cuadra 210.
 Curatolo 434.
 Curschmann H. (Ro-
 stock) 146, 461, 462,
 494, 587, **604, 659,**
 749, 903, **1227**.
 Csepel A. 1284, 1407.
 Dahlström 1376.
 Dahm H. A. (Bonn)
 1493.
 Dalmazzoni 273.
 Damaschke 1538.
 D'Amato V. 1586.
 Dargallo R. 87.
 Darré 1014.
 Dattner 838, 1190.
 David O. 1191.
 Davidson 1103.
 Davis u. Schwartz 242.
 Debenedetti 805.
 Decastello A. 805, 529,
 1105, 1535.
 Degkwitz R. 270.
 Delahet 400.
 Delbanco E. (Ham-
 burg) **480**.
 Demel C. 1160.
 Dénètre 959.
 Demetriades Th. 804.
 Demmer F. 30, 119,
 340, 870, 871, 1534.
 Demuth F. 927.
 Denecke G. 681.
 Denk W. 241, 341,
 530, 1350.
 Denk W. u. Winkel-
 bauer A. 119.
 Deusch G. 587.
 Deussing R. 24.
 Deutsch A. 808.
 Deutsch F. (Wien)
 1047, **1324**.
 Deutsch H. 338, 1073.
 Deutsch M. 401.
 Deutschländer 501.
 Dewes **76**.
 Dewes H. 988, 1532.
 Deycke G. 716.
 Deycke u. Altstaedt
 271.
 Dickson 898.
 Dienemann 147, 1191.
 Dietl 714.
 Dietl K. (Wien) **636**.
 Dietl K. u. Fritz A.
 (Wien) **763**.
 Dietlen H. 86.
 Dietrich 242, 777.
 Dietrich A. 181, 743.
 Dietrich H. A. 557.
 Dietrich O. 335.
 Dietrich S. 210.
 Dietrich W. 742.
 Dilg P. 335.
 Dinolt G. 1409.
 Disqué jun. L. (Pots-
 dam) **394, 1566**.
 Dittler R. 271.
 Dobbertin 806.
 Döderlein A. 498, 621.
 Döderlein-Krönig -498.
 Doerfler H. 556.
 Doerr 1500.
 Doerr u. Schnabel 866,
 1024.
 Dohme B. 209.
 Dold H. (Frankf. a. M.)
50, 742, 806, 950.
 Dollinger A. (Berlin)
1555.
 Dollinger B. 278.
 Donath J. 1014.
 Donker R. 117.
 Dörfler H. 527.
 Dorn J. 304.
 Dörner 123.
 Dörner G. (Leipzig)
1353, 1545.
 Dorsch 24.
 Drachter R. 57.
 Drehmann G. 680.
 Dreifuß 501.
 Dresel 1442, 1472.
 Dresser u. Leschke 212.
 Dressel K. u. Lewy F.
 H. 1050.
 Dresser 32.
 Dreyfus G. L. (Frank-
 furt a. M.) **1541**.
 Drüner L. 240, 369, 527.
 Dub L. (Prag) **129,**
388, 539, 574, 619,
958.
 Du Bois 211.
 Dubs J. 619, 895, 928.
 Dufaux 434.
 Dufour u. Debray 558.
 Dührssen A. 338.
 Duken J. 681.
 Düll W. 497.
 Dumas 1532.
 Dumont 715.
 Dünner 650, 873.
 Durand 463, 806.
 Dürck H. 335.
 Düring E. v. 368.
 Duschak E. (Wien) **698**.
 Ebbinghaus H. 744.
 Eberhart 1103.
 Eberle D. 58, 525.
 Ebersson u. Engmann
 496.
 Eberstadt 1538.
 Ebsstein E. (Leipzig)
329.
 Eckler R. 403.
 Eckstein 368, 806, 1498.
 Edelmann A. 116, 1047.
 Edens E. **205, 236, 426,**
1107, 1246.
 Ederer 428.
 Edgeworth 212.
 Ehlers 1376.
 Ehrmann 749.
 Ehrmann E. 1568.
 Ehrmann S. 1502.
 Eichenwald 1017.
 Eichwald E. u. Weil A.
 1132.
 Eichwald K. (Berlin)
1122.
 Eicke H. 724, **1273**.
 Eicke u. Löwenberg E.
424.
 Eicke u. Schwabe 986.
 Eigenberger 1536.
 Einhorn M. u. Scholz
 Th. 270.
 Eiselsberg A. 30, 529,
 557, 592, 717, 778,
 870, 871, 896, 1349,
 1378.
 Eisendraht 1350.
 Eisenhardt W. 115.
 Eisenreich 1410.
 Eisenschütz J. 529.
 Eisler F. 309, 1163,
 1350.
 Eisler u. Haß 369.
 Eisner G. 1050.
 Eitner E. (Wien) **918**.
 Elias H. 465, 466, 715,
 873, 1077, 1534, 1535.
 Elias H. u. Spiegel E. A.
 1279.
 Ellinger A. 180.
 Elschmig (Prag) **9, 31,**
61, 122, 468, 592,
593, 656, 780, 809,
1043, 1380, 1536.
 Elze C. (Heidelberg)
161.
 Emanuel G. 493.
 Embden (Frankfurt)
 1077.
 Ender F. 92.
 Enderlen (Heidelberg)
 969, **1447**.
 Engel C. S. 212.
 Engelen 958.
 Engelhorn E. 1104.
 Engelking 1881.
 Engels H. (Berlin) **448**.
 Engländer M. 465, 499,
 560, 1439.
 Engleson H. (Malmö)
1329.
 Eppinger 183, 622, 873,
 931, 1102, 1105, 1280,
 1439.
 Eppinger H. 1535, 1570.
 Eppinger H. u. Schiller
 W. 1279.
 Eppinger H. u. Ull-
 mann E. 25.
 Epstein 687.
 Epstein B. (Prag) 121,
 748, **854, 1484**.
 Epstein E. u. Paul F.
 (Wien) 775, 867, **889,**
923, 1122.
 Erben 434.
 Erdmann R. 114.
 Erich A. 1501.
 Erikson 1376.
 Erlacher Ph. 1072.
 Ernst H. 399.
 Ertl J. v. 468.
 Eschricht (Berlin) **1210**.
 Escomel 148.
 Esch P. 462.
 Espeut G. 147, 586.
 Essen M. 1350.
 Essen Kauders u. Por-
 ges O. 931.
 Euler H. 959.
 Eversbusch G. 958.
 Ewald C. (Wien) **1109**.
 Ewald G. 118, 399.
 Ewald K. 30, 870.
 Exner A. 90.
 Eymer H. 210, 241.
 Faber K. 335, 683.
 Fabricius J. 403.
 Fackenheim 526.
 Fahrenkamp K. **632,**
790, 1165.
 Falkenheim 804.
 Falkenheim C. (Bres-
 lau) **702**.
 Falta 902, 1049, 1077.
 Falta M. 804.
 Falta W. 91, 183, 184,
 306, 717, 838, 839,
 1105, 1350, 1503, 1534.
 Faltin 1471.
 Fameune 1532.
 Fantl G. 1044.
 Fantus 212.
 Färber E. 780, 1474.
 Farner u. Klinger 25.
 Fasal H. 1408.
 Fedeli 805.
 Federmann A. 436, 865.
 Feer 866.
 Fehling H. 434.
 Fehsenfeld (Neuruppin)
542, 797.
 Feiler M. (Frankfurt
 a. M.) **1006**.
 Fein J. 27, 213, 927,
 1074, 1163, 1192,
 1348.
 Fekete A. u. Fuchs D.
 655.
 Felber (Wien) 1283.
 Feldt A. 271.
 Feliciangeli 777.
 Felix 807.
 Felke H. 24.
 Fellner B. 1046.
 Fellner O. 276.
 Felsani 273, 463.
 Fenchel **1065**.
 Fetscher 462, 985.
 Feuchtinger F. 1074,
 1105.
 Feuchtinger H. 1192.
 Feuerhak 115.
 Ficker M. 586.
 Fiebigger J. 838, 1473.
 Fiedler 1437.
 Figenschau u. Bemer
 558.
 Finger E. 275.
 Finger J. 1045.
 Finger Th. 1131.
 Fink (Karlsbad) 689.
 Fink F. v. 682.
 Fink W. 714.
 Finkbeiner-Zuzvil
 (Schweiz) 305.
 Finkelstein 1348.
 Finkelstein H. 368.
 Finsterer (Wien) 304.
 527, 1317.
 Finsterer H. 309, 871,
 Finsterer J. 61.
 Fischberg u. Steinbach
 836.
 Fischel A. 372.
 Fischer 60, 116, 495,
 959.
 Fischer (Halle) 1317.
 Fischer B. 555.
 Fischer C. 1500.
 Fischer H. 270, 432.
 Fischer H. M. 343, 780.
 Fischer J. 27, 560,
 651, 1012.
 Fischer O. **10, 309,**
592, 688, 809, 1513.
 Fischer R. (Teplitz) **608**.
 Fischer W. 179, 586,
 802.
 Fischl 121, 436.
 Fischl F. u. Schnepf B.
 (Wien) **885**.
 Fischl L. 1441.
 Fischl R. 342, 373, 436,
 501, 689, 718, 748,
 1379, 1536.
 Fishberg 898.
 Fittipaldi E. H. 303.
 Flandin 745.
 Flatau 527, 716.
 Fleck U. (Hamburg)
224.
 Fleiner W. (Heidelberg)
604.
 Fleisch A. (Zürich)
1557.
 Fleischer R. 837.
 Fleischmann K. 308,
 960, 1534.
 Fleischmann O. 270.
 Flesch A. u. Torday
 F. v. **231, 1134**.
 Flesch J. (Wien) 499,
1153.
 Flesch-Thebesius M.
 117.
 Fleury 400.
 Flick 310.
 Flörcken H. (Frank-
 furt a. M.) 988, **1175**.
 Föderl 866.
 Foerster 530.
 Foges A. 244.
 Fordyce u. Rosen 88.
 Förster 340.
 Förster A. 272.
 Förster W. 399.
 Förtig 496.
 Foster 897.
 Fox und Fischer 59.
 Fraenkel A. 743.
 Fraenkel E. 271, 493,
 525, 1471.
 Fraenkel L. u. Geller F.
 895.
 Fraenkel M. (Altona)
 57, 557, 865, 933,
 959, **1328**.
 Frank 322, 1077, 1138.
 Frank u. Glas 1252.
 Frank E. **432, 494, 1049**.
 Frank E. u. Nothmann
 M. 209.
 Frank L. 1107.
 Frank M. 242, 718.
 Franke F. (Braun-
 schweig) **609, 621,**
897, 1044.
 Fränkel 1136.
 Fränkel A. 530.
 Fränkel F. 1317.
 Fränkel M. 526.
 Fränkel E. u. Ulrich W.
483, 637.
 Frankenthal L. 867.
 Frankenstein J. 526.
 Frankl 244.
 Frankl O. 244, 403,
 682.
 Franqué (Bonn) **1520**.
 Franz 803, 1351.
 Franz L. (Breslau) **109**.
 Franz Th. u. Katz H.
693.
 Frei W. (Breslau) **473**.
 Freise E. u. Rupprecht
 P. **16**.
 Fremel F. 960, 1075,
 1535.
 Fremel F. u. H. Hersch-
 mann (Wien) **732**.
 Fremmel L. 717.
 French F. 1404.
 Frenkel-Tissot 680,
 1041.
 Frenzel 1045, 1410.
 Freudemann 23.
 Freudenberg 24, 689.
 Freund E. 119, 622,
 688, 990.
 Freund H. u. Gottlieb
 R. 680.
 Freund L. (Wien) **22,**
308, 560, 1315, 1432,
1438.
 Freundlich K. 617.
 Frey 873.
 Frey E. 1191.
 Frey H. 961, 1409.
 Frey M. v. 181.
 Frieboes W. 88, 464.
 Fried E. **792, 870**.
 Friedberger E. u.
 Oschikuwa K. 524.

- Friedberger E. u. Schiff F. 555.
 Friedemann M. 304.
 Friedemann U. 650, 806, 1442.
 Friedenwald u. Grove 117.
 Friedjung K. 529.
 Friedjung K. J. 466.
 Friedjung R. 1280.
 Friedländer A. 149.
 Friedländer E. 586.
 Friedländer F. (Berlin) 916.
 Friedmann F. 399, 802, 866.
 Friedmann M. 524.
 Friedmann M. u. Fränkel E. 811.
 Friedrich 498.
 Friedrich L. v. 1541.
 Friedrich L. v. u. Neumann K. E. 303.
 Frigyesi J. 1049.
 Frisch A. (Wien) 1017, 1027, 1222.
 Frisch A. u. Schüller A. 1502.
 Frisch A. u. Starlinger W. (Wien) 1153, 1181.
 Frisch K. v. 802.
 Frisch O. 529, 581, 591, 592.
 Fritsch K. 527.
 Fritz A. 62.
 Fritzsche 58.
 Fröhlich 621.
 Fröhlich A., Kyrle J. u. Planner H. 275.
 Fröhlich A. u. Wasicky R. 874.
 Fromme A. 58, 336.
 Fromzig M. 745.
 Fröschels E. 400, 869.
 Fröschels E. u. Stockert F. 1012.
 Frühwald 25.
 Fründ 1486.
 Fuä 464.
 Fuchs 681, 746, 1349.
 Fuchs A. u. Luger A. 745.
 Fuchs E. 782, 959.
 Fuchs H. 210, 744.
 Fuhlrott 57.
 Fühner H. 525.
 Fuhrmann (Köln) 18, 305, 965.
 Fukula v. 930.
 Fuld 1076, 1442.
 Fuld E. (Berlin) 102, 1094, 1566.
 Full 114, 963.
 Fülöp 1104.
 Funck C. (Köln) 1055.
 Funck M. 618.
 Furno 805.
 Fürbringer 713.
 Fürst Th. 271.
 Fürstenau R. 147, 432, 586, 985.
 Fürth O. 1408.
 Fürth O. u. Fleischmann W. 1879.
 Fürth O. u. Lieben F. Fuß H. 1568, 1978.
 Fütth (Köln) 1490.
 Gadani 463.
 Gaahrgens W. 957.
 Gaertner 1533.
 Gaertner A. 289.
 Gagstatter K. 92, 499.
 Gähwyler 620.
 Gál, F. 279.
 Galdi 805.
 Gallavardin 744.
 Galli-Valerio u. Bornaud 241.
 Gallinger A. 115.
 Gandelin 558.
 Gandy 588.
 Ganter G. (Greifswald) 877.
 Ganter u. Reis v. d. 963.
 Gänßbauer H. 959.
 Gänßle H. 774.
 Gänßler M. (Tübingen) 1206, 1236.
 Gardère 589.
 Garin 400.
 Garnier u. Recky 148.
 Garré, Küttner u. Lexer 590.
 Gassul R. 618, 895, 1016.
 Gast 60.
 Gatersleben (Magdeburg) 1064.
 Gatscher S. 1409, 1535.
 Gaza, W. 1501.
 Geigel 57, 896, 1045, 1190, 1280.
 Geilinger 272.
 Gejrot 870.
 Gellhorn G. u. Ehrenfest H. 271.
 Gennerich W. 210, 307, 928.
 Genoese 273.
 Georgi F. K. 57.
 Gépal C. 655.
 Geppert F. 524.
 Gerber E. (Freiburg i. Br.) 1265.
 Gerdeck E. 680.
 Gerhardt 87, 651.
 Gerhardt (Würzburg) 604.
 Gerhardt D. 685, 896.
 Gerhartz H. (Bonn) 309, 818, 1948.
 Gerlőczy S. v. 123.
 Gersbach A. (Frankfurt a. M.) 1401.
 Gerstl 718.
 Gerstmann J. 308, 464.
 Gerstmann J. u. Schilder P. (Wien) 197.
 Geßler (Heidelberg) 1482.
 Geßner W. 87, 527, 928.
 Gewalt 401.
 Ghelfi 806.
 Ghon 184, 436, 501, 582, 561, 562, 872, 902, 1018, 1536, 1569.
 Giacobini 59.
 Giannetasio 1043.
 Giercke H. W. 652.
 Giesbert R. 1266.
 Giesecke 88.
 Giffin u. Szlapka 497.
 Gigon 1077.
 Gilbert 745, 1224.
 Gildemeister E. u. Seifert W. 957.
 Ginsberg W. 1571.
 Ginzberg 303.
 Gironcoli U. 1192.
 Glas E. 150, 774, 1074, 1163, 1192, 1378.
 Glas J. 1440.
 Glaser A. 432.
 Glaser F. (Berlin) 879, 998, 1203.
 Glaser F. u. Müller H. (Berlin) 665.
 Glaser K. u. Langer E. (Berlin) 1423.
 Glaser R. 621.
 Glass K. (Bonn) 610.
 Glaß 115, 240, 241, 495, 501, 1254.
 Glässner K. 309, 1378, 1349.
 Glässner K. u. Schwarz H. 90.
 Glingar 1351.
 Glock R. (Langen) 948.
 Glocker R. 462.
 Göbel 25.
 Gocht H. 1073, 1377.
 Gödde 180.
 Goepel R. 802.
 Goetze 533, 1351.
 Goetze O. 526.
 Gohn 26.
 Goldberg E. 897.
 Goldenberg (Nürnberg) 1317.
 Goldmann 400, 620.
 Goldreich A. 213, 622, 1316, 1585.
 Goldscheider 533, 1077, 1588.
 Goldschmidt 1498.
 Goldschmidt (Hagen) 738.
 Goldschmidt u. Müllleder 26.
 Goldschmidt W. 987.
 Goldstein M. 240, 398.
 Gomperz B. 1075.
 Göppert F. (Göttingen) 258.
 Gordon 497.
 Gorke 1077.
 Gorke H. u. Deloch E. (Breslau) 1146.
 Görres 745.
 Gotschlich E. u. Schürmann W. 28.
 Gottberg v. (Bonn) 481.
 Gottlieb B. (Wien) 949.
 Götting 1254.
 Gottschalk (Mayen) 861, 974.
 Gottschalk A. u. Adler E. (Frankfurt a. M.) 1184, 1214.
 Gottstein A. u. Tugendreich G. 684.
 Gradenigo 777.
 Graef 400.
 Graef W. 433.
 Graevenitz F. v. (Greifswald) 1399.
 Graetzer E. 621.
 Graf P. 433.
 Grafe 147, 1049, 1077.
 Gräff 805.
 Graff J. 776.
 Graff L. 466.
 Gräff S. 399.
 Grahe K. (Frankfurt a. M.) 770, 799, 863, 829, 892, 924, 1126, 1155, 1182, 1211, 1244, 1274.
 Gramén 370.
 Grant 683.
 Grasfield 898.
 Grass H. 526.
 Graß 618.
 Grau H. 743.
 Greff 1164.
 Grenet 60.
 Gretscl 180, 209.
 Greussing A. 1066.
 Greving L. 902.
 Grey 898.
 Griesbach W. 1108.
 Grieser F. 557.
 Griesmann B. 743, 777, 1132.
 Grimme C. 837.
 Grober J. 399.
 Groebhels F. 462.
 Groedel 1107, 1374.
 Groedel F. M. 270.
 Grönnung W. (Hamburg) 1117.
 Gross O. 781.
 Grosser O. 61.
 Großmann E. 804.
 Großmann F. 468, 777.
 Grossmann M. 1105.
 Grote L. R. 713.
 Groth A. 271.
 Grothjahn 1538.
 Grotjahn A. 270, 1377.
 Grotte (Halle a. S.) 1077.
 Gruber M. v. 115.
 Grumme 86.
 Grünbaum 688, 1438.
 Grünberg 1255.
 Grundfest 495.
 Grunenberg K. 985.
 Grünwald E. A. 27.
 Grünthal P. S. 368.
 Grünzweig P. 1380.
 Gruschka 24, 932.
 Gruß J. 834.
 Grütz 270, 1411.
 Grzywa 778, 870.
 Gudzeit u. Keip 1131.
 Gudzent 310, 525.
 Gudzent u. Keeser 781.
 Guérithault 60.
 Guerzio 1220.
 Guggenheimer 933, 1376.
 Guggisberg 775.
 Guillery 494.
 Guist G. 31, 372, 1133.
 Guizetti 273.
 Gundermann 657, 804, 835.
 Gundermann u. Düttmann 988.
 Günther H. 837.
 Günzberger 652.
 Gussenbauer K. u. Winterberg H. 1438.
 Güterbock R. 524.
 Gutfeld v. 587.
 Güting K. 374, 1380.
 Guthmann H. 1072.
 Gutmann 148, 896.
 Guttman E. 27.
 Gutstein M. 374.
 Güttich A. 555.
 Gutzeit R. 433.
 Gutzmann H. 1251.
 Guyot 897.
 György 1195.
 Gyr B. 1405.
 Haarat G. 214.
 Haas 873.
 Haas H. 898.
 Haas J. 717.
 Haas W. 26.
 Haberer (Innsbruck) 413.
 Haberer H. 87, 120, 897.
 Haberland H. F. O. 987.
 Haberland O. 833.
 Haberland L. (Innsbruck) 968.
 Hachen u. Isaaks 337.
 Haackel E. 1045.
 Haackner R. 304.
 Haendl F. 837.
 Haenlein (Berlin) 83, 112, 1098.
 Haertel F. 716.
 Haff R. (München) 766.
 Hagen 370, 1375.
 Hagenbuch 805.
 Hahn A. 118.
 Hahn G. 928.
 Hahn L. 152, 874.
 Hahn O. 525, 928.
 Haim 27.
 Hajek M. 150, 213, 623, 1105, 1163, 1192, 1438, 1473, 1476, 1502.
 Hajos u. Molnar 24.
 Halban 244, 528.
 Halberstädter 1223.
 Halberstädter L. 525.
 Halberstädter L. u. Tugendreich F. J. 86, 258.
 Hallauer 593.
 Hamann O. (Linz) 230.
 Hamburger 117, 587, 689, 810.
 Hamburger F. 586, 896, 958.
 Hamburger H. J. (Groningen) 706.
 Hamburger u. Jellenigg 241.
 Hamburger u. Peyrer 714, 986.
 Hammerschmidt J. 115.
 Hammerstein G. 493.
 Hammes F. 1220.
 Hammesfahr C. 304.
 Hanauer 494.
 Hangseth 211.
 Hänisch 501.
 Hannes W. 716.
 Hans H. (Limburg) 1302.
 Hanusa K. 557.
 Happ u. Blackfall 117.
 Harald u. Larsen 929.
 Harbitz 370, 1375.
 Hári P. 118.
 Harlsse B. 86.
 Harmening C. 57.
 Harrass P. 586.
 Harrass u. Döhner 181.
 Hart 116.
 Hart C. (Berlin) 537, 553, 568, 583, 668, 865.
 Hartleib H., 527, 775.
 Hartleib H. u. Lanche A. 681.
 Hartmann B. 31, 715.
 Hase H. 493.
 Haselhorst G. 462.
 Haslinger 1075, 1440, 1473.
 Haslund 620.
 Hass J. 530, 591, 775.
 Hassencamp 557.
 Hasstrup R. 370, 620.
 Hattingberg v. 958, 1049.
 Haubenreißer 210, 401.
 Hauck L. 270, 1314.
 Haudek M. 150, 309, 717, 1074, 1163, 1315.
 Hauer A. 838, 1407.
 Haugseth 1376.
 Haupt W. (Bonn) 511.
 Haupt u. Pinoff 493, 743.
 Hauptmann (Freiburg i. Br.) 577.
 Haus H. 369.
 Hauser O. 493.
 Hauser R. 555.
 Hausmann W. 500.
 Havlicek H. 867.
 Hawes 1405.
 Hays 1405.
 Heberer 930.
 Hecht 932, 991.
 Heck H. (Berlin) 537.
 Hecker H. v. (Staßburg) 1089.
 Hediger St. (Zürich) 514, 768.
 Hedri A. 775.
 Heffter A. 986.
 Hegemann W. (Rorstock) 419.
 Heiberg u. Strandberg 306.
 Heidler H. 872.
 Heidler K. 888.
 Heidtmann W. 1132.
 Heil K. 557.
 Heile 620.
 Heilner E. 743.
 Heim L. (Erlangen) 613.
 Heim P. 468, 1134.
 Heindl A. 150, 213, 1074, 1163, 1438, 1473.
 Heinrich G. 1567.
 Heinrichsdorff 179.
 Heinrichsen F. 619, 896.
 Heinz 60, 270, 651, 683, 748, 903, 1161, 1376.
 Heinz u. Schauwecker 1014.
 Heiß F. 180, 495.
 Hellendall H. (Düsseldorf) 867, 930, 972, 1120.
 Heller 32, 180.
 Heller und Spring 1195.
 Heller J. (Charlottenburg) 36.
 Hellmuth 1313.
 Hellmuth G. 985.
 Hellmuth K. 432.
 Hellwig 25, 618.
 Helmreich B. 270, 1133, 1253.
 Helwig (Stettin) 1270.
 Hempel 1436.
 Henius K. 337.
 Henke F. 114.
 Henkel (Jena) 1550.
 Hennes H. 605.
 Henrichs 211.
 Henry 337.
 Hensel R. 958.
 Henszelmann A. 932, 1219.
 Hentig H. v. 621.
 Hering H. E. 494.
 Hering H. E. 958.
 Hermann G. 562.
 Hermann J. (Bendorf) 673.
 Herbeck O. 148.
 Hérèles F. d' 1042.
 Herstein 746.
 Herrligkoffer K. B. 212.
 Hermann E. u. Stein M. 87.
 Hermann 1018.
 Herschdörfer F. 1133.
 Herschmann H. (Wien) 1229.
 Hertz 306.
 Herz A. 529.
 Herzberg A. 617.
 Herzfeld 1132.
 Herzog 115, 524.
 Herzog F. 1566.
 Herxheimer G. 714.
 Hess L. (Wien) 382.
 Hess R. 526.
 Heß C. v. 58, 835.
 Heß F. O. 774, 1045.
 Heß L. 1279.
 Heß L. u. Kerl W. 526.
 Heß-Thaysen 776.
 Heß u. Unger 1404.
 Hetsch H. u. Schloßberger H. 57.
 Heuck 1136.
 Heudorfer K. 556.
 Heuser C. 868.
 Heusner 1138.
 Heuß H. 1208.
 Hevermann H. 433.
 Heydolph B. 1015.
 Hoyer 908.
 Heyl W. (Berlin) 19, 830.
 Heyn P. 716.
 Heynemann Th. 399, 928.
 Heyrowsky 120, 340.
 Hibma A. M. 556.
 Higgins 898.
 Highmann 558.

- Hildebrand O. 87.
Hildebrandt W. 896.
Hildesheimer S. 1072.
Hilgenberg 589.
Hilgenreiner 747, 1441.
Hilgermann 1073.
Hilgermann R. u.
Krantz W. 928.
Hilgers 1132.
Hille A. (Leipzig) 362.
Hillel (Berlin) 102.
Hilpert F. 496, 1220.
Hingsburg u. Becket
88.
Hinselmann H. 147,
336, 715.
Hinselmann u. Haupt
380, 927.
Hintzelmann 1496.
Hippke E. 865.
Hirsch (Bonn) 571.
Hirsch A. 305.
Hirsch C. 400, 526.
Hirsch E. 494.
Hirsch F. (Rostock)
575.
Hirsch G. (Halber-
stadt) 461, 865, 1121.
Hirsch H. 303.
Hirsch M. 179, 243,
618.
Hirsch O. 151, 182,
803, 1192.
Hirsch P. (Jena) 548.
Hirsch R. 149, 500.
Hirsch S. (Berlin) 1303.
Hirschberg 209, 593.
Hirschfeld H. 274, 374,
991, 1571.
Hirschfeld M. 1437.
Hirschfelder 60.
Hirschfelder u. Wynne
212.
His 245, 962.
Hischen H. 557.
Hittmair A. (Inns-
bruck) 1112.
Hitzberger K. 1105,
1164, 1279.
Hitzberger K. u.
Reich L. 1222.
Hitzberger K. u.
Richter-Quittner 715.
Hitzler (Heidelberg)
1386.
Hobmaier M. 958.
Hochsinger K. 214,
1047.
Hochstetter 589.
Hochstenbach (Ingel-
heim) 888.
Hofer P. A. u. Herz-
feld E. 895.
Hoehne (Greifswald)
1489.
Hoehne O. 462.
Hoesslin 1137.
Hoeblin H. v. 873.
Hofbauer L. 308, 719,
869, 1014.
Hofer (i. 150, 400, 622,
651, 1074, 1473.
Hofer R. (Wien) 1151.
Hofer u. Hajek 119.
Hoffmann 988, 1313,
1436.
Hoffmann E. 307, 335,
374, 398, 432, 493,
525, 876.
Hoffmann F. A. 1584.
Hoffmann P. u. Mag-
nus-Alsleben 1107.
Hoffmann R. 901, 1047.
Hoffmann u. Nather
341.
Hofmann A. 210, 368,
495, 775.
Hofmann H. A. u.
Kauffmann Fr. 744.
Hofmann H. H. 433.
Hofstadt F. 180.
Hofvendahl A. 1075.
Hogan 59.
Högler F. 25, 306, 779,
1105, 1280, 1222.
Hohlbaum 1076, 1137.
Hohmann G. 834, 1251.
Hohmeier F. 586.
Holden 118.
Holfelder H. (Frank-
furt a. M.) 175, 697,
1464.
Hollisch R. 932.
Holländer 1253.
Holländer E. 807.
Holländer L. 278.
Hollbach F. 432.
Höller E. 715.
Holler 119, 560, 779,
1044.
Holmes 59.
Holmgren J. (Stock-
holm) 1537.
Holmström 1470.
Holst P. F. (Kristiania)
1537.
Holten 306, 682.
Holzapfel 1015.
Holzer P. 619.
Holzknecht 1350.
Holzknecht G. 116, 465,
774.
Holzknecht J. 276.
Homburger E. (Frank-
furt a. M.) 1396.
Hönck 1254.
Honigmann H. (Bres-
lau) 667.
Hoppe J. 586.
Hoppe-Seyler (Kiel)
1077.
Horn F. 308.
Horn G. 399.
Hornung R. 462.
Höst 370.
Höst u. Hatlehol 929.
Hotz G. 987.
House 497.
Hromada G. (Wien)
736.
Hryntschak 960, 1075,
1351.
Hryntschak Th. (Wien)
163.
Huber E. 681.
Hübner 371.
Hübner A. (Berlin) 647,
678, 710.
Hübner F. 274.
Hubrich 171, 611.
Hübtschmann 1572.
Huertas F. 87.
Hugel 1220.
Hugh M. G. 464.
Hunaeus (Hannover)
299.
Hunziker 775.
Hurst 1280.
Hürthle 617.
Huster J. 1567.
Hütten F. v. 834.
Hutter F. 1568.
Hüttl Th. 1193.
Hürzeler 776, 929.
Ibrahim J. 147.
Icard 589.
Ickert F. 432.
Ide F. 654.
Ide T. (Tokio) 1408.
Igersheimer J. 865.
Imbert 869.
Imhof 58.
Imhofer 342.
Imhofer M. 718.
Imhofer R. 480, 651.
Ingebrechtsen 557.
Immelmann K. 985.
Ionesco 683.
Joseph S. 713.
Isaac S. u. Bieling R.
1137.
Isaak (Frankfurt) 1077.
Isacson L. (Berlin) 547,
976, 989, 1555.
Israel J. 1107.
Izar 805.
Jackson u. Pille 683.
Jackson u. Spencer 682.
Jacob P. 1405.
Jacobaeus 469.
Jacobi 496.
Jacobi C. 835.
Jacobi-Zieler 28.
Jacobi W. 681.
Jacobsen E. 1161.
Jacobsen F. u. Sklarz
E. (Berlin) 1333.
Jacobsthal 246, 1136.
Jacoby F. 713.
Jacquemin 211.
Jaensch W. 1107.
Jaentzsch-Graefe 303.
Jaffé E. 743.
Jaffe K. 683.
Jagié N. (Wien) 162,
1105.
Jagié N. u. Kreuzfuchs
S. (Wien) 1262.
Jagié V. 1047.
Jahnel 1136.
Jakob 501.
Jakob A. (Hamburg)
382.
Jakobsohn 115, 1442.
Jaksch-Wartenhorst R.
31, 122, 151, 214,
341, 342, 436, 467,
501, 840, 872, 962,
1440, 1536, 1568,
1585.
James 682.
Janecke A. 209.
Janowski 210, 868.
Jansen 810, 929.
Janson 1470.
Janssen P. 209.
Jarno L. 1048.
Jarno L. u. Vándorfy
J. 713.
Jaroschy W. 403, 718,
1503.
Jaschke R. Th. v. 215.
335, 985.
Jaschke v. u. Pankow
1015.
Jastrowitz H. 865.
Jatrou St. 1279.
Jean 1347.
Jebens O. 130.
Jehle L. 654, 808.
Jehn W. 587, 683, 748,
899, 1348.
Jellinek 866, 1350.
Jellinek H. 1316.
Jellinek St. 1133.
Jennicke E. 57.
Jensen 148.
Jentsch 210.
Jerusalem M. (Wien)
529, 870, 1315, 1327.
Jervell F. 1375.
Jeß F. 618.
Jessen F. 900.
Jeßner S. 590.
Joachimoglu G. 432,
618, 927.
Joers W. 835.
Joest E. 212, 1221.
Johann B. 62, 1106.
Johannessohn F. (Ber-
lin) 741, 1179.
Johannsen 148.
John F. 1585.
John M. 480, 462.
Johnson 836.
Jolly R. 147.
Jonas J. 309.
Jonas S. 1163.
Jonas W. 555.
Joseph (Berlin) 1283,
1351, 1439.
Joseph E. 432, 775.
Joseph J. 586.
Joseph K. 526.
Joseph L. 57.
Joseph E. u. Kleiber N.
868.
Josserrand 1532.
Jost 242.
Jousset u. Binet 745.
Juliusburger O. 148.
Jung u. Sell 802.
Jungmann 245.
Jungmann P. 310, 834,
1107.
Jurasz 869.
Jürgens G. 1162.
Mäckell R. (Berlin) 45.
Kading 896, 1136.
Kadletz 372.
Kähler 988.
Kafka 246.
Kafka V. (Hamburg)
187, 557, 1035.
Kahane 527.
Kahane M. 622.
Kahler 25.
Kahler H. 184, 1439.
Kahler O. 651.
Kahlmeter 986.
Kahn 624.
Kaiser F. J. 24, 494,
557.
Kalberlah F. 368, 1472.
Kall 57.
Kall K. (Nürnberg) 609.
Kallmann C. (Berlin)
1493.
Kammerer H. (Mün-
chen) 155, 189.
Kammerer P. 1162.
Kapferer R. 744.
Kapp J. F. 652.
Kappis M. (Kiel) 191,
987.
Karbowsky B. 1071.
Karozag L. u. Hetényi
G. (Budapest) 1176.
Karo W. (Berlin) 1398.
Karplus J. P. 308.
Kassowitz 214, 1133.
Kastan M. 439.
Kästner 1572.
Katsch u. Friedrich v.
962.
Katz 1405.
Katzenstein 209, 437,
657.
Kauders F. 931, 1284.
Kaufmann (Wildungen)
873, 1332.
Kaup 986.
Kaup u. Fischler 368.
Kausch 657, 1107.
Kautsky 243, 929, 1407.
Kawamura 242, 681.
Kayser J. E. u. Peter-
sen 805, 1035, 1280,
1318, 1406.
Kaznelson 25, 245, 468,
780.
Kaznelson P. u. Lorant
J. St. 432.
Keining E. 492, 461,
618, 743.
Keisman M. 74.
Kelen B. 932, 1193.
Keller K. 469.
Keller Ph. 802.
Kelling G. 867.
Kellner 563.
Kellner J. 1074.
Keppich 557.
Keppich A. (Zürich)
275.
Keppich J. 304, 680.
Kerl W. 395.
Kermauner F. (Wien)
1014, 1459.
Kern 371.
Kern T. u. Johann B.
1048.
Kerr 337.
Kestle 749.
Key-Aberg 776.
Keysser F. 303, 421, 834,
1048.
Khautz A. 1408.
Khoór O. 117.
Kiaer S. 212.
Kielleuthner 986, 1317.
Kienböck 1163, 1351.
Kieß O. (Leipzig) 946.
Kießling W. (Berlin)
1398.
Kilian (Berlin) 496.
Kindborg 559.
Kindl-Kladno 466.
Kirch A. 1439, 1500.
Kirchmayer L. 531,
1378.
Kirchner 803.
Kirchner M. 494, 802.
Kirner J. 867.
Kirsch E.-Hoffer 1133.
Kirschmann 899.
Kirschner L. 686.
Kirschner u. Segall W.
240.
Kirstein (Marburg) 320.
Kirstein F. 618, 742,
959.
Kisch 684, 1281.
Kißmeyer 836.
Kjerrulf 1376.
Kall 57.
Klaatsch H. 1533.
Klapp 270, 809.
Klar u. Harms 590.
Klare 57, 401.
Klauder 1312.
Klauder u. Kolmer 497.
Klebsberg E. v. (Hall)
607.
Kleberger K. (Berlin)
172.
Klee F. (Bonn) 1148.
Kleeberg L. (Berlin)
972.
Kleeblatt (Erlangen)
1031, 1874.
Kleeblatt F. 24.
Klein 902.
Klein C. U. v. 433, 744.
Klein F. 961.
Klein G. 309, 499.
Klein O. 715.
Klein W. 586.
Klein (-Bäringer) S.
(Wien) 1269.
Kleiner R. 342, 467.
Kleinschmidt 375, 716,
1076, 1532.
Kleinschmidt H. (Ham-
burg) 439.
Kleinschmidt K. (Hei-
delberg) 257.
Kleist 149.
Klemperer F. 274, 749,
1164.
Klemperer G. 115,
1077, 1132.
Klenckhardt K. 901.
Kletetschka 1503.
Klewik 873.
Klewitz 749.
Klien H. 495.
Klier A. 122, 1048,
1106.
Kling 1470.
Klinger 272.
Klinkert D. 239, 650.
Kloppel F. W. (Braun-
schweig) 1239.
Kloiber H. (Frankfurt
a. M.) 38.
Klopstock F. 114, 525.
Klose (Frankfurt a. M.)
787.
Klose H. u. Holfelder
H. 219.
Klucznik P. 669.
Klug W. J. 270.
Kneise (Halle a. S.)
1252, 1317.
Kneucker A. 1568.
Knieper (Mittweida)
861.
Knopf 240.
Knöpfelmacher W. 214,
402, 466, 872, 1133,
1503.
Knöpfelmacher W. u.
Kohn F. K. 1316.
Knorr H. 835.
Koblanck A. (Berlin)
1551.
Kobrak F. (Berlin) 138.
Kochmann M. 24.
Koeppel L. 28, 774.
Koerting W. 775, 1474.
Kofler K. 150, 213,
243, 1074, 1105.
Köhler 749.
Köhler 501, 620.
Köhler A. 24.
Kohn A. (Prag) 7, 592,
624, 816, 902.
Kohn H. 239, 492.
Kohn K. 285.
Kolisch 1077.
Kolle W. (Frankfurt
a. M.) 1588.
Kolle W. u. Schloß-
berger H. 208, 239,
774.
Kollert 118.
Kollert V. 91.
Kölliker 375, 684, 1137.
Köllner H. 307.
Kolmer W. 276.
Kolodziej H. (Ruda)
884.
König E. (Königsberg
i. Pr.) 444, 713.
König F. (Würzburg)
86, 958, 1133, 1192,
1287, 1408, 1474.
König H. 402, 872.
König W. 1585.
König 749, 1138.
Königstein 714.
Königstein H. 339.
Königstein L. 31.
Königstein u. Spiegel
986.
Konrich 494.
Koopman J. 526.
Koopmann H. (Ham-
burg) 477, 495, 1235.
Kopaczewski 1014.
Koppányi Th. 29.
Köppe L. 559.
Korb P. 171.
Körbl (Wien) 120, 148.
Korbsch R. (Breslau)
146, 683, 828.
Kori G. 1258.
Kornfeld J. 961.
Kornitzer (Wien) 1317.
Kornitzer E. 960.
Kornrumpf P. 332.
Koslawsky S. 1280.
Kosmann 1318.
Kotschau K. 170.
Kottmann 58.
Kotz H. 680.
Kovács F. 1106.
Kowarschik J. 309,
687.
Kowarski A. (Berlin)
921.
Kozitschek F. H. 466,
1503.
Krabbe 620.
Krabbel M. 26, 806,
987.
Kraepelin P. 1406.
Kraft 960, 1351.

- Krainer 623, 624.
 Krainer F. 432.
 Krämer u. Schrader 1132.
 Krantz W. 526, 985.
 Krasemann E. (Rostock) 821.
 Kraul J. 92.
 Kraupa-Runk 58.
 Kraupe E. 152.
 Kraus 32, 245, 309, 933, 962, 1076, 1193, 1253, 1254, 1571.
 Kraus A. 1879.
 Kraus E. J. 121, 309, 623, 872.
 Kraus F. 180, 388, 1194, 1441.
 Kraus-Brusch 1472.
 Krause F. 657, 1107.
 Krause P. (Bonn) 572.
 Krecke A. 587, 775, 1015, 1437.
 Krehl (Heidelberg) 573.
 Kreibich 245, 809, 931.
 Kreibisch K. 895.
 Kren O. 1568.
 Kres K. 986.
 Kretschmer 802, 1348.
 Kretschmer E. 985.
 Kretschmer u. Helmholz 117.
 Kreuzfuchs S. 61, 308, 1163.
 Kreuzfuchs S. u. Schuhmacher L. 778.
 Krieg (Düsseldorf) 236, 886.
 Kriache F. 714.
 Kritzler 434.
 Kritzler (Erbach) 145, 178, 615, 1275, 1496.
 Kritzler H. 27, 180, 714, 743.
 Krogh A. 1132.
 Krogins 870.
 Kroh F. 1280.
 Kroiss 91, 1075, 1252, 1351.
 Kromayer E. 989.
 Krompecher E. v. 933.
 Kronenberg 434.
 Kronfeld A. 465.
 Kronfeld R. 1407.
 Kroschinski 620.
 Kruckenberg 322.
 Kubik 1381.
 Kubinyi P. v. 123.
 Kubinyi P. u. Johann B. 62, 1219.
 Kuczyński M. H. 431.
 Kuh R. (Prag) 466, 561, 592, 604.
 Kuhl J. (Köln) 105.
 Kühl W. 988, 1281.
 Kuhlmann B. 834.
 Kuhn Ph. 555.
 Kuhn R. 1072.
 Kühnel L. u. Priesel A. 131.
 Külbs F. 118.
 Kulenkampff 371, 1103.
 Kulenkampff D. 464.
 Kumer 804.
 Kümmel 501, 1254, 1255.
 Kümmell H. 927.
 Kummer 1347.
 Kummer L. 1568.
 Kundmüller C. 80.
 Kundratitz J. 1408.
 Künne B. 525, 957.
 Kuntze G. 315.
 Kupferberg H. (Mainz) 322, 1490.
 Kuperle 781.
 Kuschitzki 245.
 Küster E. 559.
 Küstner (Breslau) 1460.
 Kutrin (Berlin) 1317.
 Kutscha-Lissberg 986.
 Kutschera L. 717.
 Kütting A. 305.
 Küttner H. 742, 897.
 Kuttner L. (Berlin) 162.
 Küttner O. 242.
 Kutzinski 496.
 Kyaw 1314.
 Kylin E. 775, 803.
 Kyrle J. (Wien) 86, 275, 276, 435, 1024, 1056, 1317.
 Kyrle u. Planner 621.
 Lafora R. 87.
 Lahm W. (Dresden) 65, 231, 305, 715, 1016.
 Lahmann A. 1471.
 Lämpel 1103.
 Lampe R. u. Saupe P. 240.
 Lampronti 806.
 Landau (Dortmund) 948.
 Landauer K. 240.
 Landesberg M. 1279.
 Landgraf 24.
 Landois-Rosemann 807.
 Landsteiner K. 744.
 Lang E. 835.
 Lange B. 24, 865.
 Lange C. 586.
 Lange F. u. Everbusch G. 714.
 Lange J. 899.
 Langendörfer J. W. u. Peters 304.
 Langer 122, 278, 467, 932.
 Langer E. 700.
 Langer H. 28, 114.
 Langes 497.
 Langstein L. 555, 556, 586, 618, 651, 714, 743, 745, 774, 802, 834, 866, 896, 927, 958, 985.
 Langstein L. u. Putzig H. 772.
 Lapp C. 1240.
 Laquer F. 1050.
 Laqueur 115, 246.
 Laqueur A. (Berlin) 53.
 Lasch W. 368.
 Lasserstein 897.
 Lasker W. (Bonn) 801, 822.
 Latzel R. 306, 778, 591, 1282.
 Latzko R. 1316.
 Latzko W. 244, 558, 654, 960, 1534.
 Lau H. 959.
 Lauber H. 31, 90.
 Lauda E. 136.
 Laufer 1440.
 Lauffenstein E. 1439.
 Laurell H. 57.
 Lautenschläger A. 525.
 Lauterstein M. 1133.
 Lavergne 1014.
 Laven A. 897.
 Lawrence 59.
 Lazarus P. 933, 1223, 1538, 1569.
 Lebon u. Tribout 1014.
 Leber 714.
 Lechler 744.
 Leclerc 1471.
 Ledderhose G. 1377, 1567.
 Lederer 149, 780.
 Lederer R. 1568.
 Ledford 836.
 Leegaard 1375.
 Leendertz G. 180.
 Legrand 211.
 Legry u. Lesmoyez 148.
 Lehmann 272.
 Lehmann F. 744.
 Lehmann G. 69, 239, 303.
 Lehmann K. B. 271.
 Lehmann W. 117, 179, 900.
 Lehnndorff A. 121, 272, 309, 561, 650.
 Leibbrand W. (Berlin) 860.
 Leichtentritt B. 831, 957.
 Leichtweiß 806.
 Leidig 619.
 Leidler R. 60, 1409, 1535.
 Leiner K. 990, 1133, 1192, 1408.
 Leiner K. u. Kundratitz K. 1473.
 Leipen O. 150.
 Leist M. 1279.
 Leist M. u. Weltmann O. 715.
 Lejeune F. 1410.
 Lembecke H. 556.
 Lemmer 1013.
 Lemke H. 181, 362.
 Lemoine 558, 1045.
 Lemperg F. 587.
 Lénart Z. v. 1219.
 Lenk 1347, 1350.
 Lenk E. 49.
 Lenk P. 1163.
 Lenk R. 338, 1534.
 Lenné 1191.
 Lennhoff 1107.
 Lenz 210, 240, 1475.
 Lenz A. 1533.
 Lenzmann (Duisburg) 1204, 1339.
 Léo 688.
 Leobenstein F. 927.
 Leonhardt E. 556.
 Leonhartsberger H. 1284.
 Lersey P. 865.
 Leschke 309, 713, 748, 902, 1442.
 Leschke E. u. Ohm R. 368.
 Lesser F. (Berlin) 32, 303, 764, 802, 957.
 Lessing O. 149.
 Leuchs J. 240.
 Leupold E. 1132.
 Lévant Z. v. 122.
 Levi K. (Freiburg i. Br.) 1309.
 Levinger 587.
 Levinsohn G. 777.
 Levison 620.
 Levy 1045, 1501.
 Levy E. 776.
 Levy J. 114, 774.
 Levy W. 587.
 Levy-Dorn 493, 1223.
 Levy-Lenz u. Schmidt P. 618.
 Lewandowsky 652.
 Lewin 495.
 Lewin C. (Berlin) 911.
 Lewin L. 434.
 Lewinsohn 1223.
 Lewis 371.
 Lewy E. (Rostock) 857.
 Lewy F. H. 902, 1193, 1442.
 Lewy F. M. 1571.
 Lexer E. 1161.
 Ley 1486.
 Liau 1014.
 Lian u. Welti 1131.
 Libby 337.
 Licht F. 528.
 Lichtenberg 1161, 1252.
 Lichtenberg u. Voelcker 1350.
 Lichtenstein St. (Berlin) 1342.
 Lichtenstern (Wien) 91, 92, 1284, 1317.
 Lichtschlag 179.
 Lichtwitz (Altona) 246, 1077.
 Lieben 1284.
 Liebermann sen., L. v. 655.
 Liebermeister 556, 719, 749, 1104.
 Liebesny P. 309, 557, 687, 1502.
 Lieblein 1440.
 Liebreich 619.
 Liegner 306.
 Liepmann W. 433, 528.
 Liesegang R. B. 1132.
 Lignac G. O. E. 680.
 Lilien A. (Wien) 1299.
 Lilienthal E. 179.
 Lindberg G. 557.
 Linden 498.
 Lindenberg 1351.
 Linder D. 31.
 Lindig P. (Freiburg i. Br.) 389, 927.
 Lindner G. D. 1074.
 Lindstedt F. 1376.
 Linhart W. 57.
 Linnartz M. 59, 369, 462.
 Linser (Tübingen) 1453.
 Linsmayer 29.
 Linzenmeier 1255.
 Linzmeier G. 462.
 Lion 1074, 1351.
 Lipp A. 681.
 Lippmann R. v. 963.
 Lippmann W. (Prag) 1119.
 Lipschütz A. 651.
 Lipschütz B. (Wien) 267, 622, 1047, 1307.
 Litzner 240.
 Llamas E. 88.
 Loeb S. 525.
 Loeffler E. 241.
 Loeffler F. 23.
 Loele W. 181.
 Loeper 118, 899, 1043.
 Loeper u. Debray 1471.
 Loeschke 1195.
 Loewenhardt 464.
 Loewi O. 1378.
 Loewit M. 989.
 Loewy A. u. Zondek H. 651.
 Löffler W. 1050.
 Löhlein 1410.
 Lohmayer G. 1049.
 Lohmeyer 310.
 Löhnberg E. 270.
 Lohr H. (Kiel) 643.
 Lombolt 118.
 Lommel 749.
 Löning 749, 1077.
 Loop 1312.
 Lorant St. 1379.
 Lorenz A. 530, 531, 591, 746.
 Lorenz H. 808, 958.
 Lorenzen P. 306.
 Losio 1044.
 Lossen H. 803.
 Lotheissen 1437.
 Lotsch 657, 682, 810.
 Löwenburg 1280.
 Löwenfeld W. (Wien) 861.
 Löwenstein 780, 1046.
 Löwenstein A. 873.
 Löwenstein E. 529.
 Löwenstein E. u. Kassowitz K. 778.
 Löwenstein O. 180.
 Löwy 587.
 Löwy E. 1585.
 Löwy J. (Prag) 467, 483, 984, 1199, 1231, 1263, 1441.
 Löwy M. 213, 342, 373, 532, 623, 1252, 1585.
 Löwy O. 466, 1408.
 Löwy R., Brandt R. u. Mas F. (Wien) 203, 234.
 Löwy R. u. Dimmel H. 715.
 Lubarsch O. 245, 593, 1195, 1223, 1258.
 Lubbett 115.
 Luc 400.
 Luca De 1404.
 Luchs 240.
 Luger 433, 560.
 Luger A. 618, 778, 779, 901, 1047, 1163, 1284.
 Luger A. u. Landa K. 622, 867, 1047.
 Luger A. u. Superina D. (Wien) 1061.
 Luger H. u. Lauda R. 687.
 Lührs G. J. 1045.
 Luithlen F. (Wien) 221.
 Luksch 436, 748, 1585.
 Lundborg 930, 1470.
 Lundén 1348.
 Lundgren 558.
 Lundsgaard 370.
 Lünenburg 714.
 Luridiana 1043.
 Lurz R. 240.
 Lüth W. 1073.
 Luzzatti 805.
 Lynah 1280.
 Lyon E. (Köln) 57, 198, 713.
 Maaloe 776.
 Maas 496.
 Maas u. Hirschmann 146.
 Maas H. (Berlin) 512.
 Mader A. 619.
 Maddren 117.
 Magauda 777.
 Magg F. 1250.
 Magnus 871, 1472.
 Mahlo 60.
 Mahnert A. (Graz) 1394.
 Maier M. 524.
 Maier M. u. Liou H. 899.
 Maliwa E. (Baden) 1367.
 Maliwa E. u. Eckert 305.
 Mallory 898.
 Malmivirta 1471.
 Manchot C. u. Reiche F. 1234.
 Mandl 341, 866.
 Mandl A. 1407.
 Mandl F. 29, 71.
 Mann 555, 558.
 Mannaberg (Wien) 1317.
 Manninger W. 932.
 Mannsfeld G. 656.
 Mantteufel P. 802.
 Mantteufel P. u. Zschuke H. 303.
 Marañon 1043.
 Marburg O. 530.
 Marchand 1347.
 Marcotty 1381.
 Marek J. 468, 1218.
 Maresch 119, 743.
 Marinesco u. Radovici 148.
 Markovits E. 1134.
 Markus A. 835.
 Marie 1104.
 Marschik H. (Wien) 30, 151, 242, 1105, 1163, 1192, 1438.
 Marschik H. u. Karplus J. P. 747.
 Marsili 463.
 Martens 1107.
 Martenstein H. (Breslau) 46, 926.
 Martin E. 271.
 Martinet 1014.
 Martini 1138.
 Martius (Rostock) 26, 372.
 Martius H. 305, 433, 651.
 Marwedel 1161, 1347.
 Marx A. 780, 867.
 Marx H. 24.
 Maschler J. 31.
 Mason 496.
 Massari C. 1315.
 Massini 337.
 Materna 840, 931.
 Mathes P. 304, 958.
 Mathias E. 270, 836.
 Matignon 211.
 Matt F. 989.
 Matthes 603, 989.
 Maurer S. 1350.
 Mauriac 274.
 Mautner 214, 717, 986.
 Mautner H. 1192.
 Mautner O. 657, 1380.
 Mayer 58, 1471.
 Mayer (Tübingen) 1489.
 Mayer A. 114, 146, 369, 462, 593, 744, 1164.
 Mayer E. 110, 266.
 Mayer G. 775.
 Mayer K. 462.
 Mayer M. 212.
 Mayer O. 242, 1192.
 Mayer W. 834.
 Mayer u. Uhlmann (Fürth) 200.
 Mayerhofer E. 872.
 Mayerhofer E. u. Pirquet C. 1073.
 Mayr 498.
 Mazzei 273, 463.
 Mehrtens 682.
 Meier K. 810.
 Meinerts 749.
 Meinicke 496.
 Meirowsky 399.
 Meißner R. 57, 775.
 Meixner K. 308.
 Melchior E. 957.
 Melchior E. u. Laqua K. 680.
 Melchior E. u. Rahm H. 897.
 Mendel F. 57.
 Mendl 1280.
 Menge u. Opitz 371.
 Mengert E. 307, 1044.
 Menninger 59.
 Menzel K. M. 150, 622, 1222, 1473.
 Menzer 749.
 Menzer A. (Bochum) 67.
 Merk L. (Innsbruck) 980, 1398, 1426.
 Merklen 588.
 Mertens V. E. 399.
 Mesett O. 438.
 Messerschmidt Th. u. Walther 240.
 Mestral 1435.
 Meucci 273.
 Meulengracht 776, 929.
 Meyenberg H. 958.
 Meyer 963.
 Meyer-Bisch 899.
 Meyer-Estorf H. 540.
 Meyer-Rüegg H. 212.
 Meyer A. H. 776.
 Meyer C. 462.
 Meyer E. 135, 716, 748, 1019.
 Meyer E. u. Seyderhelm 810.
 Meyer E. Ch. u. Herzog F. (Greifswald) 1062.

- Meyer F. 563.
Meyer F. M. 180.
Meyer H. (Berlin) 399, 578, 1127.
Meyer H. u. Gottlieb R. 930.
Meyer K. (Berlin) 1524.
Meyer K. H. u. Gottlieb-Billroth H. 308.
Meyer L. 57.
Meyer R. 715.
Meyer-Housselle O. 1280.
Mező B. v. 654, 932, 987, 1219.
Michael 958.
Michaelis L. 802, 985, 1437.
Michaelis M. 32.
Michaelke 621.
Micheli 1160.
Miksell 1405.
Milesi 273.
Mihian 588.
Mingazzini 1312.
Mink P. 242.
Minkowski 1019, 1077.
Minkowski O. (Breslau) 503, 572.
Mintz W. 57, 494.
Mittasch G. (Dresden) 1339.
Model (Creglingen) 1296.
Modelsee 277.
Moeller A. 398.
Molchior E. 369.
Moldenshardt H. 1240.
Moll A. 684.
Moll L. 466, 747.
Moll S. 402.
Möllendorf 1437.
Mollenhauer P. 527.
Möller 211.
Möller H. 1376.
Möller R. (Hamburg) 232.
Möllers B. 270, 525.
Molnar 242.
Molnár A. 1072, 1193.
Momburg 1533.
Mona C. L. u. Böhme A. 1073.
Montanus 619.
Moog O. 650.
Morawetz 714.
Morawetz G. 182.
Morawitz (Greifswald) 558, 572.
Morawitz u. Denecke G. 810.
Morgenroth 593, 1135.
Morgenthaler 1377.
Moriquand u. Garnet 589.
Moritz 873.
Moro 651, 1193, 1165.
Moser 497.
Moser E. (Zittau) 822, 1088.
Moskowitz L. 308, 340, 778, 960.
Mosler E. 680.
Mossé 1161.
Moszkowicz L. 91, 119, 210, 1349.
Motzfeld 776.
Mouriquand 211.
Moutier 1043.
Much H. 28, 525, 958.
Much H. u. Pinner M. (Hamburg) 488.
Much H. u. Schmidt H. 895.
Muck 716, 986, 1132.
Mueller A. 682.
Mueller Ch. 528.
Mühlens 1317.
Mühsam R. 461, 651.
Mühnsen 1046.
Müller 873.
Müller A. 834, 895, 959.
Müller B. 927.
Müller Ch. 835.
Müller E. (Berlin) 751.
Müller E. F. (Hamburg) 86, 1187, 1242.
Müller F. 1132.
Müller F. X. u. Pitzner M. 652.
Müller G. 525.
Müller L. 31.
Müller L. R. 603, 902, 1570.
Müller M. 744.
Müller O. (Tübingen) 602, 886, 1456.
Müller O. u. Isle 1103.
Müller R. 243, 499, 686, 1164.
Müller R. u. Planer H. (Wien) 445.
Müller-Deham A. 1350.
Müller-Deham u. Kothny K. 1279.
Müller u. Jervell 1376.
Munk F. 432.
Münstermann 988.
Münzer 277, 278, 305, 779, 1474.
Münzer A. 86.
Münzer E. 305, 467, 1380.
Mutschenbacher Th. v. 1193.
Naamé 1015.
Nacke (Berlin) 1362, 1576.
Naegeli Th. 115, 651, 681, 1072, 1137.
Nagelschmidt 398.
Narbeshuber 1474.
Nassauer M. 240.
Nathan 211, 400.
Nathan E. 774.
Nathan E. u. Herold G. 957.
Nather K. 987.
Naujoks 929.
Naunyn B. 804.
Navarro A. 87.
Necker F. 1074.
Nehring 1285.
Neirrotti u. Viola 434.
Nelson 497.
Nemes A. 867.
Nervemann H. 59, 715.
Neter E. 24.
Netter 1191.
Neu H. 86, 1015.
Neubauer E. 1222.
Neubauer K. 532.
Neuberger 1017.
Neubner H. (Köln) 287.
Neuda P. 91, 687, 1047, 1222, 1534.
Neudörfer A. 26, 147.
Neufeld F. (Berlin) 565.
Neufeld F. u. Reinhardt 1135.
Neuffer H. 337.
Neugebauer F. 369, 374, 656, 1380.
Neugebauer G. (Striegau) 361, 713, 1033, 1364.
Neukirch P. (Düsseldorf) 452, 1066.
Neuland W. (Berlin) 913, 916.
Neuland W. u. Peiper A. (Berlin) 853.
Neumann 463, 1317.
Neumann A. 1105, 1253.
Neumann H. 1047.
Neumann J. 461.
Neumann R. 1221.
Neumann W. 27.
Neumark E. u. Wolff G. 834.
Neurath R. (Wien) 747, 1133, 1177, 1473, 1503.
Neurath R. u. Moll L. 466.
Neustadt 343.
Neuwirth K. 653.
Nevermann 310, 1497.
Nicolas 401.
Nicolaysen A. 929.
Nicolaysen L. 1375.
Nicolich 463.
Nicotra 337.
Nidergang 1566.
Niederhäusern 1435.
Niederhoff P. 619.
Nielsen 776.
Niemann A. 494, 586.
Nießl u. Mayendorf 1137.
Nigst (Bern) 336.
Nikolaus 869.
Nissen J. (Uelzen) 1209.
Nobécourt 1532.
Nobécourt u. Mathieu 621.
Nobel 240.
Nobel E. 529, 872, 1192, 1253, 1316, 1408, 1474, 1585.
Nobel H. 654.
Nocht B. 1190.
Nolf 400.
Noll F. 209.
Nolten (Düsseldorf) 261.
Nonne 501, 1191.
Nonne (Hamburg) 1505.
Nonnenbruch W. 810, 1077, 1471.
Noorden v. 781, 1018, 1374, 1381.
Noorden C. v. (Frankfurt a. M.) 5, 758.
Noorden W. v. 497, 652.
Nordheim 563.
Nordmann 437.
Nordmann E. 927.
Nordmann O. (Berlin) 925, 954.
Norgaard 306.
Nossen H. 1251.
Nöther P. 834.
Novak 558.
Novaro 337.
Nowak 120, 871.
Nühsann 1132.
Nürnberg 241, 526.
Nußbaum R. 293, 330.
Nyiri W. 686, 1047, 1439, 1535.
Ochsenius K. (Chemnitz) 1015, 1065, 1150.
Oehlecker 1252, 1254, 1317.
Oehler R. (Frankfurt a. M.) 487.
Oehme C. 873, 1077.
Oeller H. 123, 271, 1073.
Oelze F. W. (Leipzig) 86, 432, 558, 643, 1472.
Oelze W. 895.
Oesterreich R. 1533.
Oettingen v. 558.
Ohly A. 493.
Ohm B. 933.
Ohm R. 926.
Olow J. 557.
Opitz 868, 1501.
Opitz (Freiburg i. Br.) 319, 652, 1459.
Opitz H. 432.
Opitz H. u. Matzdorf G. 834.
Opitz K. 209.
Oppenheim 986.
Oppenheim C. 181.
Oppenheim F. u. Ritter L. 86.
Oppenheim M. 150, 1568.
Oppenheimer (Frankenberg) 232.
Oppenheimer C. 1046.
Oppenheimer R. 32, 180, 806.
Orlianski A. (Königsberg) 1365.
Ørskov 370.
Ortner (Wien) 306, 761, 779, 1350, 1535.
Osterlath W. 60.
Ottow B. 27, 462, 746.
Paasch 1046.
Packard 337.
Pagniez 588, 1014, 1250.
Paguelli 117.
Pál 369, 1351.
Pal J. 95, 339, 717, 1378, 1407.
Palacios 836.
Paltauf R. 499, 686.
Palugay J. (Wien) 449.
Palugyai u. Ender 1351.
Pamperl 1018.
Paneth O. 25.
Panner 620.
Pantaleoni 463.
Pappenheim M. 1438.
Parrisius W. 526.
Parnas J. 990.
Parnas J. K. 183.
Pasch C. 836.
Paschen 147.
Paschkis J.-Kantitz 1408.
Paschkis R. (Wien) 778, 864, 1284, 1308, 1351.
Patzschke W. 338.
Paul u. Epstein 686.
Paulian 1566.
Paulsen 1255.
Pauz L. 278.
Pauz M. 1106.
Payr 375, 437, 1137.
Payr E. 304.
Peham (Wien) 1519.
Péhu 589.
Peine S. 494.
Peiper 527, 805.
Peiser B. (Berlin) 738, 803.
Pellissier 27, 1131.
Peller S. 529.
Peller S. u. Russ V. 529.
Pels Leusden Fr. (Greifswald) 313, 1181, 1413.
Peltsohn S. (Berlin) 143, 490, 586, 1157, 1466.
Pemberton 683.
Fendl 1284.
Peraire 1497.
Perger H. 240.
Peritz 310, 1076.
Perl 533.
Perthes G. u. Jüngling O. 987.
Pesch K. 681.
Petersen 1312.
Pettersson A. 209.
Peyser F. 498, 1045.
Pfaff W. 1437.
Pfanner W. (Innsbruck) 202.
Pfaundler M. 556, 1044.
Pflaumer 115, 987.
Pfeiffer (Wiesbaden) 1077.
Pfeiffer A. 432.
Pfeiffer C. 987.
Pfeiffer H. 433.
Pfeiffer R. 57.
Pfeiffer W. 57.
Pfister O. 559.
Philippovich A. 1133.
Piazza 1160.
Piccoli 463.
Pichler 304.
Pichler H. 1315.
Pichler K. 835.
Pick 657, 1195.
Pick A. 147, 500, 592, 623, 779, 961.
Pick E. 1503.
Pick F. (Prag) 122, 151, 343, 373, 593, 624, 809, 839, 873, 902, 962, 1379, 1440, 1474, 1503, 1585.
Pick L. (Berlin) 92, 416.
Pick W. 1289.
Pielsticker F. 586.
Pierret 211.
Pietroforte 463.
Piffl 342, 468.
Pillat A. 30, 372.
Pincsohn A. 493.
Pincussen L. 245, 586.
Pinkus u. Moses 597.
Pinkus F. (Berlin) 532, 1371.
Piorkowski (Berlin) 796.
Pirig W. 899.
Pioudini 588.
Pirquet 590.
Pizzetti 337.
Planner H. 243.
Plaut 209, 525, 1136.
Plehn 533, 896.
Plenk 870, 1133.
Plenz P. G. 743, 775.
Plesch 873.
Pleschner 1075, 1252.
Pleschner H. G. 91, 1440, 1502.
Ploos 985.
Poduschka 780.
Poelchau G. 866.
Poenu 744.
Pohl A. 1471.
Pohle E. 810.
Poll 1538.
Pollak L. (Wien) 182, 184, 935, 990, 1380, 1503.
Pollak R. 1503.
Pollard R. (Graz) 1121.
Pollitzer H. 779.
Pollitzer, Hauneder u. Schablin 1279.
Polya E. 369, 399, 775, 869, 928.
Ponge 903.
Pönitz 307, 1162.
Pontano 463.
Popper 496.
Popper E. 277, 373, 436, 592, 666, 809, 840, 961, 990.
Popper J. 961.
Pordes F. (Wien) 1152, 1163, 1520, 1552, 1577.
Porges 244, 468.
Porges O. 183, 308, 466, 529, 686, 931, 1439, 1503.
Porru 118.
Port K. 180.
Porter 898.
Portmann 588.
Posselt (Innsbruck) 1425.
Pother u. Szego 781.
Pototzky C. 368.
Prader 116.
Pranter V. 90, 182, 435, 808, 1314.
Pregl 401, 1161.
Preiß L. 896.
Preuß O. 495.
Pribram 122, 436, 467, 501.
Pribram B. O. 24.
Pribram H. (Prag) 561, 729, 1569.
Priessl A. 1351, 1404, 1192.
Prigl H. 1074.
Prinz A. 1501.
Prinz O. 495.
Progulski St. u. Gröbel A. 743.
Propping 304, 587, 1348.
Proust 212.
Prym P. 368.
Przibram H. u. Kop-pányi Th. 29.
Przybilla 1223.
Pulay E. (Wien) 779, 820, 1173, 1359.
Pupovac D. 870.
Puppel E. 210, 744.
Pust W. 1566.
Putzig H. 432.
Quante J. 652.
Quervain 1042.
Queyrat 1314.
Quincke H. (Frankfurt a. M.) 691, 721, 735, 1190, 1260.
Rabinowitsch 803, 836.
Radike R. 526.
Radovici u. Nicolesco 400.
Rahn 682.
Rahmenführer (Magdeburg) 734.
Rahner 179.
Rancken 1471.
Randenborgh A. v. 400.
Ranke K. E. 719.
Ranucci 1044.
Ranzi E. 339, 870.
Rapp H. 368.
Rautmann H. (Freiburg i. Br.) 662, 704.
Reajoner u. Nichols 88.
Rebula A. 557.
Recklinghausen H. v. 807.
Reckzeh P. 57.
Redlich 496.
Redlich E. (Wien) 529, 717, 1321, 1357.
Rehberg 833.
Rehder (Travemünde) 576.
Rehlfisch 245.
Reich L. 779.
Reichardt M. 271, 335.
Reiche F. (Hamburg) 35, 86, 217, 290, 443, 495, 1575.
Reichenbach 719.
Reichenow E. 525.
Reicher 866.
Reif F. 304.

- Reifferscheid K. 241.
Reimann H. 1473.
Reimer O. (Graz) 327.
Reinhardt A. 834.
Reinhold 500, 624.
Reis v. d. 618, 1138.
Reiss J. 1192.
Reiß E. 719, 1138, 1221.
Reist 775.
Reiter C. 1534.
Reiter H. 618.
Rejtő A. 804.
Rembe 1220.
Renaud 400, 1280.
Renner O. (Graz) 577.
Réthy A. 122, 368, 655, 1135.
Réthy L. 213.
Rettig F. 335.
Retzlaff 963, 1254.
Reuter F. 587.
Révész v. 1048.
Reye 246.
Rezende 28.
Rheindorf 432.
Rheins 1533.
Richter E. 1073.
Richter H. 1193.
Richter P. F. 114, 625, 742, 774.
Richter-Quittner M. 715, 838, 839.
Richter-Quittner u. Hoenlinger 304.
Riecke E. 60.
Riecke E. u. Hoernicke F. 303.
Riedel F. 985.
Rieder H. 399.
Riedinger 59, 117, 242.
Riehl G. 61, 243, 896, 958, 1534.
Rieländer A. 462.
Rieß E. (Berlin) 577.
Rietschel H. (Würzburg) 714, 743, 1460.
Riff 1346.
Rindfleisch 902.
Ringel 1254.
Rißmann 921, 1405.
Rißmann (Osnabrück) 1490.
Rist 1280.
Ristović D. 466.
Ristović H. 654.
Ristović W. 1316.
Ritter 619.
Ritter C. 433, 713.
Ritter J. 401.
Ritter K. 24, 803.
Rivers 336, 559.
Rixen 900.
Robert H. (Kiel) 171, 618.
Robitschek u. Turolt 867.
Roch u. Saloz 589.
Roche 557.
Rodenwaldt E. 1406.
Roedelius E. 147, 589, 928.
Rohde C. 526, 1571.
Rohleder 57, 464, 589.
Rohonyi H. 240.
Rohr 1567.
Rohrböck J. 468.
Rohrer F. 896.
Rolando 463.
Romberg (München) 571, 1016.
Romeis B. 714, 928.
Römer 1136.
Ronchetti 118.
Rosati 273.
Rosenberg M. 147.
Rosenberger F. 149, 210.
Rosenfeld G. 179, 399.
Rösel A. (Wekelsdorf) 1034.
Rosemann R. (Münster) 1383, 1413.
Rosenberg 1441.
Rosenheck 682.
Rosenmann 1047.
Rosenow G. 239, 963.
Rosenthal 716, 781, 1138.
Rosenthal B. (Wiesbaden) 975.
Rosenthal E. 1193.
Rosenthal F. u. Falkenheim C. 1137.
Rosenthal F. u. Krueger M. 650.
Rosenthal O. (Berlin) 486.
Rosin 245.
Rösler O. A. 715.
Rösler O. A. u. Wischo F. (Graz) 354.
Roßbach 1049.
Rost 337.
Rost E. (Berlin) 37, 127, 573, 642.
Rost F. 271.
Rostedt 1470.
Rothbart L. 586, 587.
Roth A. v. 987.
Rothardt E. 229.
Rothmann I. 988.
Rothmann St. 335.
Rothschild (Berlin) 1107, 1223, 1317.
Rotter H. 871.
Roubinovich 1042.
Rubens 959.
Rubin 1351.
Rubino 463.
Rubritius (Wien) 622, 960, 1817, 1440.
Rübsamen W. 368, 619, 681.
Rudeloff M. 928.
Ruge C. 1313.
Ruggeri 463, 588.
Ruggiero 337.
Rumpel (Berlin) 1252.
Rumpell 1137.
Runge E. (Berlin) 1399, 1430, 1462, 1494, 1525, 1558, 1581, 1584.
Rüppel W. (Bonn) 880.
Rüscher E. 866.
Russ V. 529.
Ruttin E. 961, 1075, 1409, 1535.
Ruyter-Kirchhoff 1406.
Rybar L. 1253.
Ryle u. Barber 464.
Ryser 1436.
Saaler B. 146.
Saathoff 719.
Sabucedo C. 87.
Sabouraud 745.
Sachheim 118.
Sachs 27, 464, 746.
Sachs E. (Hostomitz) 803, 835, 927, 1177.
Sachs F. 1281.
Sachs H. 559, 865.
Sachs H. u. Georgi F. (Heidelberg) 995.
Sachs O. 119, 1317, 1568.
Sachs u. Belcher 88.
Sachs u. v. Oettingen 651, 1195.
Saenger H. 867.
Saethre 558.
Safar K. 1133.
Safranek J. 1134.
Sahl 241.
Saitz 245.
Sakheim J. 865.
Sala 1044.
Salén 1376, 1470.
Salinger A. 449.
Sallmann L. 1133.
Salomon 743.
Salomon A. 209.
Salomon H. 681.
Salomon R. 271.
Salomon R. u. Voehl J. 682.
Salomon W. 774.
Salzer F. 495.
Salzer H. 870.
Samet H. 1105.
Samolewitz E. (Berlin) 1425.
Sanborn 118.
Sander 866.
Sandor St. 928.
Sanhueza A. C. 88.
Sankott A. 808.
Sanvenero 776.
Saphier J. 681, 989.
Sarbo A. v. 1106.
Saudek J. (Brünn) 887, 1351.
Sauer H. 273.
Sauerbrey K. 1191.
Sauerbruch F. 589.
Sause E. (Dresden) 296.
Savage W. G. 400.
Sawitz 245, 586.
Saxl A. 592, 1315.
Saxl P. (Wien) 183, 1303, 1350.
Saxtorph 1376.
Schaaning 929.
Schäber E. F. 681.
Schade 399, 433, 494, 810.
Schädel 501.
Schadew W. 928.
Schaefer C. 401.
Schäfer P. 896.
Schaeffer 1404.
Schaffer J. 372.
Schäffer 1107.
Schäffer J. (Breslau) 345, 488, 520, 551, 581, 614, 645, 676, 709, 740.
Schäffer H. 650.
Schack 1103.
Schall 716.
Schanz 1103.
Schanz A. 1046.
Schanz F. 958.
Schaps 802.
Schärer 619.
Schärer R. (Zürich) 736.
Scharf R. (Prag) 1095.
Schaxel J. 866.
Scheele 369, 1317.
Scheele A. (Leipzig) 1180.
Scheer K. 86, 335.
Scheibe A. 24.
Schellenberg E. 556.
Scheller R. 895.
Schemensky W. 180.
Schenk M. 714.
Schenk P. u. Spitz S. (Breslau) 395.
Schenk P. u. Töppich G. 23.
Scherschewski 114.
Scherschewsky J. u. Worms W. 494.
Scherlies A. 371.
Schiboni 337.
Schick B. 214, 529, 1316, 1474.
Schick B. u. Helmreich H. 1474.
Schick u. Wagner 214.
Schiff 1284.
Schiffmann J. 527, 557, 835.
Schiffner A. 1047.
Schiffner O. (Wien) 1174.
Schiller E. 1316.
Schiller H. E. 990.
Schilling 1137, 1138.
Schirmer 899.
Schittenhelm A. 57.
Schjerner v. 1104.
Schild 651, 748, 1077.
Schiller H. (Nürnberg) 350.
Schilling 310, 1107.
Schilling V. 23, 493, 494, 991.
Schlaepfer K. (Zürich) 1291.
Schlagintweit 1501.
Schlauder S. 1409.
Schlayer 713.
Schlein 1566.
Schleißner F. (Prag) 1210.
Schlenner F. 150, 151, 213, 270, 803, 1074, 1192.
Schlesinger 241, 803.
Schlesinger E. 271, 1107.
Schlesinger F. u. Schoeps J. 399.
Schlesinger H. 91, 242, 762, 779, 1047, 1105, 1222, 1350, 1511, 1535.
Schlesinger O. 593, 865.
Schlesinger W. 1279, 1350.
Schlichting 115, 495.
Schlichter 241.
Schloßmann H. 495.
Schloffer 121, 561, 779, 931, 1018, 1380.
Schloßmann A. 57.
Schlund F. 23.
Schlüter 1497.
Schmalfuß G. 745, 806.
Schmalz W. 1314.
Schmelcher O. II. 587.
Schmerz H. 986.
Schmid H. H. 372, 839.
Schmid R. 277, 278.
Schmidt 1471.
Schmidt (Berlin) 1103, 1317.
Schmidt (München) 1436.
Schmidt E. (Würzburg) 516, 988.
Schmidt F. 1253.
Schmidt G. 271, 527, 619.
Schmidt H. (Hamburg) 368, 612.
Schmidt H. (Ahrweiler) 545.
Schmidt H. H. 59, 88, 962, 1568.
Schmidt H. R. 744.
Schmidt J. u. Gräfe V. 807.
Schmidt L. 656, 988.
Schmidt R. (Prag) 81, 61, 115, 121, 122, 151, 244, 342, 373, 435, 471, 500, 531, 562, 624, 688, 748, 783, 990, 1379, 1425, 1474, 1500, 1536.
Schmidt V. 148.
Schmidt-La Baume F. 1293.
Schmieden V. 371.
Schmieden V. u. Scheele K. (Frankfurt a. M.) 411.
Schmilinsky 310, 1254.
Schmincke 1255.
Schmitz 617, 1016, 1280.
Schnaudigil O. 930.
Schnee A. 1584.
Schneider 180, 496, 589, 1313.
Schneider H. 1222.
Schneider P. (Heidelberg) 430, 458, 1472.
Schnetzer 933.
Schnitzler 340.
Schnitzler J. (Wien) 578, 591.
Schnürer W. 243.
Schoenbauer 870.
Schoenhof 245, 342, 962, 1440.
Schoenhof C. 403.
Scholten O. 1409.
Scholz H. 525.
Schönbauer 120, 497.
Schönbauer L. 29, 30, 987.
Schönfeld H. 556.
Schönfeld W. 494.
Schönfelder 929.
Schooning 212.
Schöppler H. 743.
Schott 179, 180.
Schottelius 210, 501.
Schotten F. 24.
Schramm K. 57.
Schreiner 867.
Schreus H. Th. 270, 681.
Schröder 88.
Schröder G. 618.
Schröder P. u. Pophal R. (Greifswald) 875.
Schröder R. 26.
Schrott 681.
Schrott H. 623.
Schubert 1569.
Schubert G. 305, 369.
Schulmacher 651, 989, 1224, 1442.
Schulmacher J. (Berlin) 1491.
Schultz J. H. 496.
Schultz J. H. u. Reichmann F. (Jena) 390.
Schultz W. 375, 991, 1253.
Schultze A. 525.
Schultze E. 495, 497, 595.
Schultze F. 987.
Schultze P. 26.
Schulz A. 495.
Schulz B. 26.
Schulz H. 869.
Schulze E. 556.
Schupfer 805.
Schur H. (Wien) 1152, 1350.
Schur H. u. Lorenz H. (Wien) 1315, 1349.
Schusak F. L. 466.
Schusick D. 871.
Schusick W. 402.
Schüttler 434.
Schütt W. 24.
Schütter A. 681.
Schütz J. 622.
Schütze J. 618, 1107.
Schwab J. 1014.
Schwalbe 930.
Schwalbe J. 239, 461, 590, 1377.
Schwalz O. 1017.
Schwarz A. 778.
Schwarz B. 620, 835.
Schwarz E. 372, 928.
Schwarz G. 208, 308, 309, 435, 465, 653, 1163.
Schwarz G. u. Czepa A. (Wien) 1241.
Schwarz L. (Hamburg) 675.
Schwarz O. 25.
Schwarzwald (Wien) 1283.
Schwarzwald R. Ph. 1075.
Schwarzwald R. Th. 499.
Schwarzwald Th. 1440.
Schweinitz 1501.
Schweisheimer W. 240, 335.
Schweitzer B. 433, 986.
Schweitzer E. 399.
Schweizer 336.
Schwenkenbacher A. (Marburg) 602, 1455.
Schwerin H. (Berlin) 453.
Schweriner 147.
Schwermer 1497.
Scipades E. 655, 1134.
Secher 208, 620.
Sedler 656.
Seefelder 435.
Seelert 495, 926.
Sehring 1538.
Selrt E. 556.
Seidelmann W. 114.
Seiffert W. 209.
Seiss G. 305, 744.
Seitz A. 651, 1106.
Seitz F. 620, 807.
Seitz L. (Frankfurt a. M.) 843.
Seligmann A. 895.
Seligmann E. 680.
Sellheim (Halle) 1551.
Selter H. 270, 432, 586, 719, 865, 1015.
Sergent 211, 868, 1043.
Serralach (Barcelona) 1317.
Seuffer E. 896.
Sever 117.
Seyderhelm 719, 1137.
Sfakianakis J. 28, 149.
Sgalitzer M. 339, 531, 901, 1017, 1074, 1163, 1351.
Sicard 1471.
Sidler 272.
Siebeck R. 837.
Siebelt (Flinsberg) 203.
Sieben H. (Burstadt) 24, 107, 1004.
Sieber H. 462.
Siebert 495.
Siegel E. 682.
Siegel P. 867.
Siegel P. W. 558.
Siegmond H. (Köln) 1167.
Siegwart 241.
Sieloff 804.
Siemens H. W. 86.
Siewers 1572.
Siberscheidt 271.
Silex P. 60.
Silvestri 273, 371.
Simon 683.
Simmonds O. (Frankfurt a. M.) 1317, 1363.
Singer 368, 873, 963.
Singer E. (Prag) 1424.
Singer G. (Wien) 61, 308, 535, 591, 761, 808, 1378.
Singer K. (Berlin) 401, 1037, 1527.
Sittig 496.
Sklarz E. u. Massur Fr. W. (Berlin) 356.
Sloan 777.
Smital 341.
Smoler 625.
Sobernheim G. 985.
Sobotka P. 991.
Sofré 463.
Sohlern 28.
Soldevilla R. 87.

- Solger B. 86.
Solms E. (Charlottenburg) 24, **359**, 399.
Soltmann H. 208.
Sommer 985.
Somer W. (Wien) **508**.
Sömjen E. (Berlin) **1207**.
Sommerfeld 929.
Sonne 620.
Sonnenfeld 806, 745.
Sonntag 375, 989, 1076.
Sonntag E. 89, 621.
Sonntag F. 210.
Sorgo u. Fritz A. (Wien) **1517**.
Spaar R. 1533.
Sparmann 341, 871.
Spät 467.
Specht 657.
Specker 1042.
Speer E. 714.
Spengler G. (Wien) **103**.
Sperk 499, 866.
Spiethoff 208, 989.
Spitzer A. 1282.
Spitzer E. 591.
Spitzzy H. (Wien) **1**, 494, 529, 530, 591, 592, 1315.
Spolvorini 118.
Springer 403, 808.
Staffel A. 432.
Staffel E. 835.
Stanka 780.
Stanojevic 432, 495.
Stark E. 527, 958.
Starkenstein 121, 592, 1569.
Staub H. A. 651.
Stauer 242.
Steck 1042.
Steel 620.
Stein 803, 1533.
Stein A. E. (Wiesbaden) **1009**, **1038**, **1068**.
Stein R. O. 560.
Steinach 276, 623.
Steindl A. u. Meixner K. 308.
Steindl H. 29.
Steiner G. 151, 152.
Steinthal C. 928.
Stejskal 90, 119, 435, 777.
Stekel W. (Wien) 1162, 1281, 1473, **1528**, **1560**.
Stengel (Allenburg) **1005**.
Stephan 1500.
Stephan R. (Frankfurt a. M.) **504**, 585, 719.
Stepp 369.
Stepp W. (Gießen) **295**.
Stepp W. u. Feulgen R. (Gießen) 1077.
Stern C. 24.
Stern G. 895.
Sternberg C. 276, 308.
Sternberg H. 651.
Sternberg K. (Wien) 623, 717, 1317, 1439.
Sternberg M. 1222.
Stettner E. 240, 526.
Stich R. u. Fromme A. 1251.
Sticker 533.
Stier E. (Berlin) **1212**.
Stieve H. 1406.
Stimson 1404.
Stocker 1042.
Stockert L. 652.
Stoeckel (Kiel) **969**, **1400**.
Stoeckel W. 147, 1016.
Stoeckenius W. 526.
Stoeltzner W. 621.
Stoerk 557.
Stoerk O. 308, 560, 808.
Stoffel A. 57.
Stracker O. 556, 592, 717, 1251.
Strahtmann u. White 682.
Strakosch 1496.
Stransky E. 435, 1222, 1407, 1586.
Stranz H. 834.
Strassburger 306.
Strassburger (Frankfurt a. M.) **573**.
Strasser A. 500, 622, 688.
Straßburger 873.
Straßburger J. 774.
Straßmann G. 895, 1195.
Stratz C. H. 27.
Straub 810, 873, 1132, 1138.
Strauch F. W. 271.
Strauss 530.
Strauß 115, 246, 437, 781, 933.
Strauß A. (Hamburg) **41**.
Strauß H. **20**, 431, 556, 650.
Strauß H. u. Becher E. 715.
Strauß H. u. Hahn L. 24.
Strauß L. (Köln) **1579**.
Strauß M. (Nürnberg) **1021**, **1053**.
Strauß O. 556, 959.
Strebel J. 927.
Strempele R. **81**.
Striepecke G. (Berlin) **1005**.
Strohmann H. u. Flintzer S. 959.
Strube 1137.
Strubell A. 210, 528.
Strübing 899.
Strümpell A. (Leipzig) **99**, **602**, **1450**.
Stuart 59.
Stübel A. (Jena) **1331**.
Stuhl C. (Gießen) **323**, 899.
Stühmer A. 432, 461, 494.
Stühmer A. u. Merzweiler K. 895.
Stümpke G. (Hannover) **347**.
Stürtz 749.
Stutzin 1317.
Suchanek 1163, 1192.
Sudeck 501.
Sudhoff 1567.
Sudi 1405.
Sueß E. (Wien) **1391**.
Sultan C. 987.
Süßdorf (Trebschen) **798**.
Sussig 501, 532.
Sussig L. (Prag) **1066**.
Sußmann 28.
Suter (Basel) 1252.
Sutton 59.
Swathmey 497.
Swoboda N. 872.
Szego u. Rother 903.
Szenes A. 1282.
Szegedi B. (Wien) **300**.
Szily v. 1381.
Szili E. 1106.
Szones 272.
Szontágh F. v. 62, 468.
Taeckel u. Sippel 928.
Tancré E. 432.
Tandler J. 276, 1316.
Tandler u. Ranzi 621.
Tannhauser 781.
Tarnow O. S. **1030**.
Taschenberg E. W. 619, 928.
Taussig 1313.
Taylor 497, 1406.
Teichner S. 372.
Teleky 308.
Teleky H. 1047.
Teleky L. 339.
Tenckhoff B. 1161.
Tendeloo 208, 1439.
Tenschert O. 1439.
Tenzer M. 1105.
Terplan 531, 962.
Teschendorf W. 525.
Teske H. 369.
Tetscher 368.
Teuscher 1044.
Teutschlaender 1165.
Thaler H. 243, **244**, 402, 403.
Theisinger (Fischbach) **1493**.
Thiemann 805.
Thieme A. 1502.
Thierry H. 958.
Thies 437, 1317.
Thoma R. 618.
Thomsen 681.
Thomsen u. Wulff 620.
Thomsen O. 776.
Thoß 209.
Thost 1539.
Tichy 86, 589.
Tidestrom Hj. 684.
Tiéche 307, 837.
Tiedje H. 651.
Tiefenbrunner G. 493.
Tiling E. 368.
Timm 1136.
Tinel 1043.
Tixier 1014.
Tobler 1131.
Tocco 273.
Tocunaga H. 147.
Toenissen E. 803, 1050.
Toldt A. 1104.
Torday Fr. v. 122, 654, 1219.
Tornai J. 1134, 1253.
Tranjen J. 926.
Traugott (Frankfurt) 1077.
Trebing 1497.
Treidl 29.
Treitel 1533.
Treupel 1318.
Trömmner 1317.
Trumpp J. 743.
Tsakatos 619.
Tschiasny K. 150, 151, 622, 1473.
Tscherning R. 115.
Tsykalas L. u. Blum V. 1407.
Tüdös A. 556.
Turettini 588.
Tutscheck L. 1500.
Uchermann 1375.
Udysen 1348.
Uhlenhuth P. (Berlin) 57, 685, **726**, 749, **753**, 985.
Uhlenhuth P., Jötten K. W. u. Hailer E. **281**.
Uhlenhuth P. u. Lange L. 239.
Uhlmann 587.
Uhlmann u. Burow 1280.
Uhthoff C. A. 834.
Uhlmann H. 781, 1473.
Ullmann K. 276, 435, 560.
Ulrici 114, 1164.
Umber 526, 555, 962, 1106, 1164, 1254.
Underhill u. Ringer 337.
Unger 928.
Unger E. 437.
Unger E. u. Schwabe E. 927.
Unger E. u. Wisotzki A. 958.
Unna P. G. 493, 525, 555, 586, 618, 713, 834, 895, 986, 1191.
Unverricht W. 270.
Urbantschitsch E. (Wien) 961, 1075, 1349, 1408, 1535.
Urbantschitsch V. 781.
Usener W. 114.
Usland 211.
Uter W. 927.
Utheim 370.
Vaccari 1044.
Vajda C. 1134.
Valentin B. 586.
Valentin I. E. 927, 958.
Vándorfy I. (Budapest) **672**.
Vaquez und Leconte 745.
Vaughan 682.
Veil 873.
Veil W. H. (München) 1077.
Veilchenblau 209, 270, 526, 1406.
Velde van der Th. H. 527, 749.
Verebely J. v. 1106, 1193.
Verebely T. v. 278, 654, 932.
Vernieuwe 148.
Verth M. Z. 26.
Vetlesen H. J. 212, 1376.
Vetri 869.
Vignes 745.
Vincent 371.
Virchow H. 899.
Viusá J. 88.
Voelcker 1316.
Voelker u. Wossidlo 900.
Voelcker F. (Halle) **407**.
Vogel (Wildungen) 689.
Vogel H. (Marburg) **419**.
Vogel J. 895.
Vogel K. 433.
Vogel M. 714.
Vogeler K. 271.
Vogelius 683.
Vogt E. (Tübingen) 212, 586, 587, 833, **999**.
Vogt H. (Magdeburg) **993**.
Voi (Gießen) **604**.
Volhard (Halle) 781, 873, 874, 1077, 1537.
Volk R. 1568.
Volkman 272, 338.
Votolini 808.
Vultz 1220, 1314, 1352.
Vonwiller 1497.
Vomel 988.
Vorpahl F. 556.
Vorschütz 495.
Voß 928.
Voss G. 651.
Votruba 625.
Vulpinus O. 210.
Wachter A. 743.
Wacker L. u. Beck K. F. 713.
Waelsch L. (Prag) 214, 476, **1389**.
Waetzoldt 28, 1103.
Wagener u. Wilder 683.
Wagemann 1567.
Wagner 369.
Wagner F. 25, 467, 1279.
Wagner G. A. 61, 245, 561, 592, 688, 809, 840, 990, 1074.
Wagner R. 121, 342, 466, 747, 840, 872, 990, 1408, 1474, 1503.
Wahlberg 1471.
Waldschmidt 1317.
Waldstein E. 1534.
Walko 1440.
Walleczek Fr. (Mistelbach) **1152**.
Wallgren A. 557.
Wallisch 27.
Walter 59.
Walter F. K. (Rostock) **291**.
Walter J. 1474.
Walters 836.
Walther 434.
Walther O. (Gießen) **513**.
Walz K. 802.
Walzel P. 120.
Wangerin W. (Danzig) **453**, **517**.
Warnecke 270.
Wassermann A. v. 184, 493, 586.
Wassermann S. (Wien) **826**.
Webb 897.
Weber A. 802.
Weber H. (Rostock) **1149**.
Weber O. (Essen) **259**.
Weber P. 897.
Wecheler J. 1105.
Wechseltmann (Berlin) **572**, 803.
Weck W. 1566.
Wederhake K. I. 304, 497, 1015.
Wehmer G. 988.
Weibel W. 244, 403, 499, 653, 838, 928, 1317, 1377, 1534.
Weichardt W. 240, 335, 651.
Weichbrodt R. 239, 335.
Weichsel 1351.
Weidmann 1018.
Weigeldt W. 338.
Weil 1046, 1503.
Weil u. Bloch 400.
Weil A. 555, 837.
Weil E. 932.
Weil M. 1074.
Weil S. 620, 713.
Weinberg F. 714, 896, 1138.
Weinberger M. 1047, 1105, 1279, 1350.
Weinbrenner F. 271.
Weinert A. 462, 587.
Weinstein S. 1313.
Weinzierl E. 403, 873, 928, 1440.
Weisbach W. 958.
Weiser 1536.
Weiser E. 306, 747.
Weis-Ostborn W. (Wien) **674**.
Weis W. 305.
Weis W. u. Fraenkel E. 586.
Weiss 497, 499.
Weiß E. (Tübingen) **485**.
Weiss J. 529.
Weiß K. u. Lauda E. 618.
Weiß L. **927**.
Weiss M. (Wien) **940**, 1222, 1379.
Weiss W. 1163.
Weißbach W. 1162.
Weitzel 274.
Weleminsky 718, 873.
Weller 1312.
Wels P. 681.
Welsmann L. (Pelkum) **794**.
Weltmann 116, 306, 1350.
Weltmann O. u. Tenschert O. 1439.
Wemmer F. Br. 715.
Wenckebach 717, 873, 1105, 1107.
Wengraf F. 872.
Werne 370.
Werner 369, 1165.
Wernstedt 148, 211.
Wessel O. 210.
Wessely 592, 747.
Wessely E. 150.
Westenhöfer 532, 1165, 1193.
Westphal K. 272.
Weygandt 563, 1538.
Whitehouse 27.
Wichmann 1539.
Widal F. 745, 867.
Widerer u. Brochgrevinsk 212.
Wideroe S. 836, 527, 1375.
Widerralow 370.
Widowitz P. 271.
Wichmann E. 873, 902, 1108.
Wichowski 1379.
Wiegels W. 433.
Wiencke P. 555.
Wiener O. 372, 623.
Wiesel 241.
Wiesel u. Löwy 717, 986.
Wiesenach H. 1566.
Wieser 465, 1351.
Wieting J. 117.
Wilegans 987.
Wildholz H. (Bern) 1252, 1283.
Wilhelm 590.
Williams 987.
Wilmer 898.
Wilson 897.
Wimberger H. 1133.
Wimberger K. 466, 1258, 1408.
Windrath (Beringhausen) **780**.
Winkelbauer 120.
Winkler 24, 775.
Winkler A. (Enzenbach) **1170**.
Winkler W. F. **580**, **1536**.
Winter 1285.
Winter (Königsberg) **1458**.
Winternitz 902.
Winternitz F. 1474, 1536.
Winternitz J. 839.

- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| <p>Winternitz R. 374, 718.
 Winther K. 370.
 Wirth 746.
 Wirth A. u. Wiese O. 806.
 Witte F. 368.
 Witthauer W. (Halle) 671.
 Wittneben (Hannover) 1095.
 Wodak 31, 241, 342, 592, 808, 1404.
 Wodak u. Fischer M. H. 1585.
 Wohlgenuth K. 209, 239, 744.</p> | <p>Wöhlisch E. 526.
 Wöhlisch E. u. Mikulicz-Radecki 651.
 Wolf A. 431.
 Wolff 497.
 Wolff A. 988.
 Wolff G. 927.
 Wolff P. 305.
 Wolff W. (Berlin) 100, 1178.
 Wolff-Eisner A. 240, 525, 1046.
 Wolfheim 1285.
 Wolfing 1220.
 Wolfsohn 87.
 Wolkowitsch N. 835.
 Wolpe L. 399.</p> | <p>Worms W. 399.
 Wortmann W. (Berlin) 894, 942, 1091.

 Yamanol 1042.
 Yamanol S. 867.
 Yano F. 985.
 Yerger 497.

 Zachariä 306.
 Zak E. (Wien) 119, 1197, 1279, 1502.
 Zangenmeister (Marburg) 1520.</p> | <p>Zangenmeister W. 115, 147, 307, 320, 527, 681, 895.
 Zappert J. 466, 1133, 1408.
 Zeller H. 834.
 Zerbino 621.
 Zernik 927.
 Ziegler 1107.
 Ziegler (Breslau) 326.
 Ziegler A. 836.
 Ziegler J. 804.
 Ziegler K. (Freiburg i. Br.) 602, 1418.
 Zieler K. 527, 1251.
 Ziemann H. (Berlin) 563, 868, 893.</p> | <p>Zill L. 1014.
 Zimmer A. 533, 833, 899.
 Zimmermann R. 369.
 Zimmern F. (Hamburg) 479, 1317.
 Zinn 748.
 Zinner 1074, 1284, 1440.
 Zirm 624.
 Zloczower A. (Stuttgart) 355.
 Zoepffel 87, 310.
 Zondek 114, 1571.
 Zondek B. 587.
 Zondek H. 23, 941.
 Zondek M. 1107.</p> | <p>Zondek S. G. 1075, 1441.
 Zschau 958, 1280.
 Zschommlers 1046.
 Zuckerkandl O. (Wien) 128, 961.
 Zuckmayer 115.
 Zuelzer G. 1115.
 Zülzer 962.
 Zumbusch v. 743, 836, 1255.
 Zuntz 1254.
 Zurbelle E. (Bonn) 149.
 Zweifel 180, 437.
 Zweig H. 1000.
 Zweig W. 61.</p> |
|---|--|---|--|---|---|

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

- Abderhaldensche Reaktion **1461**.
 Abdominaltyphus 305, 868, 1138.
 Abführmittel, Der Umfang der — **1487**.
 Abort (Chininbehandlung) 1496.
 Abort und Sterilisation, Künstlicher 1019.
 Abortbehandlung, Septische — (Umfrage) **1489, 1519, 1550**.
 Aborträumung, Schwerverletzung des Sigmoiden bei — 1497.
 Aborte, Fieberhafte — 1103.
 Aborte, Septische — (Umfrage) **1458**.
 Abortenkompressorium bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode 497.
 Abortivbehandlung der nach Ulcus molle auftretenden Bubonen **574**.
 Abortivbehandlung, Erfahrungen über Sublimatsalvarsan; seine besondere Eignung für die — **885**.
 Abortivheilung multipler Primäraffekte mit Reinfektion **547**.
 Abortus, Behandlung des fieberhaften — 558.
 Abortus, Der kriminelle — **573**.
 Abrißfraktur des Trochanter major, Isolierte — **1364**.
 Abszeß, Kalter — Behandlung **1327**.
 Abszesse, Behandlung kalter — 529.
 Abszesse, Gonorrhoeische — 466.
 Abwehrfermente, Der quantitative Nachweis der — **548**.
 Abwehrfermentenforschung **578**.
 Achselhöhlenfurunkulose 1045.
 Achtstundenarbeitsstag 992.
 Acidose 589.
 Acne rosacea 464.
 Adams-Stokesche Erkrankung 1192.
 Adenoiden 1042.
 Adenokarzinom 1380.
 Aderhautentzündung 1224.
 Aderlaß, Der — 532.
 Adipositas, Konstitutionelle — 1474.
 Adipositas 1566.
 Adnexerkrankungen **745, 746**.
 Adnexerkrankungen, Kaseosanbehandlung bei — 1533.
 Adnexerkrankungen, Terpentinentbehandlung bei — 1220.
 Adnexerkrankungen, Terpentinjektionen bei entzündlichen — **386, 484**.
 Adnextumoren, Behandlung gonorrhöischer — 1014.
 Adsorptionstherapie 1379.
 Aetiologie und Mechanik des schnellenden Fingers **444**.
 Affektion, Meningomyelitische — 809.
 Akkomodationslähmung nach Kaseosaninjektion **356**.
 Akne conglobata 1503.
 Akromegalie mit hypophysärem Zwergwuchs 123.
 Aktinomykose 1186.
 Aktionsstrom, Zur Lehre vom — **1441**.
 Albeesche Operation 375.
 Albuminurie und Lebensversicherung 897.
 Albumosen im Blute 873.
 Alkoholexperiment, Zur gerichtsarztlichen Bedeutung — **595**.
 Alopecia areata, Behandlung der — 60.
 Alopecia seborrhoica, Lokale Therapie der — 652.
 Altersveränderungen **1167**.
 Aluminiumoleatsalbe „Olminal“ 1314.
 Alveolaratrophie und Alveolarpyorrhoe **949**.
 Alveolarpyorrhoe 1406.
 Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen **975**.
 Alveolarpyorrhoe, Zur Kenntnis der — **362**.
 Ambulatorienfrage, Die — 1382, 1412.
 Amerikanische Spende für die österr. mediz. Fakultäten 123.
 Amöbenruhrfälle 1317.
 Amyloidablagerung in der Schleimhaut der Lippen 150.
 Amyloidablagerungen in der Haut 339.
 Analfisteln, Zur Ätiologie der — 1313.
 Analfistel, Behandlung der — **1291**.
 Analgetikareihe, Kombinationsversuche in der — 592.
 Analyse der Sprache 59.
 Anämie 60.
 Anämie, Blutbefund bei — 1571.
 Anämie, Perniziöse — 719, 776, 929, 1045, 1137, 1312, 1376.
 Anämie nach Blutverlust 1406.
 Anämie, Über frühzeitiges Auftreten von Rückenmarkerscheinungen bei perniziöser — **255**.
 Anämie und Sepsis durch parenterale Milchinjektion, Scheinbare Erfolge bei perniziöser — **171**.
 Anämien. Über parenterale Behandlung schwerer — **259**.
 Anästhesin als entzündungswidriges Mittel 60.
 Anastomose 1534.
 Anatomischer Atlas 1104.
 Aneurysma aortae 1192.
 Aneurysma der Aorta desc. 748.
 Aneurysma der absteigenden Brust-aorta 840.
 Aneurysma der Arteria axillaris **1239**.
 Aneurysma der Art. femoralis 531.
 Aneurysma einer Rückenmarksarterie 776.
 Aneurysma und Mediastinaltumor 803.
 Aneurysmen der Art. profund. femor. 689.
 Angina, Herpes zoster bei — **797, 1153**.
 Angina, Zum gehäuftem Auftreten der Plaut-Vincentschen — **290**.
 Angina follicularis, Vaccinebehandlung der — **1266**.
 Angina Ludovici 777.
 Angina pectoris 27, 434, 683, 1474, 1537.
 Angina pectoris, Ein neues Symptom in Fällen von — 1379.
 Angina pectoris, Intravenöse Injektionen bei — 242.
 Angina pectoris, Symptomatologie der — **1033**.
 Angina Plaut-Vincenti mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes **1030**.
 Angina, Plaut-Vincentsche — **135, 453, 718, 1410**.
 Angina, Plaut-Vincentsche — Behandlung mit Trypaflavin **734**.
 Angina retronasalis ulcerosa et necrotica 214.
 Angina Vincenti 928.
 Anginose 1348.
 Angiospasmus 306.
 Angoidsteaks 372.
 Angstzustände, Nervöse — 1281.
 Antidipticum, Über Cesol als — 60.
 Antigonokokken-Serum 1191.
 Antigonorrhoeum-Hexursan **1121**.
 Antiseptikum 806.
 Antituberkulosepropaganda 375.
 Antrumresektion, Erfahrungen der — 1315, 1349.
 Aorta-Verfettungen 1193.
 Aortenaneurysma 809.
 Aortenerweiterung, Eine auf Aortitis luica beruhende — **1339**.
 Aortenkompressorium für die Praxis, Ein neues — 1313.
 Aortenmessung 1163.
 Aortenstenose 744.
 Aortensyphilis, Frühbehandlung und Prophylaxe der — **549**.
 Aphonie, Funktionelle — 1380.
 Aphthenseuche beim Menschen **1112**.
 Appendix im Röntgenbild 244.
 Appendixinvasion 1282.
 Appendizitis 531, 744, 1404.
 Appendizitis, Arrosionsblutung bei akuter — 1076.
 Appendizitis, Diagnose sowie seltene Begleit- und Folgeerscheinungen der — 1254.
 Appendizitis mit Schüttelfrösten 1436.
 Appendizitisoperation, Indikationsstellung zur — 1437.
 Appendizitis perforata 1220.
 Appendizitis profuse Metorrhagie 59.
 Appendizitis und Adnexerkrankungen, Über Klopfeempfindlichkeit und Hauthyperästhesie zur Differentialdiagnose von — 200, **919**.
 Appendikostomie **1064**.
 Arbeitslöhne, Die ärztlichen — 1196.
 Arhinencephalie 1315.
 Arm-Tonus-Reaktion 1585.
 Art und Individualität **1383, 1416**.
 Arterienpunktion 1280.
 Arteriosklerose 27, 1131.
 Arteriosklerose, Intravenöse Injektion bei — 242.
 Arthritiden, Behandlung chronischer — 1103.
 Arthritis bei Kindern 836.
 Arthritis deformans 341.
 Arthritis der Articulation cricoarytaenoidea 1568.
 Arthritis, Therapeutische Irrtümer bei der gonorrhoeischen — 803.
 Arthroendoskopie 1348.
 Arrhythmia perpetua 306.
 Arrhythmien, Schlagvolumina bei experimentellen — 1107.
 Arzneistoffe, Potenzierter Wirkung kombinierter — **1121**.
 Arzneitaxe für Krankenkassamitglieder 1412.
 Arzneiverordnung, Kombinierte — 592.
 Arzt als Erzieher, Der — 215.
 Arzt und Erneuerung des Volkes 1538.
 Ärzte als Steuerkonfidenten 750.
 Ärzte, Aussprüche berühmter — 405.
 Ärzte und Zahntechniker 311.
 Ärztekammer, Wiener — 1412.
 Ärztekurse 1226.
 Ärztekurse über Infektionskrankheiten 36.
 Ärzteordnung, Die neue — 934, 1225, 1256, 1286, 1442.
 Ärzteorganisationen, Reichsverband österr. — 470, 1138, 1196, 1286, 1382, 1540.
 Ärzteschaft, Aufruf an die deutsche — 1108.
 Ärztestand und Teuerung 64.
 Ärztestreiks 1504.
 Ärzteversammlung, Demonstrative — 657.
 Ärztwahl, Einführung der freien — 1020.
 Ärztliche Fortbildung 124, 247.
 Ärztliche Fortbildungskurse in Baden 1166.
 Ärztliche Honorare in Wien 1539.
 Ärztliche Praxis in der tschechoslow. Republik, Gesetzentwurf über die — 1285.
 Ärztliche Reziprozität zwischen Österreich und der Tschechoslowakei 690, 1504.
 Ärztliche Stellen 311, 1540.
 Ärztliche Stellen, Gesperrte — 1442.
 Ärztlicher Fortbildungskursus in Karlsbad, III. Internationaler — 1537.
 Ärztliches Honorar und Preistreiberei 626.
 Ascariden 1471.
 Ascaridiasis 1346.

- Asphyxie in der Narkose, Der Kinn-Schulter-Griff, ein Prophylaktikum gegen die — 988.
- Astasie-Abasie 277.
- Astasie-Abasie und Vagotonie 916.
- Asthenien mit polyglandulären Störungen 588.
- Asthma, Ein mit Erfolg durch Bestrahlung behandelter Fall von — 1438.
- Asthmaanfall 656, 1280.
- Asthma bronchiale 899, 1350.
- Astigmatismus, Bestimmung des — 1074.
- Ataxie bei Kindern, Hereditäre — 932.
- Atemlähmung, Intratracheale Sauerstoffinsufflation bei — 1410.
- Äthernarkose, Intravenöse — 1533.
- Atherom der Aorta 1535.
- Atmungsmechanismus bei Kyphoskoliose 382.
- Atmungstherapie, Behandlung der Lungentuberkulose mittels — 1014.
- Atresia ani und Atresia recti 361.
- Atresie der Gallengänge 872.
- Atresie des menschlichen Ohres 803.
- Atrophia cutis idiopathica 990.
- Atropinvergiftung 1316.
- Augen, Funktionsfähigkeit replantierter — 29.
- Augenerkrankungen, Tuberkulose — 930.
- Augenheilkunde, Aus dem Gebiete der — 333, 1274.
- Augen-Herzreflex 588.
- Augenkrankheiten bei und durch Diabetes 1048.
- Augenlinsenentfernung 1223.
- Augenschädigung durch Argentumeinspritzung 810.
- Augenstörungen nach Optochin und ihre Vermeidung 1103.
- Augenverpflanzung, Versuche über — 29.
- Ausfallserscheinungen, Behandlung der ovariellen — 27.
- Ausfallserscheinungen der Frauen 1313.
- Ausfallserscheinungen der Frauen, Transannon gegen — 1005.
- Ausflockung der Sera durch Bakterien und die allgemein serologische Bedeutung dieser Erscheinung 50.
- Ausflockungsproben, Zur Kenntnis des Flockungsvorganges bei den — 612.
- Ausfluß und seine Behandlung, Der genitale — 952, 981.
- Autotransplantation von Ovarien ins Netz 501.
- Autosterilisation des Dünndarmes 963.
- Avitaminosen, Bedeutung der sogenannten — für das Kindesalter 993.
- Azetylnitrivanol 621.
- Azoospermie durch Streustrahlung 1163.
- Bacillus crassus*, Beitrag zur Kenntnis des — 267, 1307.
- Bad-Conjunctivitis, Die Kölner Epidemie von — 287.
- Bahnärztestreik 375.
- Bakterien, Wirkung des ultravioletten Lichtes auf — 719.
- Bakteriennährboden ohne Fleisch und Pepton 488.
- Balantidienkolitis 806.
- Balnologenkongreß, Der 38. — 1412.
- Balneologie 977.
- Balneologie und Balneotherapie 1537, 1569, 1586.
- Balneologische Gesichtspunkte 1586.
- Balneologische Studienreise 690.
- Barlow-Frage, Zur — 654.
- Barlowsche Erkrankung mit Lokalisation am Auge 1133.
- Barlowsche Krankheit 1316.
- Bartflechte 149.
- Basalzellgeschwülste 933.
- Basedowsche Krankheit 662, 1280, 1537.
- Basedowsche Krankheit und Bronchitis fibrinosa 1149.
- Basedowsche Krankheit, Schilddrüse und — 704.
- Basedowsche Krankheit und Tuberkulose 1042.
- Bauchgefäße, Auscultation der — 25.
- Bauchmuskulatur, Massage der hypertonen — 959.
- Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion 780, 1474.
- Beeinflussung der photographischen Platte durch den menschlichen Körper 1136.
- Beinlagerungsschiene 988.
- Beinlähmungen nach Poliomyelitis 592.
- Beinverbiegungen, Rachitische — 988.
- Beinverkrümmungen 1251.
- Bergellsche Reaktion. Untersuchungen über eine neue chemisch-mikroskopische Eiweißfällung im Harn 1399.
- Beri-Berikrankheit 532.
- Berichtigungen 186.
- Berlin, Aus — 124, 154, 186, 216, 280, 311, 375, 438, 782, 992, 1078, 1138, 1196, 1256, 1504, 1586.
- Berlin, Gesellschaft für patholog. Anatomie und vergleichende Pathologie 1195.
- Berlin, Hochschulschriften 1050.
- Berlin, Verein für innere Medizin 32, 92, 245, 309, 343, 469, 625, 962, 991, 1075, 1164, 1193, 1223, 1284, 1441, 1571.
- Berliner medizinische Gesellschaft 184, 374, 404, 436, 532, 562, 593, 657, 689, 809, 933, 1106, 1135, 1194, 1223, 1253, 1538.
- Berufsberatung, Kurs über ärztliche — 470.
- Berufsunfähigkeit des Angestelltenversicherungsgesetzes und ihr Verhältnis zur Invalidität 19.
- Berufszeichen der Kohlenarbeiter 872.
- Bevölkerungspolitik und Arzt 689.
- Bewegungsstörungen, Psychische Beeinflussung extrapyramidaler — 500.
- Bilharziakrankheit in Ägypten, Behandlung der — 1407.
- Bindehaut, Anatomie der — 1381.
- Bindehautentzündung 1072.
- Biologie des Blutplasmas 1195.
- Biologische Arbeitsmethoden 1132, 1319, 1382, 1437.
- Biologische Versuche mit B- und Y-Strahlen auf einzellige Lebewesen 1134.
- Biß, Offener — 467.
- Bizepsverletzung 1254.
- Blase, Dauerberieselung der — 589.
- Blase, Mechanik der — 25.
- Blase, Puerperale Fistel der — 990.
- Blase, Totalexstirpation der — 1317.
- Blasenblutung 1317.
- Blasendivertikel 1075, 1223.
- Blasenfunktion 25.
- Blasengeschwülste beim Weibe, Über eine Methode zur Radikaloperation bösartiger — 960.
- Blasengestalt bei offenen Bruchpforten, Veränderung der — 1017.
- Blasenkarzinom 960.
- Blasenmole im prälimakterischen Alter, Ein Fall von — 573.
- Blasentumoren 1074.
- Blatternimpfstoff, Tarifierhöhung für den — 875.
- Blinddarmoperationen 1014.
- Blindengedächtnis 216.
- Blut und Diurese, Wirkung des Novasurols auf — 1471.
- Blut, Einfluß des Sauerstoffwechsels auf das — 374.
- Blut-Koagulibilität 27.
- Blut, Nachweis von Krankheits-erregern im — 850.
- Blut, Zur diagnostischen und prognostischen Verwertung des Reststickstoffes im — 457.
- Blutchemie, Probleme der — 839, 902.
- Blutdruckschwankungen, Arterielle — 1107.
- Blutdrucksteigerung, Klimakterische — 593.
- Blutdrüsen, Korrelation der — 1503.
- Blutkörperchen, Methoden zur Bestimmung des Mengenverhältnisses von Plasma und — 706.
- Blutkörperchen, Permeabilität der menschlichen roten — 1108.
- Blutkrankheiten, Beeinflussung von — 1201.
- Blutmenge, Methode zur Bestimmung der — 1108.
- Blutplättchenbefund 991.
- Blutplättchenzählmethoden 1395.
- Blutprobe, U-Röhrchen- — 531.
- Blutserum 931.
- Blutserum von Scabieskranken, Über den opsonischen Index für Staphylokokken im — 861.
- Blutstillung bei Operationen, Heißluftstrom zur — 148.
- Blutstillungsmethode, Die Milzbestrahlung, eine neue — 1572.
- Bluttransfusion 1015, 1566.
- Blutung, Schwere intermeningale — 1350.
- Blutung der Frau in der Menarche und im Klimakterium 362, 486.
- Blutungen der Mundschleimhaut 622.
- Blutungen, Die Ursachen der Spätsymptome nach duralen — 598.
- Blutungen, Hämophile 337.
- Blutungen in die Bauchhöhle, Seltene — 512.
- Blutungen in der Nachgeburtsperiode, Abortenkompressorium bei — 497.
- Blutuntersuchung 363.
- Blutuntersuchungen bei Bleikrankheitsverdächtigen 675.
- Blutuntersuchungen, Vergleichende — 1318.
- Blutzucker im höheren Alter 1050.
- Blutzusammensetzung, Veränderung der — 810.
- Botulismus, Luminal bei — 1471.
- Bronchialasthma 683.
- Bronchialbaum, Entfernung eines Fremdkörpers aus dem — 747.
- Bronchiektasie 151.
- Bronchiektasie, Durstkur bei — 683.
- Bronchitis und Bronchiektasie 897.
- Bronchitis und Bronchopneumonie 400.
- Bronchitis fibrinosa 1149.
- Bronchopneumonie 118.
- Bronchostomie, Atmung durch — 1135.
- Bronchuskarzinom 1047.
- Bruchoperationen 497.
- Brückenwinkeltumor 529.
- Brustdrüsensekretion 837.
- Brusternährung, Störungen bei — 1066.
- Brustkrebs 1426.
- Brustwarzen, Carbol säureumschläge bei wunden — 88.
- Bubonen 1073.
- Bubonen, Zur Abortivbehandlung der nach Ulcus molle auftretenden — 574.
- Budapest, Gesellschaft der Ärzte 62, 122, 278, 468, 654, 932, 1048, 1106, 1134, 1192, 1253.
- Buttermehlnahrung, Erfahrungen mit — 291.
- Buttermehlnahrung, Zur Frage der — 1484.
- Caissonerkrankungen 1539.
- Calcinosis intestinalis 279.
- Calcium-Chlorid-Therapie, Zur Verbesserung der — 1094.
- Capillarbeobachtung bei Schwangeren 380.
- Capillarbeobachtung und Suffizienzprüfung 485, 1152.
- Capillarmikroskop 1456.
- Carcinom, Das — 1231.
- Carcinom, Lehre von dem infektiösen Ursprung — 1177.
- Carcinom, Zur Köhler-Lugerschen Modifikation der Ascolischen Melostagminprobe beim — 674.
- Carcinoma oesophagi 901.
- Caseosan-Behandlung, Beitrag zur Kenntnis der — 946.
- Caseosaninjektion, Akkomodationslähmung nach — 356.
- Cataracta diabetica, Operationsresultate bei — 1119.
- Cauda equina, Neurorezidiv der — 355.
- Cenovis-Magentabletten als stomachisches und appetitanregendes Mittel 1031.
- Cephalhämatom 809.
- Ceruminalpfropfen 589.
- Cervixcarcinom 1313.
- Cervixerkkrankung, Behandlung der — 1566.
- Cervixgonorrhoe 837.
- Cervix uteri, Ricinuswirkung auf den — 464.
- Chagaskrankheit 1042.
- Chemie des menschlichen Kammerwassers 780.
- Chemie, Physiologische — 777.
- Chinaextrakt 338.
- Chirurgienkongreß, Deutscher 502.
- Chirurgie an Hand und Fuß, Kleine — 1021, 1053.
- Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für — 216.
- Chirurgie, Neuere Ergebnisse der praktischen — 925, 954.
- Chirurgie, Yatren in der kleinen — 989.
- Chloräthyl, Gefahren des — 1437.
- Chlorose 1406.
- Cholangitis, Typhöse — 340.
- Cholecystitis 1405.
- Cholelithiasis, Idiopathische — 120.
- Cholelithiasis 306, 528.
- Cholelithiasis, Beitrag zur Klinik der — 69.
- Cholesteatom 1075.
- Cholesteatom der Schädelbasis 1136.
- Cholesteatom der weichen Hirnhäute 1134.
- Cholesterinstoffwechsel 781.
- Cholesterinstoffwechsel-Probleme 20.
- Chologen, Ein verbessertes — 621.
- Chondrosarkom des Thorax, Kavernöses — 1193.
- Chondrom der Beckenschaufel 1076.
- Chondrom des Kehlkopfes 1192.
- Chondrosarcoma laryngis 655.
- Chopartstumpf 403.
- Chordektomie externa bil. wegen Medianstenose des Larynx 1074.
- Chorea Huntington 1568.
- Chorioepithelium 244.
- Chorioiditis 930.
- Cirkulationsstörungen der Haut 820.
- Cocainersparnis 400.
- Colitis mucosa 242.
- Colliculus seminalis, Anatomie des — 1195.
- Comedonen, Behandlung der — 558.

- Concretio und Acretio cordis 805.
Condylome, Röntgenbehandlung spitzer — 989.
Conjunctivitis 287.
Contracturen, Organische — 777.
Conus superior und inferior 1133.
Coxa valga luxans 938.
Cretinenbehandlung und Rassenhygiene 805.
Cutanbehandlung, Die Ponndorfsche — 620.
Cutanimpfung, Verallgemeinerung der — 1293.
Cyklothymie 1407.
Cymarintherapie 1522.
Cystenniere, Funktion der — 941.
Cystitis 898.
Cystoskopie 1161.
- Dakinpunktur 528.
Dakryozystitis, Ektatische — 1410.
Dammenschutz 27.
Dammschutz-Asepsis 434.
Dammenschutz in linker Seitenlage 1220.
Darmausschaltung, Doppelte totale — 871.
Darminvagination 1284.
Darminvagination im Kindesalter 1091.
Darmparasiten 738.
Darmrupturen 1347.
Darmtuberkulose 27.
Decapitatio obliqua, Kaiserschnitt und temporäre Tubensterilisation 1302.
Deformitäten und ihre Behandlung, Angeborene — 1157.
Demonstrationsversammlung der Ärzteschaft Wiens 690.
Dentale Infektion des Organismus 1407.
Dentitio difficilis 65, 231, 258.
Dermatitis 473.
Dermatitis atrophicans 991.
Dermatitis dysmenorrhoea symmetrica 342.
Dermatitis, Infektiöse ekzematöse — 59.
Dermatitis mit Nekrose der Haut 1473.
Dermatologie 522.
Dermatologie, Anwendung von Flavocid in der — 1493.
Dermatologische Gesellschaft, Tagung der deutschen — 64.
Dermatolyse 61.
Dermatomykosen, Untersuchungen über einheimische — 1411.
Dermatosen, Chronische 118.
Dermatosen, Uvachrombilder verschiedener — 1502.
Dermoid des vorderen Mediastinum 1284.
Dermoidzyste des Ovars 1585.
Dermotherapie 1533.
Descemeti, Fall echter Faltenbildung der — 152.
Desinfektion des tuberkulösen Auswurfes 281.
Desinfektionsmittel 806.
Desinfizienz in der Chirurgie, Flavocid als — 988.
Diabetes 496, 682, 1049.
Diabetes, Augenkrankheiten bei und durch — 1048.
Diabetesbehandlung 776.
Diabetes insipidus bei syphilitischer Hypophysenerkrankung, Geheilte — 1106.
Diabetes insipidus, Verhalten der Magen- und Darmfunktion 1146.
Diabetes, Kriegskosten — 5.
Diabetes, Organotherapie des — 1077.
Diabetes mellitus 373, 434.
Diabetes mellitus, Beeinflussung des — durch innere Krankheiten 1200.
Diabetes mellitus, Blutdruck bei — 1279.
- Diabetes mellitus, Die anatomischen Grundlagen des — 184.
Diabetes mellitus, Die zerebralen Veränderungen beim — 1050.
Diabetes mellitus, Pathogenese des — 935, 1050.
Diabetes mellitus, Stoffwechselstörung beim — 1077.
Diabetes mellitus, Therapie des — 1191.
Diabetes mellitus, Transitorische Hypermetropie im Verlaufe des — 1375.
Diabetestherapie 1018, 1381.
Diabetiker 465, 1077.
Diabetikerharn 1077.
Diadin-Verfahren, Indikationen 80.
Diagnostik innerer Erkrankungen, Kutane — 622.
Diarrhöe mit Gasbildung 371.
Diarrhöe und Erbrechen der Tuberkulösen 899, 1280.
Diathermie 687.
Diathermiebehandlung 1108, 1221.
Diathese, Hämorrhagische — 74, 118, 1017.
Differentialdiagnostische Untersuchungen im Streifenhügel 1193.
Digitalis 60.
Digitalisarten, Vergleichende Untersuchungen über die diuretische Wirkung der verschiedenen — 354.
Digitalispräparat Diginorgin 1280.
Digititrat 1876.
Dioskorides-Handschrift, Die Wiener — 465.
Diphtherie 400, 1014, 1044.
Diphtheriebacillen im Auswurf 1424, 1524.
Diphtherie-Infektion 483.
Diphtherie, Serumbehandlung der — 1044.
Diphtherie, Über puerperale — 511.
Dissoziation, Entzündliche Erkrankung des reizleitenden Nervenbündels des Herzens mit — 278.
Diuretikum, Anwendung des Harnstoffes als — 741.
Diuretikum, Novasurol als — 1105.
Divertikel der Pars descendens duodeni, Karzinomatöses — 562.
Divertikel, Entzündliches — 562.
Domestikationserscheinungen beim Menschen 1255.
Drainage des peritonissillaren Abszesses 1473.
Drüsen, Operative und Röntgenbehandlung tuberkulöser — 589.
Drüsengeschwülste, Tuberkulöse — 60.
Dunkelfelduntersuchung, Über die als Leuchtbildmethode bezeichnete Art der — 876.
Duodenalgeschwür 308.
Duodenalperforation 1017.
Duodenalphlegmone, Zur Kenntnis der — 264.
Duodenalresektion 120.
Dysenterie 403.
Dysenterierekonvaleszenten 1042.
Dysmenorrhoe 1497.
Dysmenorrhoea virginum 745.
Dysmenorrhoeische Schmerzen-Behandlung 1366.
Dyspepsie, Schmerzhaft 1250.
Dyspepsien der Säuglinge 401.
Dyspnoe 1279.
Dyspnoe, Kardinale — 1279.
Dyspnoefälle 868.
Dystrophia adipogenitalis 1134.
Dystrophien, Sklerodermische — 1227.
- Echinokokkus 1043.
Echinokokkus der linken Leber 657.
Echinokokkus, Multilokularer — 1106.
Ectopia vesicae 375.
Eigenharnreaktion 1283.
- Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz 1500.
Eigenharnreaktion nach Wildbolz, Beitrag zur Frage der — 1345.
Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei Lungentuberkulösen 1300.
Eileiter, Leukämische Infiltration der — 243.
Einreibungskur 118.
Einreiseverhinderung kranker Ausländer 34.
Einspritzungen, Intralardiale — 1253.
Eisenbahnunfälle 652.
Eiter und Entzündungsherde, Behandlung offener und geschlossener — 1332.
Eiweißbestimmung 1379.
Eiweißfallung im Harn und ihre klinische Bedeutung (Bergellsche Reaktion) 1339.
Eiweißsteine 1062.
Eklampsie 309, 897, 1103, 1220, 1497.
Eklampsie, Präparat eines Falles von — 121.
Eklampsie, Prophylaxe der — 307.
Eklampsie, Wetter und — 1255.
Eklampsie, Wirkung des Aderlasses 1496.
Eklampsiebehandlung 350, 1405.
Ekthyma terebrans 1379.
Ekzeme, Chronisches — 1284.
Ekzem mit Fieber 466.
Ekzematization als eine vegetative Manifestation 820.
Ekzembehandlung 614, 645, 676, 709, 740, 836.
Ekzeme anaphylaktischen Ursprungs 59.
Ekzeme, Behandlung der callösen — 1191.
Ekzeme, Behandlung nässender — 989.
Elektroferrol 1045.
Ellbogenschlottergelenk 807.
Empyema vesicae felleae 808.
Encephalitis 466, 838, 959, 1048.
Encephalitis, Atropin bei — 400.
Encephalitis Economo 436.
Encephalitis, Klinik und Epidemiologie der epidemischen — 1318.
Encephalitis epidemica 13, 47, 77, 277, 373, 435, 1106, 1317, 1585.
Encephalitis epidemica, Klinische Beobachtungen bei — 76.
Encephalitis epidemica lethargica und choreatica 139.
Encephalitis epidemica, Pseudoparkinson bei — 61.
Encephalitis epidemica, Rekonvaleszenzserum bei — 27.
Encephalitis epidemica, Striärer Symptomenkomplex im Anschluß an — 868.
Encephalitis epidemica und Grippe 875.
Enzephalitis, Eudaugänge der — 1535.
Encephalitis, Epidemische — 1404.
Encephalitis epidemie 1105.
Encephalitis im Anschluß an Flecktyphus, Otagene Pyämie mit zirkumskripter — 1408.
Encephalitis lethargica 1190, 1470, 1571.
Encephalitis lethargica, Chronische Crampi nach — 779.
Encephalitis lethargica, Mentale und nervöse Symptome der — 1470.
Encephalitis lethargica, Therapie der — 527.
Endamoeba histolytica 59.
Endokarditis 59.
Endokarditis lenta 1482.
Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans 245.
Endophlebitis der Lebervenen, Klinik und pathologische Anatomie der sogenannten obliterierenden — 131.
- Endotheliom der Dura 1535.
Entbindung, Amnesierauch bei der — 1015.
Entfernung aspirierter Massen beim asphyktischen Neugeborenen 1148.
Entkalkungsverfahren, Anzolettisches — 1161.
Entropium, Angeborenes — 152.
Entzündungen, Terpentinenbehandlung gynäkologischer — 498.
Enuresis nocturna 745.
Enuresis und Nymphomanie, Koizidenz von — 92.
Eosinophilie beim Quinckeschen Ödem 1206.
Epididymitis 1073.
Epididymitis non gonorrhoea 345.
Epididymitis und Cowperitis 149.
Epilation auf chirurgischem Wege 122.
Epilepsie 59, 716, 898, 1281.
Epilepsie, Die diagnostische Bedeutung von Jacksons — 897.
Epilepsie, Nirvanol bei — 607.
Epilepsie, Opium-Bronkur bei 563.
Epilepsie, Proteintherapie bei — 212.
Epilepsie, Traumatische 341.
Epipharyngoskopie, Ein neues Instrument zur — 400.
Epiploitis 340, 530.
Erbrechen, Grippearartige Affektion mit pylorospastischem — 1503.
Erbrechen, Zyklisches — 402, 466.
Erfrierungen beider Unterschenkel, 684.
Erholungsheim für Ärzte 658.
Erkältungsharnrang 1501.
Erkrankungen, Scheinbare zeitliche Veränderungen in der Häufigkeit und Erscheinungsweise gewisser — 1450.
Ernährung, Grundzüge der künstlichen — 1307.
Ernährung, Grundzüge der natürlichen — 1008, 1036.
Ernährung mit der Sonde 1190.
Ernährung und Körperlänge und Körperfülle 1133.
Ernährungsaufwurf 438.
Ernährungseinfluß auf das Wachstum und die Entwicklung neugeborener Kinder 402.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter 439.
Ernährungszustandsbestimmung aus Gewicht und Länge 1265.
Erysipel 274.
Erysipel-Beeinflussung durch Novocain-Suprareninjektionen 401.
Erysipelbehandlung mit Argentum nitricum 1303, 1493.
Erysipelas migrans 1471.
Erythema exsudativum 779.
Erythema mycoticum infantile 839.
Erythema nodosum 840, 1376.
Erythrämie 1534.
Erythrämie mit Radium erfolgreich behandelt 91.
Erythrodermie, Veränderung der Schleimhaut der oberen Luftwege bei — 622.
Erythrozyten, Resistenz der — 1137.
Eucaupinum bilydrochloricum in der ambulanten Praxis, Über Anwendung von — 232.
Eventridiaphragmatum 871.
Examenglykosurie 1471.
Exanthematikus-Fälle in Wien 185.
Existenzminimum, Berechnung des — 247.
Exophthalmus 374.
Extrauterinschwangerschaft 212.
Extremitätschirurgie, Mobilisierung in der — 1573.
Exsudate, Resorption pleuritischer — 1279.

- Fachärzte 153.**
Facialislähmung 246, 1182.
Fascientransplantation bei Bruchoperationen 497.
Fehlgeburten, Zur Behandlung der — 528.
Feldnephritis, Beitrag zur Kasuistik der — 1089.
Femurdefekt 718.
Fermentuntersuchungsmethoden im Stuhl 1579.
Fettsucht, Behandlung der — 1380.
Fibrom des Magens 1440.
Fibuladefekt 1503.
Fieber, Behandlung katarrhalischer — 212.
Fieber, Chronisch intermittierendes — 1317.
Finger-Ersatz, Plastischer — 655.
Fixationsabsceß 27.
Flagellaten in der menschlichen Lunge, Parasitäre — 667.
Flatulenzbehandlung mit Egestogen 171.
Fleckfiebertherapie 1900.
Flexura sigmoidea, Resezierte — 340.
Fluor albus, Über psychogenen — 1103.
Fluorbehandlung mit Bacillosan 929.
Flurin 1014.
Formoformseife 1161.
Formoformstreupulver als schweißwidriges, desodorierendes Mittel 1014.
Fortbildungskurs in Baden, Ärztlicher — 1225.
Fortbildungsvorlesungen 1286.
Fortbildungsvorträge 502.
Fraktur des Os lunatum 1017.
Fraktur des Os multangulum majus 29.
Frakturbehandlung 242.
Frakturen 838.
Frakturen, Anstaltsbehandlung der — 1109.
Frakturheilung 869.
Frankfurt a. M., Ärztlicher Verein — 32, 533, 1136, 1318, 1381, 1571.
Frauenheilkunde, Blutstillende Maßnahmen in der — 26.
Freiburg i. Br., Medizinische Gesellschaft 1381.
Friedensneurosen, Schnellheilung von — 399.
Friedmannmittel 1127.
Friedmannsche Impfung, Theorie der — 67.
Frostbeulen, Permonin gegen — 652.
Frostbeulenbehandlung mit Quecksilber-Quarzlicht 242.
Frostwunden 1014.
Frühgeburt, Neuere Forschungen über die Ursachen des Aborts und der — 1461.
Frühgeburten, Die Proteinkörpertherapie bei Pädatrien und — 748, 854.
Funktionsstörungen der Nieren 808.
Furunkulose 28.
Furunkulose, Behandlung der — 1533.
Furunkulose, Klinik und Therapie des Pruritus und der — 1359.
Furunkulose, Terpichin bei — 149.
Furunkulosebehandlung mit Staphar 1191.
Gabelung des oberen Femurendes 531.
Gallenausführungsgänge, Adresse der — 1585.
Gallenblase nach Cystektomie, Neubildung der — 657.
Gallenblasenkoliken 1044.
Gallenblasenstauungen und Steinbildung 1571.
Gallenfarbstoffuntersuchungen im Blutserum 963.
Gallenretention 1042.
Gallensekretion 1222.
Gallensekretion, Pathologie der — 1279.
Gallensteinchirurgie 932.
Gallensteine 899.
Gallensteinleiden 1347.
Gallensteinmittel, Ein neues — 1072.
Ganglionneurum 929.
Gasbakterieninfektion der Leber 780.
Gasbrand 466.
Gasbrand nach Asthmolysin-Injektion 477.
Gasbrandbazillus, Parametranes Exsudat durch — 839.
Gasbrandinfektion 1317.
Gasphlegmone 466.
Gastritis cystica 501.
Gastro- und Enteroradiculitis 868.
Gastroenteritis der Säuglinge 929.
Gastroenteroanastomose, Circulus vitiosus nach — 1420.
Gastroenteroanastomosen, Röntgenbehandlung bei — 1347.
Gastroptosis 776.
Gastroskopie 776.
Gaumenmandelausschälung, Erfahrungen mit Eucupin-Infiltrationsanästhesie bei — 479.
Gebührenerhöhung für die von Polizeärzten ausgeführten Untersuchungen 594.
Geburt, Einleitung der — 1104.
Geburt, Menopause und Menses 868.
Geburt, Schmerzstillung in der — 497.
Geburten im hypnotischen Dämmer-schlaf 558.
Geburtenrat in Frankreich 376.
Geburtensziffer und Aborte in Hamburg 501.
Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in Deutschland 964.
Geburtshilfe 1104.
Geburtshilfe, Anwendung eines neuen Hypophysenpräparates „Pituin“ in der — 1394.
Geburtshilfe der Unfallstation 1399, 1430, 1462, 1494, 1525, 1558, 1581.
Geburtshilfe, Gynerges-Sandoz in der — 1405.
Geburtshilfe und Gynäkologie, Gegenwartsfragen und Lehraufgaben in — 843.
Geburtshilflich-gynäkologisches Schrifttum 1496.
Geburtshilfliche Operationen 1410.
Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker 1405.
Geburtshindernis, Zu kurze Nabelschnur als — 1095.
Geburtsverletzung 403.
Geburtsvorgang beim engen Becken 215.
Gefangenenerkrankungen 243.
Gefäßfunktion 810.
Gefäßgymnastik 1557.
Gefäßgymnastik, Über — (Selbstmassage der Gefäße) 627.
Gefäßklammern 988.
Gefäßkrampf bei intermittierendem Hinken 1279.
Gefäßkrisen und eklamptischer Anfall, Renale — 95.
Gefäßsklerosen 805, 1280.
Gehirnschlag-Bebehandlung 1045.
Gehirnstoffwechsel 1532.
Gehirntumor 88.
Gehörsempfindung 1314.
Gehörgangfraktur 961.
Gehörgangsatresie 1075.
Gehörorgan-Mißbildungen 1404.
Gehörorgan, Schwerentfernbarer Paraffinpfropf im — 961.
Gehörorgan und Krieg 1071.
Gehstottern, Ein Fall von — 1317.
Geisteskrankheiten, Bedeutung des Wassermann bei — 683.
Geistes- und Nervenkrankheiten 1019.
Gelatine als Heilmittel 1396.
Gelenk- u. Muskelrheumatismus. Der elektrische Schlämm zur Behandlung des — 49.
Gelenkerkrankung im Kindesalter. Über einen Fall von multipler chronischer — 296.
Gelenkerkrankungen 899.
Gelenkerkrankungen, Sanarthritis bei chronischen — 1131, 1132.
Gelenkshydrops 872.
Gelenkknorpel nach Resektionen? Regeneriert sich der hyaline — 1386.
Gelenksrheumatismus 806, 1280.
Gelenksrheumatismus, Heilners Knorpelextrakt „Sanarthritis“ bei — 621.
Gelenksrheumatismus, Kochsalztherapie bei — 499.
Gelenksrheumatismus, Parenterale Kochsalztherapie bei — 465.
Gelenksrheumatismus, Temperaturerhöhungen bei — 656.
Gelenksrheumatismus und Herzaffektion 1532.
Gelenktuberkulose 1250.
Gelonida antineuralgica 1210.
Generationswechsel und Kernphasenwechsel 453.
Genitalblutung 243, 1375.
Genitalerkrankungen, Therapie entzündlicher — 497.
Genitalorgane, Thermalbäder bei einigen Erkrankungen der weiblichen — 1065.
Genitaltuberkulose, Genese der männlichen — 532.
Genitaltuberkulose des Weibes 965.
Gerichtsärzte, Die österr. — 1020.
Gerichtsärzte, Gewerkschaft der — 1411.
Gerichtssärztliche Gebühren, Erhöhung der — 1166.
Geschlechtskälte der Frau 1162.
Geschlechtskrankenzählung in Österreich 311.
Geschlechtskrankheiten, Erfolge der Terpentinenbehandlung der Haut- und — 976.
Geschlechtskrankheiten, Physikalische Behandlung der — 533.
Geschwulstbehandlung, Nichtoperative — 776.
Geschwülste, Bösartige — 1223.
Geschwülste, Lymphoepitheale — 1255.
Geschwürbildung, Konjunktivale — 372.
Geschwüre der kleinen Krümmung 1380.
Geschwüre. Ein neues Mittel zur Behandlung langsam heilender — 60.
Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin, Deutsche — 1050.
Gesundheitsfürsorgetag, Deutscher — 690.
Gewebelehre, Tierische und menschliche — 1439.
Gewebsflüssigkeit beim Menschen 810.
Gewerkrankheiten und Krieg 339.
Gewerkschaft der beamteten Ärzte Österreichs 658.
Gicht 683.
Gicht, Pathogenese der — 781.
Gicht und Rheumatismus, Antagran gegen — 1045.
Gichtbehandlung mit Lithophan 1131.
Gießen, Hochschulschicksal 1411.
Gießen, Medizinische Gesellschaft — 215, 657, 1318.
Giftwirkungen 1075.
Gipsverband zur Heilung des Schlüsselbeinbruchs, Neuer — 1219.
Glioma retinae 1882.
Glykosurien, Über Blutzuckerregulation und den Mechanismus der — 182.
Glykosurie, Zur Hyperglykämie und — 1050.
Glysanin (Schering), Ein neuer Weg zur Behandlung offener und geschlossener Eiter- und Entzündungsherde — 1332.
Goldfällungskurve, Über vaskuläre und meningitische Form der — 203, 234.
Gonitis 1473.
Gonoblennorrhoe des menschlichen Auges 30.
Gonocystol 837.
Gonokokkenprozeß, Gelenkflüssigkeit bei einem — 558.
Gonokokkensepsis, Serumtherapie der — 343.
Gonorrhoe 242.
Gonorrhoe, Behandlung der — 1533.
Gonorrhoe, Behandlung der weiblichen — 558.
Gonorrhoe, Chronische — 498.
Gonorrhoe, Intravenöse Argochrominjektionen bei weiblicher — 1014.
Gonorrhoe, Irrigationsbehandlung der — 558.
Gonorrhoe, Okklusivpessar als Schutzmittel gegen die männliche — 887.
Gonorrhoe, Thermopenetration bei — 1314.
Gonorrhoe des Mannes, Heißwasserspülungen bei der — 371.
Gonorrhoe des Mannes, Terpichin bei — 149.
Gonorrhoebehandlung 434.
Göttingen, Medizinische Gesellschaft — 719.
Gravidität in einer Nebentube 403.
Graviditätsnierenerkrankungen 655.
Grawitztumoren 1536.
Greifswald, Medizinischer Verein — 1410.
Grippe als Kombinationskrankheit 1233.
Grippe, Chronische — 1318.
Grippe, Nervöse Nachkrankheiten nach — 151.
Grippe, Protargolsupuman bei — 1015.
Grippe, Salipyrin bei — 242.
Grippe, Schlafstörungen nach — 251.
Grippe, Spezifische Behandlung der — 274.
Grippeepidemie, Rhino-laryngologische Erfahrungen aus der — 651.
Grippeimpfstoff 180.
Grippe-Lues 687.
Grippepneumonie 337.
Grippepneumonie, Sanitäre Sero-therapie bei — 27.
Grippe-therapie 497.
Grippe-Typhus 803.
Gumma ventriculi 871.
Gummen des Rückens 243.
Gynäkologie, Plastische Operationen der — 592.
Gynäkologische Entzündungen, Terpentinenbehandlung bei — 498.
Gynäkologische Operationen 434.
Gynäkologische Röntgenbehandlung 244.
Gynäkologische und urologische Erkrankungen 28.
H-Ionenkonzentration 810.
Haftpflicht des Arztes 186.
Halbmolkenbuttermilch, eine Heilnahrung für Säuglinge 948.
Hallux valgus, Physiologische Behandlung des — 1251.
Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Gesellschaft Deutscher — 1020.
Halsdrüsentuberkulose, Beziehungen der Bronchialdrüsen zur — 818.
Halsmarksgeschwulst, Frühdiagnose einer — 436.
Halsrippe 400.
Hämangiome, Behandlung cavernöser — 1501.

- Hämaturie, Durch Neosalvarsan bedingte paroxysmale — 468.
Hamburg, Ärztlicher Verein — 246, 310, 501, 563, 1135, 1254, 1317, 1538.
Hamburg, Aus — 34.
Hämoglobinurie, Paroxysmale — 780.
Hämoklasie bei der Insuffizienz der Leber 867.
Hämoklastische Krisen 1535.
Hämolyse, Intravitale — 1137.
Hämolytische Vorgänge beim Menschen 1137.
Hämophilie 434, 1316.
Hämophilie, Bluttransfusion bei — 1566.
Hämorrhoiden 497.
Hämorrhoiden, Behandlung der — 407.
Hämorrhoiden, Behandlung der Anal-fistel und der — 1291.
Harn, Ausscheidung der Kiesel-säure durch den — 115.
Harnausscheidung 1569.
Harn, Quantitative Acetonbestimmung im — 1095.
Harnbefunde im Alter 1197.
Harnblase, Argyrie der — 244.
Harnblase, Physiologie der — 1163.
Harnblase, Röntgenuntersuchung der — 1074.
Harnentleerung im Alter, Störungen der — 945.
Harnkolloide und ihre klinische Bedeutung 561.
Harnleitersteine, Endovesikale Operation tiefsitzender — 689.
Harnprobe zur Feststellung von Nephritis und bösartigen Geschwülsten, Eine neue — 1044.
Harnröhre, Anästheticum der weiblichen — 212.
Harnröhre, Ektasie der — 121.
Harnröhre, Hymenbildung in der — 1255.
Harnröhrenkatarrhe 307.
Harnröhren-Mastdarmstein 809.
Harnsäureausscheidung 781.
Harnstoffbestimmung 921.
Harnuntersuchungsmethoden 1222.
Harnverhaltung nach Operationen 869.
Harnwege, Fremdkörper im — 933.
Harnzylinder 246.
Hasenschartenoperationen, Ersatz für den Heftpflasterverband bei — 1436.
Haut, Wirkung des galvanischen Stromes auf die — 119.
Hautaffektionen, Die Behandlung oberflächlicher — 577.
Hautekzem 1073.
Hauterkrankungen, Combustin bei — 88.
Hauterkrankungen, Rotlaufähnliche — 1066.
Hauterkrankungen beim Menschen, Über rotlaufähnliche — 1034.
Hautgeschwürbehandlung 1073.
Hautkrankheiten-Atlas 28.
Hautkrankheiten und Allgemeinbehandlung 1135.
Hautleiden, Parasitäre —, Behandlung mit Schwefeldioxyd 1475.
Hautmykose 1133.
Hautnaht 868.
Hautpfropfungen, Über — 408, 657.
Hauttuberkulose 1371.
Haut- und Schleimhauttuberkulose 1539.
Hebammen, Fragebogen für — 1352.
Hebammengesetz, Das neue Preußische 253, 281, 319.
Hefeextrakt 1376.
Hefeextrakt als Stomachikum 903.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein. 1165, 1195.
Heilentzündung und Heilfieber 404, 532, 562, 593.
Heilpotenzen des St. Gellérthbades 1253.
Heilstätten der österr. Gesellschaft vom Roten Kreuz 750.
Heizung in gesundheitlicher Beziehung, Bedeutung der — 1540.
Heliotherapie bei der Ozaena 1161.
Helminthiasis 948.
Hemeralopie, Idiopathische 1503.
Hemiatrophia faciei 840.
Hemimikrosomie 1133.
Hemisystolie, Elektrokardiogramm eines Falles von — 245.
Hermaphroditismus glandularis 308.
Hernie 243.
Hermiotomie 869.
Herpes corneae 1024, 1133.
Herpes febrilis 1042.
Herpes febrilis, Übertragbarkeit des — 1047.
Herpes febrilis, Untersuchungen über — 622.
Herpesforschung 373.
Herpes labialis 747.
Herpes tonsurans 1192, 1253.
Herpes tonsurans vesiculosus 990.
Herpes zoster u. Varizellen. 687.
Herz- und Gefäßkrankungen, Wirkung der Eilser Schwefelbäder — 977.
Herz- und Gefäßkrankheiten, Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der — 205, 236, 426, 1246.
Herz- und Gefäßpathologie, Demonstration zur — 1255.
Herz- und Gefäßstörungen bei angeborener und vererbter Syphilis 152.
Herzaneurysma 1222.
Herzblock, Ungünstige Chinidinwirkung bei vollkommenen — 1374.
Herzerweiterung, Mechanismus der — 1536.
Herzerweiterungen 206, 306.
Herzfehler 1192, 1571.
Herzgröße, Blutdruck und Puls 1108.
Herzgröße und Blutzusammensetzung 810.
Herzhypertrophie 207.
Herzinsuffizienz bei Klappenfehlerkrankten, Pathogenese der — 1107.
Herzklopfen bei Kranken mit Rhythmusstörungen 632, 1165.
Herzkrankheiten, Pathologie und Therapie der 1134.
Herzkrankheiten, Zur medikamentösen Therapie der — 102.
Herzklammungen 1072.
Herzleitungsarythmie 278.
Herzmißbildungen 90, 1282.
Herzmittel, Wirkung verschiedener — 1284.
Herzmuskel- und Kreislaufstörungen 899.
Herzmuskel-Organotherapie 1014.
Herznervenzirkulation und über Nervenzirkulation im allgemeinen, Mechanismus der — 1378.
Herzschlag, Vagusausschaltung im Froschherzen und ihre Bedeutung für die Lehre vom — 968.
Herzschwäche 1132.
Herzstillstand bei Narkose 1045.
Herztätigkeit, Chinidinterapie der unregelmäßigen — 898.
Herztätigkeit, Die unregelmäßige — 496.
Herztherapie, Das Kalzium in der — 591.
Herzton 933.
Herztonicum, Hypophysenextrakt 1471.
Herzverletzung 871.
Heufieber 59.
Hilusdrüsentuberkulose 1133.
Hilusdrüsentuberkulose bei Erwachsenen 880.
Hinken, Hysterisches — 929.
Hinken, Klinik und Therapie beim intermittierenden — 1511.
Hirnaszesse 1409.
Hirnaszessoperation 1132.
Hirnsklerose 1319.
Hirschsprungsche Erkrankung eines Säuglings 468.
Hirschsprungsche Krankheit 589, 822.
Hirnstörungen bei Ausfall der linken Carotis interna 229.
Hirntumor und Gehörorgan 1012.
Hirnwunden, Tamponbehandlung von — 340.
Hochschullehrerbesoldung, Reform der — 874.
Hochschulnachrichten, Frankfurt 1020.
Hochschulnachrichten, Wien 185, 279, 375, 501, 594, 690, 841, 1138, 1256.
Hodeneinpflanzung bei Prostatismus 589.
Hodentransplantation beim Menschen 1447.
Höhensonne, Künstliche 28, 745.
Honorarfrage 1319.
Hormin, Therapeutische Erfolge mit — 516.
Hornhaut- und Bindehautgeschwüre 372.
Hornhautentzündung 1072.
Hornhautpigmentation 931.
Hornhauttrübungen, Angeborene — 435.
Hüftgelenkerkrankungen im Kindesalter 374.
Hüftverrenkung 531.
Humanol, Erfahrungen mit — 1208.
Hungerosteomalazie, Blutschädigung bei — 91.
Hustenmittel, Aspirin als — 1132.
Huntingtonsche Chorea 1585.
Hyalinablagerungen in den Schleimhäuten der oberen Luftwege 622.
Hydrokele 313.
Hydrokele, Zur Behandlung der — 609.
Hydrokelenoperation 1137.
Hydronephrose 1252.
Hydronephrose, Traumatische — 91.
Hydrorrhoe 1132.
Hydrorrhoe, Nasale — 1471.
Hygiene-Ausstellung, Internationale — 992.
Hygiene, Internationale Organisation für — 216.
Hygienische Umschau 893.
Hyperalbuminose bei Carcinomatosen 1043.
Hyperglykämie und Glykosurie 1050.
Hyperglykorrhachie 897.
Hypernephrom 499.
Hypernephrom des Gehörorgans 400.
Hypersekretion und Hyperacidität, Wirkung des Peptozons bei — 917.
Hyperthyreoidismus 898.
Hyperthyreoidismus 1043.
Hypertonie 1131.
Hypertonie, Stoffwechsel bei der vaskulären 715.
Hypertonie, Tagesschwankungen des Blutdruckes bei der — 790.
Hypertonie, Wesen und Behandlung der dauernden vaskulären — 305.
Hypertonieproblem, Bemerkungen zum — 110.
Hypertrophie der Mandeln, Subakute — 588.
Hypnose und Suggestion in der Allgemeinpraxis 1049.
Hypnotica Dial und Dialacetin als Schlafmittel 148.
Hypogalaktie 1568.
Hypophysenextrakt, Physormon als Wehenmittel, Erfahrungen mit — 1313.
Hypophysenstörungen 1043.
Hypophysentumor 342, 931.
Hypophysentumor nach Krause operiert. 182.
Hypophysis cerebri, Physiologie und Pathologie der — 553, 583.
Hypoplasie der linken Mamma 838.
Hypotonie des Herzens (Myokardie) 1115.
Hypotrophie des Säuglings 589.
Hysterie nach Grippe 1535.
Hysterie, Über senile — (Astasie-Abasie und Vagotonie) 916.
Ichthyosis, Über familiäre — 36.
Idiosynkrasien 1500.
Idrosadenitis axillaris 1399.
Ikterus 1223.
Ikterus als führendes Symptom 1194.
Ikterus bei Syphilitischen 121.
Ikterus catarrhalis 806, 1570.
Ikterus der Herzkranken 963.
Ikterus, Fall von Minkowskischen hämolytischen — 122.
Ikterus haemolyticus 25, 1279.
Ikterus, Hämorrhagien und Blutkoagulation 1253.
Ikterus, Katarrhalischer — 962.
Ikterus neonatorum 214.
Ikterus neonatorum, Untersuchungen über den Gallenfarbstoff beim — 1316.
Ikterus syphiliticus praecox 747.
Ikterus, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem — 570.
Ikterus und akute gelbe Leberatrophie und ihre Ursachen 602, 761.
Ikterus und Höhenklima, Hämolytischer — 1041.
Ileus, Über akuten 974.
Immunisierungsmethoden 778.
Immunität bei tuberkulösen Kindern 1404.
Immunkörper und Alexine oder Komplemente, Beiträge zur Lehre der — 655.
Immunitätsproblem, Ein Beitrag zum — 504.
Impetigo contagiosa 149.
Impetigo contagiosa mit Nierenschädigung 342.
Impetigo, Nekrotisierende — 1379.
Impfung mit Organuetin, Über Reaktionen im Krankheitsherd und im Serum Tertiärluetischer nach — 445.
Indexberechnung bei unterernährten Kindern 481.
Indikationsstellung physikalischer Methoden, Kritik und — 376.
Individualgewicht des Menschen 499.
Induratio penis plastica und Dupuytren'sche Contractur 46.
Infantilismus und Symptomen von Zwergwuchs 1192.
Infektion 806.
Infektion und Immunität 989.
Infektionskranke, Zahlstock für — 1352.
Infektionskrankheitenbehandlung 1138.
Infektionskrankheiten 25, 306, 1137.
Infektionskrankheiten, Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten — 1242.
Infektionsspritzen, Über die Sterilisierbarkeit der — 668.
Infiltration, Epituberkulose — 466.
Infiltration des linken Oberlappens, Epituberkulose — 1018.
Influenza 1220.
Influenza, Epidemische — 898.
Influenza und Hypophrenie 59.
Influenza, Jodtinktur als Prophylaktikum bei — 1406.
Influenzafolge, Stand der — 565.
Infusion, Intraperitoneale — 464.

- Infusion und Transfusion 1409.
 Injektion ohne Assistenz, Intravenöse — 959, 1044.
 Injektion, Intravenöse — 90, 1014.
 Injektionen, Intrakardiale — 1161.
 Injektionen, Intravenöse bei Arteriosklerose und Tuberkulose — 242.
 Inkazeration, Über retrograde — 1378.
 Innsbruck, Aus — 1166.
 Insuffizienz, Beitrag zur Klinik der pluriglandulären endokrien — 1027.
 Insuffizienz der endokrinen Drüsen 1222.
 Internisten-Kongreß 1476.
 Intoxikation mit Sedobrol 1065.
 Intoxikationen, Magnesium sulfuricum bei verschiedenartigen — 401.
 Intradermoreaktion 1500.
 Intravenöse Einspritzungen von Calcium chloratum bei Blutungen und Durchfällen 27.
 Intravenöse Therapie 28.
 Invaginatio iliaca 29.
 Invaginatio Ileocoecalis, Präparat einer — 120.
 Irresein, Leichte Formen des manisch-depressiven — 1475.
 Ischias und Spina bifida occulta 310.
 Ischiasbehandlung 1105.
 Jakson-Epilepsie 436.
 Jejunalgeschwüre, Konservative Behandlung der peptischen — 535.
 Jejunalgeschwüre nach Gastroenterostomie — 1346.
 Jequirity-Therapie, Dauererfolg nach — 1269.
 Jodbenzolsulforsäure vom geburts-hilflich-gynäkologischen Standpunkt aus, Die klinische Bewertung einer — 389.
 Jodlösung, Erfahrungen mit der Preglschen — 1532.
 Jododermatidulose 1440.
 Jodlösung, Preglsche 1161.
 Jodpräparat „Mirion“ 621.
 Jodverbindungen, Neue — 425.
 Jodzahl des Harnes 906.
 Jugend und Alter 592.
 Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium 534.
 Kaiserschnitt, Folgerung aus einem Falle von klassischem — 411.
 Kaiserschnitt und temporäre Tubensterilisation, Decapitatio obliqua — 1302.
 Kalkschmelzwais 25.
 Kalktherapie im Kindesalter 399.
 Kalomel bei interner Darreichung ein gefährliches Gift 1491.
 Kalt- und Warmwasserapplikation, Verfahren zur — 182.
 Kältehämoglobinurie, Behandlung der sogenannten — 1376.
 Kältehämoglobinurie, Paroxysmale — 306, 1470.
 Kälteikterus 780.
 Kalzium als blutstillendes Mittel 1254.
 Kalzium bei chronisch-nervösen Durchfällen 1254.
 Kalziumtherapie, Pharmakologische Grundlagen der — 121.
 Kanülenbefechtung 1473.
 Kapillarkreislauf 1502.
 Karamell bei Diabetikern, Über Assimilation bei — 1049.
 Kardiocarcinom, Die röntgenologische Untersuchung des — 449.
 Kardiodystrophie 806.
 Karlsbad — III. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus 1569.
 Karlsbad — Reichsverein deutscher Ärzte in der Tschechoslowakei 1222.
 Karlsbader Trinkkuren 1222.
 Karlsbad — Wissenschaftliche Fachgruppe des Reichsvereines deutscher Ärzte in der Tschechoslowakei 184, 532.
 Karlsbader ärztliche Fortbildungskurse 626.
 Karzinom der Schilddrüse 1192.
 Karzinom des Ösophaguseinganges 1163.
 Karzinom des Ventriculus Morgagni 628.
 Karzinom des Warzenfortsatzes 961.
 Karzinom des weiblichen Genitales und Schwangerschaft 499.
 Karzinom weiblicher Genitalien 279.
 Karzinomatose, Multiple — 1535.
 Karzinomatose des Peritoneums 151.
 Kaseosan-(Protein-)Therapie 873.
 Kassenärzte, Lohnausstand der — 1382, 1475.
 Katalapsie, Zur Frage der — 197.
 Kataphorese, Über — 230.
 Katastrophe in Oppau, Bericht über die — 1441.
 Kausalgien Weir Mitchells 1043.
 Kehlkopfbewegungen beim Singen 1012.
 Kehlkopfinfiltration 150.
 Kehlkopfphthise 803.
 Kehlkopf-Radikaloperation 803.
 Kehlkopfstenosen, Behandlung von — 715.
 Kehlkopfverletzung 1163.
 Keratitis parenchymatosa 532.
 Keratomalacie und Xerosis 1192.
 Kernaplasie 402.
 Kernschwund, Angeborener — 1133.
 Keuchhusten 434, 715, 1280.
 Keuchhustenbehandlung nach Violi 1575.
 Keuchhusten bei Erwachsenen 605, 1177, 1455.
 Keuchhusten, Höllensteinpinselfung des Rachens bei — 149.
 Keuchhusten, Kuhpockenimpfung gegen — 1220.
 Keuchhusten, Sterblichkeit an — 35.
 Kieferhöhle, Radikaloperation der — 151.
 Kieferhöhle, Zweiteilung der — 622.
 Kiel, Medizinische Gesellschaft 1255, 1411.
 Kieselssäure bei Arteriosklerose und Angina pectoris 27.
 Kindbettfieber-Verhütung 437.
 Kinderheilkunde 621.
 Kinderkrankheiten 274.
 Kinderlähmung 592.
 Kinderlähmung, Zerebrale — 501.
 Kindersterblichkeit 122.
 Kindersterblichkeit bei Steißblagen — 1376.
 Kindertuberkulose 1569.
 Kleinhirnsarkom 402.
 Kleinhirnsyndrom bei arteriellem Hochdruck 1439.
 Klimakterische Beschwerden 1405.
 Klumpband 1380.
 Kniegelenkentzündung, Hereditäre — 1047.
 Kniegelenkslydrops bei kongenitaler Lues 990.
 Kniegelenksstraumen 1317.
 Kniegelenksverletzung 120.
 Kniegelenksversteifungen 401.
 Knoblauchtinktur 1471.
 Knöchelfrakturen, Behandlung einfacher und komplizierter — 1532.
 Knochen- und Gelenktuberkulose, Zur Diagnostik der — 1.
 Knochen- und Gelenktuberkulose, Röntgen- und Strahlenbehandlung der — 1009, 1038, 1068.
 Knochenentzündung, Chronische — 1126.
 Knochenmarksreizungen 715.
 Knochenzyste, Operierte — 501.
 Knochenzysten 1193.
 Kochsalzgehalt des Liquors 1222.
 Kohlehydratabbau im Muskel 1050.
 Kohlehydratstoffwechsel 1076.
 Köhlersche Krankheit 375.
 Kokainintoxikation 150.
 Kokainvergiftung 1075.
 Koliken, Über die Behandlung von — 729.
 Kollapstherapie 1500.
 Kollargolbehandlung akut-rheumatischer Erkrankungen 800.
 Kollargol-Pepton-Therapie 1500.
 Kollargolwirkung 1107.
 Kolloidreaktion im Liquor 1138.
 Kolombos, Kongenitaler — 780.
 Kondylome, Röntgenbehandlung der spitzen — 560.
 Kongreß (33.) der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 248, 563, 685, 718, 748, 781, 810, 873, 902, 962, 1018, 1049, 1076, 1107, 1137.
 Kongreß (V.) der deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien 1252, 1283, 1316, 1350.
 Kongreß, internationaler — 1225.
 Kongresse 186, 280, 312, 344, 564, 964.
 Kongresse in Deutschland, Ärztliche — 903.
 Königsberg, Verein für wissenschaftliche Heilkunde 1019, 1285.
 Konstitutionstypen, Über psychologische — 1107.
 Kopfläuse, Bekämpfung der — 1533.
 Kopfschmerz, Tuberkulöser — 1502.
 Kopfschmerzen peripheren Ursprunges und deren Heilung 1103.
 Kornea, Übertragbarkeit des Herpes labialis auf die — 747.
 Körpergleichgewichtsstörung 656.
 Koxitis 403.
 Krampfadern, Behandlung der — mit Sublimatinspritzungen 1453.
 Krampfadern, Injektionsbehandlung der — 401.
 Krankenanstaltengesetz 502.
 Krankenkasse der Staatsbeamten 153.
 Krankenverein der Ärzte Wiens 34, 470.
 Krankenversicherung, Ausdehnung der — 1351.
 Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten 1352.
 Krankenversicherungsanstalt der Staatsbediensteten 534.
 Krankenversicherungsgesetz 343, 749.
 Krankheiten, Gegenseitige Beeinflussung innerer — 1199, 1231, 1263.
 Krätze und Furunkulose beim Säugling 1064.
 Krätzebehandlung mit Benzin 836.
 Krätzemittel 1533.
 Krätzemittel „Mitigal“ 1191.
 Krätzemittel, Schwefelöl „Mitigal“ als reizloses — 989.
 Krebsbehandlung 959.
 Krebsgeschwülste bei Ratten 1014.
 Krebsmetastasen in den Knochen, Spontanfrakturen infolge unerkannter — 1163.
 Kreislauf, Untersuchungen über den Einfluß der Atmung auf den — 768.
 Kreuzschmerzen, Zur Therapie der — 558.
 Kriegsbeschädigte, Arbeit für — 564.
 Kriegsbeschädigtenbehandlung 247.
 Kriegsgefangenen-Fürsorge 215.
 Kiessnephritikerschicksale 1324.
 Kiessneurotikerbehandlung 1328.
 Kropf 777.
 Kropf. Ein Fall von feudroyant entstanenem — 1258.
 Kropfbehandlung 787.
 Kropfherz 207.
 Kropfoperation im Erstickungsfall 1380.
 Kropfoperationen 840.
 Kruralhernien 870.
 Kuhpockenimpfung, Intrakutane — 1473.
 Kundgebung der Ärzteschaft Österreichs 719.
 Kutisdefekt 466.
 Kyphose, Behandlung der beginnenden rachitischen — 1014.
 Kyphoskoliose, Atmungsmechanismus bei — 382.
 Kystadenom des rechten Ovariums 468.
 Labyrinthentzündungen 1212.
 Labyrinthkrankungen 1211.
 Labyrinthkrankungen meningeogener Art 1071.
 Labyrinthfistel 961.
 Labyrinth-Flüssigkeitssystem 804.
 Labyrinthitis 27.
 Labyrinthreizung, Reflektorische Pupillenerweiterung bei rotatorischer — 1404.
 Lähmungen infolge von Zeckenbissen 1405.
 Lähmungen, Operative Behandlung von Spasmen und — 1527.
 Landärzte Niederösterreichs, Forderungen der — 750.
 Landesanstaltsrat für Niederösterreich 280.
 Laparotomien in der Schwangerschaft 272.
 Larosanbehandlung 1178.
 Laryngitis, Subglottische 840.
 Laryngokelc ventricularis interna 623.
 Laryngo-Otologen-Kongreß 405.
 Laryngoskopie und Tracheobronchoskopie 1106.
 Larynx, Ekchondrom des — 1105.
 Larynx, Totalexstirpation des — 1192.
 Larynx und Trommelfell-Beleuchtungsapparat 150.
 Larynxherpes 1192.
 Larynxphthise 242.
 Larynxtetanie 656.
 Larynx tuberkulose 716.
 Lebensversicherung 1134.
 Lebensversicherungen, Ärztliche Untersuchungen bei — 1225.
 Leber, Funktionsprüfung der — 1284.
 Leber, Tumor der — 872.
 Leber- und Milzaneurysma 306.
 Leber- und Milzarterienaneurysma 25.
 Leber- und Nierenfunktion, Wirkung der Lumbalanästhesie auf die — 1044.
 Leberabszeß, Gashaltiger — 1315.
 Leberatrophie, Akute und subakute gelbe — 537, 568.
 Leberatrophie, Die nosologische Stellung der akuten gelben — 593.
 Leberatrophie, Subakute — 198.
 Leberatrophie und ihre Ursachen 570, 761.
 Lebercirrhose 998.
 Leberfunktionsprobe, Widal's — 1206.
 Leberfunktionsprüfung 888, 968.
 Lebersyphilis 745.
 Lebertranverteilung 690.
 Lebertumor mit Störung des Kohlehydratstoffwechsels 990.
 Lebervergiftung (Paratyphus B, Toxinämie) 61.
 Lehrkanzel für medizinische Chemie in Wien, Zur Besetzung der — 310.
 Leipzig, Medizinische Gesellschaft 123, 375, 437, 1076, 1197, 1351, 1572.
 Lepra tuberosa 1502.

- Leuchtgasvergiftung 465.
 Leuchtgasvergiftung, Folgezustand nach 308.
 Leukämie, Myeloische — 501.
 Leukozytenuntersuchung 1197.
 Levator testis, Zur Funktion des — 329.
 Lichtbehandlung, Physikalische und chemische Grundlagen der — 245.
 Lichttherapie, Grundlagen der — 500, 1103.
 Lidbewegung beim Kauen 1133.
 Lidreflex, Cochlearer — 804.
 Lidspalte, Mißbildung der — 1536.
 Ligamentum rotundum, Präparat eines — 120.
 Linsenkolobom 1133.
 Lipodystrophia progressiva 1470.
 Lipotide, Physiologie und Pathologie der — 1076.
 Lipoma racemosum 1378.
 Lipomatose, Skelettveränderungen bei symmetrischer — 1163.
 Lipome, Retroperitoneale perirenale — 59.
 Lippen-Kiefer-Gaumenspalte 747.
 Liquitalis „Gehe“, Erfahrungen mit — 1240.
 Liquitalis subcutan und als Diureticum 138.
 Liquor cerebrospinalis, Chlorbestimmungen im — 1047.
 Liquor cerebrospinalis, Gelbfärbung des — 309.
 Liquornetz-Ausbreitung, Ein neues Verfahren zur — 266.
 Liquoruntersuchung 1138.
 Liquor-Wassermann bei Inaktivierung mit verschiedenen Hitze-graden, Verschiedenartige Beeinflussung des — 1273.
 Literatur 216, 311, 438, 470, 1108, 1166, 1225, 1286, 1319, 1352, 1382, 1504.
 Literatur, Neuere laryngologische und rhinologische — 83, 112.
 Lithiasis pancreatica 1317.
 Lokalanästhesie bei schwierigen Cystoskopien 1161.
 Lokalanästhesie, Vorübergehende Lähmungserscheinungen als zufällige Nebenwirkung bei — 747.
 Lokalanästhesie, Wie vermeidet man die Gefahren der — 191.
 Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen 1049.
 Lokalanästhesie bei vaginalen Operationen 88.
 Lues 274.
 Lues, Abortivbehandlung der — 1329.
 Lues, Akute Myeloblastenleukämie nach Diphtherie-Infektion und — 483.
 Lues, Die abortive Heilung der — 989.
 Lues, Die frühsyphilitische Erkrankung des Nervus octavus und deren Bedeutung für die Prognose einer Abortivkur der — 138.
 Lues, Einzelzeitige intravenöse Jod-Salvarsanbehandlung der — 539.
 Lues, Endolumbale Neosalvarsanbehandlung der — 246.
 Lues, Hereditäre — 1585.
 Lues, Intravenöse Novasurolinjektionen bei — 652.
 Lues, Kniegelenkshydrops bei kongenitaler — 990.
 Lues, Kombinierte Anwendung des Silbersalvarsan-Natriums und des Quecksilberpräparates Cyarsal in der Therapie der — 1204.
 Lues, Labyrinthitis im Sekundärstadium der — 961.
 Lues, Lymphdrüsenpunktion bei primärer — 326.
 Lues mit Labyrinthveränderungen 961.
 Lues, Neosalvarsanbehandlung der — 897.
 Magencarcinom 1471.
 Lues, Rezidive bei primärer — 1317.
 Lues, Sekundäre — 747.
 Lues, Seroreaktion bei — 1164.
 Lues, Silbersalvarsanbehandlung bei Säuglingen mit kongenitaler — 307.
 Lues, Über Häufung negativer Serumreaktion bei sekundärer — 105.
 Lues, Über einen klinisch und anatomisch untersuchten Fall von Meningitis cerebrospinalis acuta syphilitica (mit positiven Spirochätenbefund) im Frühstadium der — 1505, 479, 480.
 Lues, Wirkung von intravenösen Injektionen hypertonischer Zuckerlösungen bei — 485.
 Lues congenita 990.
 Lues der Hypophyse 246.
 Luesdiagnose, Lumbalpunktion und — 542.
 Luesdiagnose, Methoden und Modifikationen zur — 1556.
 Luesflockungsreaktion 950.
 Luesfragen, Kongenitale 436.
 Lues gummosa 842.
 Luesnachweis mittels Ausflockung, Serologischer — 995.
 Lues recens 1568.
 Luesetherapie mit Silbersalvarsan 105.
 Lues und Tuberkulose der Nasenschleimhaut 1105.
 Lues ulcerosa, praecox 1568.
 Luftembolie, Über — 657.
 Luftinjektion, Intraspinal — 1375.
 Luftröhre, Behandlung der subcutanen Zerreißung der — 26.
 Luftröhrenkanüle 1436.
 Luftröhrenkanüle Hummerschwanz 1436.
 Luftröhrenkrebs 1317.
 Luftwege, Glühlichtbehandlung eutzündlicher Erkrankungen der — 1404.
 Lumbalanästhesie 1044.
 Lumbalanästhesie, Erfolge der — 1348.
 Lumbalpunktion, Beschwerden nach der — 528.
 Lumbalpunktion und Luesdiagnose 542.
 Lunge, Fremdkörper in der — 1049.
 Lunge, Verhalten des Azinus in der normalen und emphysematösen — 1195.
 Lunge, Zirrhosis-kavernöse Destruktion der linken — 1017.
 Lunge, Zur Pathologie der — 1279.
 Lungensabzeß nach Tonsillektomie 898.
 Lungenblutungen 27.
 Lungencarcinom, Osteoarthropathie bei — 1279.
 Lungenemphysem 1566.
 Lungenentzündung 806.
 Lungengangrän, Salvarsanbehandlung der — 305.
 Lungengangrän, Salvarsaninjektionen bei — 1072.
 Lungengefäße, Pathologie der — 717.
 Lungenhautfistel 779.
 Lungenkrebs 868.
 Lungenläsionen der Typhus- und Paratyphusbacillen 1013.
 Lungenödem, Therapie — 1280.
 Lungenphthise 781.
 Lungenphthise, Die natürlichen Ausheilungsvorgänge der — 685.
 Lungenphthisen, Spontanheilung schwerer — 719.
 Lungenschrumpfung 1044.
 Lungensyphilis 244.
 Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Anzeigepflicht der — 1170.
 Lungensarkom, Metastatisches — 1222.
 Lungentuberkulose 868.
 Lungentuberkulose, Aktive — 308.
 Lungentuberkulose, Anatomische und klinische Formen der — 1164.
 Lungentuberkulose, Anwendung von Dijodyl bei — 118.
 Lungentuberkulose, Beitrag zur Partigenbehandlung der — 41.
 Lungentuberkulose, Chirurgische Behandlung der — 589.
 Lungentuberkulose, Diagnostik und Therapie der — 1348.
 Lungentuberkulose, Die klinische Behandlung der — 685.
 Lungentuberkulose, Heilungsvorgänge bei — 719.
 Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung 274.
 Lungentuberkulose, Klinische Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bei der — 1153, 1181.
 Lungentuberkulose, Latente 683.
 Lungentuberkulose, Milchinjektionen bei — (Sueß) 1391.
 Lungentuberkulose, Operative Behandlung der — 718.
 Lungentuberkulose, Partialantigene bei — 1280.
 Lungentuberkulose, Pathologie der — 1572.
 Lungentuberkulose, Resultate der operativen Behandlung der — 748.
 Lungentuberkulose, Richtlinien für die Röntgentherapie der — 719.
 Lungentuberkulose, Röntgenbehandlung der — 718, 1374.
 Lungentuberkulose, Röntgentherapie bei — 789.
 Lungentuberkulose, Spezifische Behandlung der — 719.
 Lungentuberkulose, Toramin bei — 1122.
 Lungentuberkulose, Über die angeblichen Beziehungen des Ulcus ventriculi zum asthenischen Habitus Stillers und zur — 419.
 Lungentuberkulose, Über Prognosestellung bei der — 232.
 Lungentuberkulose, Unspezifische Behandlung der — 1351.
 Lungentuberkulosebehandlung 806.
 Lungentuberkulosebehandlung mittels Atmungstherapie 1014.
 Lungentumor 1048.
 Lupus erythematodes 1503.
 Lupus und Lues, Demonstrationen von — 1255.
 Lupus serpiginosus 1253.
 Luxation, Habituelle — 656.
 Lymphadenitis axillaris 861.
 Lymphangioma cysticum congenitum 1075.
 Lymphangioma haemorrhagicum lienis 654.
 Lymphangitis 1073.
 Lymphangitis, Subakute — 467.
 Lymphangitis bei akuter Idrosadenitis axillaris, Retrograde — 1389.
 Lymphatische Wucherungen 623.
 Lymphdrüsenpunktion bei primärer Lues 326.
 Lymphogranulom 1174, 1471.
 Lymphogranulomatose 840.
 Lymphogranulomatose des Intestinaltraktes 531.
 Lymphosarkom der linken Rachen- und der Gaumenmandel 1192.
 Lymphosarkom der oberen Luftwege 651.
 Lytophan, eine Phenylethylendicarbonsäure 1179.
 Magenblutungen 123.
 Magencarcinom 1471.
 Magencarcinom, Über die Beziehungen der perniziösen Anämie zum — 193.
 Magencarcinom, Zur Kenntnis der Spirochäten beim — 136.
 Magenchemismus 1222.
 Magendiagnostik, Praktische Methoden in der — 1547.
 Magen-Darmanastomosen 341.
 Magenform, Eigenartige 244.
 Magen-Forn und -Funktion 533.
 Magenform, Über die — 161.
 Magenformen, Zur Klinik atypischer — (Kugel-, Retorten-, Kaskadenmagen) 783.
 Magengeschwür, Anacidität bei syphilitischem — 1203.
 Magengeschwür, Multiples — 278.
 Magengeschwür tabischer Form 1250.
 Magengeschwürbehandlung 988.
 Magengeschwüre 275.
 Magengeschwüre, Pathologie und Therapie der — 436.
 Magenileus, Fall von — 654.
 Magenkrebs, Über einige Fälle von Nabelmetastasen bei — 671.
 Magenoperation, Ungewöhnliche 591.
 Magenphysiologie und Pathologie 1048.
 Magenradiologie, Kontrastmittel in der — 244.
 Magensekretion zur Behandlung des Magengeschwürs, Anwendung der ausgeleinten — 578.
 Magensaft, Bestimmung des Pepsins und Labfermentes 1043.
 Magensaftsekretion 903.
 Magensekretion, Psyche und — 903.
 Magensaftsekretion des Menschen, Wirkung von Hefextrakt auf die — 1031.
 Magensekretion, Pathologie der — 715.
 Magenstraße, Über die — 962.
 Magen-Temperaturempfindlichkeit 877.
 Magen- und Duodenalgeschwüre, Behandlung von — 464.
 Magen- und Duodenalgeschwüre, Chirurgische Behandlung der — 1042.
 Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür-Behandlung 1378.
 Magentuberkulose 103.
 Magentumor 808.
 Magentumoren, Operation zweier verkannter apastischer — 71.
 Magenverdauung, Physiologie und Pathologie der — 931.
 Magen Zustände, Nervöse — 1107.
 Mähr.-Ostrau, Verein der Ärzte 374, 656, 1380.
 Malaena neonatorum 464.
 Malaria 371, 1190.
 Malaria, Aktivierung chronischer — 1279.
 Malaria der Kriegsteilnehmer 432, 1035, 1066.
 Malaria mücken, Möglichkeit der Überwinterung infizierter — 483.
 Malaria durch Salvarsanschädigung 879.
 Mallebrein, Das chloresaurer Aluminium — 651.
 Maltafieber 868.
 Mammahypertrophie 509.
 Mammakarzinom 897, 1018.
 Marienbader Ärzteheim 405.
 Masern-Rekonvaleszenten Serum 1280.
 Masern, Schutzimpfungen gegen — 654, 665, 1219, 1234.
 Mastisolverband bei Thierschen Transplantationen 1161.
 Mastitis 1045.
 Mastitis, Puerperale — 1015.
 Mastitis, Syphilitische — 1347.
 Mastoiditis 1075.
 Mastoiditis, Akute — 1535.
 Mastoiditis im Kindesalter, Prophylaxe der — 1567.

- Mastoidoperation, Paresen im Bereiche der Hirnnerven nach — 1409.
- Mastituberkelbacilleneinheitsvaccine Tubar. 528.
- Maul- und Klauenseuche 563, 809, 931.
- Maul- und Klauenseuche beim Menschen 130.
- Maul- und Klauenseuche, Erfolgreiche Impfungen bei der — 1255.
- Mäusekarzinom 309.
- Mediastinalerkrankungen 901.
- Medico-historisches Museum in Wien 1572.
- Medikamentenkomitee der W. O. 658.
- Medizin, Ergebnisse der gesamten — 1533.
- Medizin, Wie studiere ich — 1078.
- Medizin und Leben bei den Dajakstämmen Zentralborneos 213.
- Mehlfrüchtekur 1049.
- Meincke-Reaktion, Praktische Erfahrungen über die III. Modifikation der — 1122.
- Melancholie 400.
- Melancholie, Über eine nach Steinach operierte — 623.
- Melanosarkom 1047.
- Meningitis 400, 961.
- Meningitis cerebrospinalis, Eitrige — 715.
- Meningitis, Diagnostische Bedeutung der Hämolyse-reaktion (Weil-Kafka) bei — 1210.
- Meningitis, Oogene — 1535.
- Meningitis epidemica 1471.
- Meningitis, Labyrinthogene — 182.
- Meningitis nach Lumbalanästhesie, Eitrige 31.
- Meningitis serosa 1349.
- Meningitis, Tuberkulöse — 682, 1224.
- Meningokele sacralis anterior bei einer Erwachsenen 403.
- Meningokele und Spina bifida 1137.
- Meningokokkenmeningitis 371.
- Meningokokkensepsis ohne Meningitis 1439.
- Meniskusverletzungen 501.
- Menthol bei Katarrhen der Luftwege 464.
- Mentumdefekte, Plastisch ersetzte — 468, 1219.
- Mersalyl 1014.
- Mesothoriumgeschwür 651.
- Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel 1133.
- Mietzinsabgabe für Hochschulprofessoren 534.
- Migräne, Behandlungsmethoden der — 588.
- Migräne, Eosinophilie bei der — 1236.
- Migräne bei Kindern 588.
- Migräneserum „Bohnstedt“ in der Gynäkologie 1500.
- Mikroskope, Ein neuer Hilfsapparat für — 171.
- Mikroskopie am Lebenden 1381.
- Milch menstruierender Ammen 718.
- Milch- und Terpentininjektionen 1014.
- Milchglasspekula 27.
- Milchinjektion bei Gonorrhoe 372.
- Milchinjektion, Scheinbare Erfolge bei perniziöser Anämie und Sepsis durch parenterale — 171.
- Milchinjektionen bei Gonoblennorrhoe des menschlichen Auges 30.
- Milchinjektionen, Erfahrungen mit — 31.
- Milchinjektionen, Proteintherapie in Form von — 1348.
- Milchpumpe 1014.
- Milchsäurezerstörung durch Hefe und Blutzellen 1878.
- Miliartuberkulose 1048, 1439.
- Milz, Einfluß der — auf die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes 963.
- Milzchirurgie 810.
- Milzbestrahlung bei hämophilen Blutungen 337.
- Milzbestrahlung, Beziehungen der — zu den verschiedenen Abschnitten der Geschlechtstätigkeit 993.
- Milzexstirpation 74, 801, 832, 1571.
- Milzexstirpation, Zur Indikation der — 984.
- Milzfunktion, Bemerkungen zur — 74.
- Milzruptur 29.
- Milzschwellung 120.
- Mineralquellenbeobachtung und Erforschung 470.
- Minutenpuls-volumen-Messung 514.
- Mißbildung des Brustbeins und Zwerchfelles, Eine seltene — 43.
- Mitralaffektion 1532.
- Mitralinsuffizienz und -stenose 1105.
- Mitralstenose 898.
- Mittelohreiterung, Chronische — 592, 1126, 1409.
- Mittelohrerkrankungen 1410.
- Mittelohrtuberkulose und Sonne 400.
- Morbus Addisoni 872.
- Morphiumdepression 118.
- Morphiumvergiftung 806.
- Morphologie der akzessorischen Tuben 403.
- Mottenschutz, Chemischer — 658.
- München, Ärztlicher Verein 1049.
- München, 1136, 1224, 1255, 1409, 1475.
- München, Aus — 1319.
- Muskelatrophie, Beziehungen des Traumas zur spinalen — 102.
- Muskelerkrankung, Syphilitische — 810.
- Muttermund, Behandlung bei Unnachgiebigkeit 18.
- Myatoma congenita 1503.
- Mydriasis 868.
- Mydriasis bei beginnender Lungentuberkulose 1043.
- Myelitis nach Typhus 1474.
- Myeloblastenleukämie nach Diphtherie-Infektion und Lues, Akute — 483.
- Myelome, Symptomatologie der — 829.
- Myodegeneratio cordis 1102.
- Myokardie 1115.
- Myokarditis u. Herzmuskelschwäche 60.
- Myom, Verkalktes — 962.
- Myopie, Operation der hochgradigen — 31.
- Myosarkom der Harnblase 960.
- Myxödem, Frustranes — 1407.
- Nabeldiphtherie 929.
- Nabelvene, Isolierte Spontanruptur der — 243.
- Nachblutungen, Atonische — 180.
- Nachgeburtblutungen 337.
- Nachgeburtblutungen, Tension bei — 1405.
- Nachgeburtsperiode, Abortenkompressorium bei Blutungen in der — 497.
- Nachgeburtsperiode, Ergonin als Mittel bei Blutungen in der — 1405.
- Nachruf Eugen Bamberger 1256.
- Nachruf Wilhelm Erb 1382.
- Nachruf Karl Toldt 61.
- Nachruf Zuckerkindl O. 841.
- Naevus flammeus 592.
- Naevus flammeus, Zur Klinik des — 666.
- Nähmaterial, Aseptisches — 988.
- Nährstoffe, Art und Wirkungsweise der einzelnen — 1337.
- Nährstoffe (Vitamine), Über die accessorischen — 115.
- Nahrungsausnutzung bei gutem und schlechtem Gebiß 1411.
- Nahrungsbedarf eines luetischen Säuglings während der Injektionskur 1316.
- Nanosomie mit Dreiklappenventilum 1439.
- Narbengeschwüre, Torpide 118.
- Narbenkeloiden, Pepsinumschläge bei — 88.
- Narbenzug, Pepsin-Salzsäure zur Beseitigung von — 434.
- Narkose, Eine Speichelpumpe für — 592.
- Narkose, Über „Lobelin-Ingelheim“ insbesondere seine Wirkung beim Atemkollaps während der — 888.
- Narkose bei chirurgischen Eingriffen der Mundhöhle bei Kindern 869.
- Narkose durch Chloräthyl, Bekämpfung schwerer Erregungszustände während der — 371.
- Narkosemittel für kurze Narkosen 1436.
- Narkotika und kolloidale Ladung 810.
- Nasendurchspülung, Instrument zur — 213.
- Nasenplastik 150, 622.
- Nasenverkleinerungsplastik 918.
- Nebenhoden- und Samenstrangentzündung 1407.
- Nebenniere, Venenmuskulatur der menschlichen — 119.
- Nebennieren-Exstirpation an Krampfkranken 717.
- Nebennieren, Untersuchungen über die Wirkung der — auf den Puls und Blutdruck beim Menschen 655.
- Nebennierenmetastasen eines Bronchuskarzinoms 1047.
- Neoplasma der Epiglottis und des Zungengrundes, Malignes — 1438.
- Neosalvarsan als Diureticum 118.
- Neosalvarsan-Neovascul-Injektionen, Intravenöse — 1533.
- Nephritis 59, 92.
- Nephritis bei Kindern 682.
- Nephritis, Chirurgische Behandlung der — 622.
- Nephritis, Chronische — 897.
- Nephritis, Hämorrhagische 1279.
- Nephritis, Indikationen zur chirurgischen Behandlung der — 622.
- Nephritis und bösartige Geschwülste 1044.
- Nephritislehre, Wandlungen in der — 660, 1537.
- Nephritis luetica 1133.
- Nephrose, Ein mit Pneumococcus peritonitis verlaufender Fall von — 672.
- Nervenkrankheiten 307, 590.
- Nervensystem 902.
- Nervensystem, Allgemeine Erkrankungen 1570.
- Nervenverletzungen 900.
- Nervöse Symptome 434.
- Nervus recurrens, Lähmung des linken 1164.
- Netzhautabhebung mit Lochbildung in den Makula 1133.
- Netzhautgefäße, Das Auftreten körniger Strömungen — 9.
- Netztorsion 243.
- Neuralgien 1280.
- Neuraethie 898.
- Neuritis, Retrobulbäre — 780.
- Neuritis, Über Empyeme der Nebenhöhlen der Nase und retrobulbäre — 651.
- Neuritis mit Zentralskotoom, Retrobulbäre — 468.
- Neurodermitis 718.
- Neurofibrom des Nervus tibialis 1317.
- Neurofibromatose, Beitrag zur Kenntnis der Botanomnatur der Recklinghausenschen sogenannten — 980.
- Neurologie, Praktische — 1033.
- Neurologie und Psychiatrie in der bildenden Kunst 563.
- Neurologische Demonstrationen 1137.
- Neurologische Diagnostik 401.
- Neurosen, Optarson bei — 1406.
- Neuwahl der ärztlichen Vertretungskörper 343.
- Niere, Respiratorische Verschieblichkeit der normalen — 1222.
- Niere, Tuberkulöse 91.
- Niere mit genitalen Metastasen, Hypemephrom der — 960.
- Nieren- und Bauchtumoren, Zur Diagnostik der — 1107.
- Nieren- und Blasen-tuberkulose 1283.
- Nieren- und Gefäßleiden, Augenkrankheiten bei — 1224.
- Nieren- und Leberstörungen 588.
- Nierenbecken, Massenblutung in das — 92.
- Nierenblutung 1375.
- Nierendabetes 1049.
- Nierendagnostik, Die funktionelle — 625.
- Nierenfunktion 1350.
- Nierenfunktion im Säuglingsalter 872.
- Nierenfunktionsprüfung 1491.
- Nierenfunktionsprüfung, Pituitrin zur — 883, 1017.
- Nierenkrankheiten, Diagnose und Behandlung der — 1353.
- Nierenröntgenogramme 1163.
- Nierensteine 1440.
- Nierentuberkulose, Operative Behandlung der doppelseitigen — 1288.
- Nierentuberkulose, Zustandsbild und Behandlung der — 1260.
- Nierenzysten 1074.
- Nierentuberkulose 310, 1043, 1075.
- Nikotinerkrankung Neurasthenischer 469.
- Nirvanolvergiftungen 115.
- Nystagnus 804, 1155.
- Nystagnus, Inversion des experimentellen optischen — 1404.
- Nystagnus, Lokalisation des rotationen — 961.
- Oberrarmfraktur, Behandlung der suprakondylären — 870.
- Oberkieferkarzinom 1074.
- Oblongata, Regulation des Zuckerstoffwechsels in der — 1049.
- Obstipatio larvata und Toxaemia intestinalis 810.
- Obstipationsfragen 738.
- Obstruktionsleues, Kasuistik des — 736.
- Oculomotoriuslähmungen, Periodische — 508.
- Ödem, Eosinophilie beim Quinckeschen — 1206.
- Ödem der unteren Gesichtshälfte 1075.
- Ödem des Gesichtes und der Beine 1350.
- Ödem und verwandte Zustände, Über akutes umschriebenes — 691, 721, 755.
- Ödembehandlung mit Schilddrüsenpräparaten 242.
- Ödeme, Histiogene — 305.
- Ödemkrankheit, Pathologie der — 306.
- Offene Stellen 376.
- Ohrbefund bei Hydrozephalus 1409.
- Ohrheilkunde für den prakt. Arzt 60.
- Ohrerkrankungen in der Praxis 170, 799, 829, 863, 892, 924, 1126, 1155, 1182, 1211, 1244, 1274.
- Ohrlabyrinth, Auftreten von accessorischen Neuroepithelreihen im menschlichen — 27.
- Okklusion der Mesenterialgefäße 1312.

- Okulomotoriuslähmung, Periodische — 1316.
Öle und deren praktische Verwendbarkeit, Ätherische — 1161.
Oligodynamische Wirkung, Problem der — 1303.
Olmütz, Deutscher Ärzteverein 624.
Operationen im röntgenbestrahlten Gebiet (König) 1287.
Operationslehre, Chirurgische — 1191.
Ophthalmie, Über metastatische — 1380.
Ophthalmologische Gesellschaft in der Tschechoslowakei, Deutsche — 780.
Ophthalmoskopie 1381.
Orbitalphlegmone 243, 1133.
Orbitalphlegmone im Anschluß an endonasale Operationen — 136.
Orthopädie, Operative — 1466.
Orthopädische Versorgung Kriegsverletzter 143.
Os naviculare pedis, Fraktur des — 341.
Osmotherapie 777.
Osmotherapie 527.
Osmotherapie und Balneotherapie 652.
Ösophagitis 1043.
Ösophagus, Sicherheitsnadel im — 150.
Ösophagusdivertikel 1076.
Ösophagusulcus 1014.
Ossifikationsdefekte der Schädelkapsel 747.
Osteitis deformans, Pagetische — 91.
Osteochondritis deformans 591.
Osteochondritis deformans juvenilis und Tuberkulinsreaktion 731.
Osteochondritis des Fersenbeines 592.
Osteogenesis imperfecta mit subperiostalen Hämatomen 213.
Osteogenesis imperfecta tarda 655.
Osteomalazie infantilis 62.
Osteomyelitis 1072.
Osteomyelitis, Ein Fall von chronischer nichteitriger — 120.
Osteomyelitis des rechten Darmbeines 340.
Ostitis fibrosa 1380.
Ostitis fibrosa cystica generalisata (Recklinghausen) 1175.
Ostitis fibrosa cystica 717, 1193.
Ostitis, Gravidität und — 1075.
Ostitis media, Ibol bei chronischer — 371.
Ostitis media, Perakute 27.
Otitis mit Spontanperforation des Trommelfelles 1075.
Otologische Befunde bei Tumor der mittleren und hinteren Schädelgrube 961.
Otologische Literatur, Neuere — 1098.
Otosklerose 651.
Ovarialgumma mit positivem Spirochätenbefund 62, 1219.
Ovarientransplantation 1534.
Oxyuriasis 1015, 1876, 1471.
Oxyuriasis, Bismuthcarbonat gegen — 118.
Oxyuriasis und deren Behandlung mit Butolan 394.
Ozaena, Auftreten der — 803.
Ozaena, Behandlung der — 1132.
Ozaenaliteratur der letzten Zeit. 651.
Ozaena-Operation 1192.
- Pachymeningitis haemorrhagica** 1508.
Pankreas, Kystadenom des — 1018.
Pankreas-Diabetes 898.
Pankreas und Hypophyse 628.
Pankreatitis, Chirurgische Behandlung der — 1076.
Panophthalmitis 1074.
Panotitis bei Diphtherie 1409.
Papaverinproblem, Das — 339.
Papillom der Mundhöhle 1075.
Papillomata laryngis 808.
Papillomtransplantation, Experimentelle — 1478.
Paraffinum liquidum, Zur Pharmakologie des — 313.
Paralyse, Behandlung der — 1538.
Paralyse, Die Wassermannsche Reaktion der — 187.
Paralyse, Juvenile progressive — 1376.
Paralyse, Klinischer Verlauf der progressiven — 1229.
Paralyse, Progressive — 436, 1347.
Paralyse, Therapie und Prophylaxe der progressiven — 688, 1513.
Paralysis agitans 118, 872, 1281.
Paralysis agitans nach Grippe 1380.
Paralysis agitans, Sensibilität bei — 1000.
Paralysis agitans sine agitatione 501.
Parametritis posterior 809.
Paraplegie, Resektion des Nerv. obturatorius bei spastischer — 808.
Paratyphus B, Zur Agglutination der Muttermilch bei — 643.
Parathyreoidtumor und Osteomalazie 62.
Paresen, Organische — 1043.
Paris, Aus — 502.
Parkinson 1566.
Paronychie, Behandlung der — 870.
Partialantigen- und Urochromogenreaktion, Über Prognosestellung bei der Lungentuberkulose bei der — 232.
Patellarreflexabschwächung und Hypästhesie desselben Beines 1439.
Payr-Magenquetsche, Gefahren der — 340.
Pediculi pubis, Zur Vertilgung der — 338.
Peliosis rheumatica 779.
Pemphigus 401.
Pemphigusheilung durch Neosalvarsan 652.
Pemphigusheilung durch Terpentineinspritzungen 558.
Pemphigus vegetans mit Charcot-Leydenischen Krystallen in den Hauteffloreszenzen 736.
Pepsinbestimmung 1949.
Periangitis tuberculosa mit Durchbruch in die V. cava superior 91.
Periostitis 1192.
Periphelebitis retinae tuberculosa 1382.
Peritheliom der Schilddrüse 1074.
Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum, Behandlung der exsudativen Form von — 1517.
Peritoneum, Spatelschere für das — 1436.
Peritonitis, Äthertherapie und Prophylaxe der — 125, 158.
Peritonitis, Enterostomie in der Behandlung des Darmverschlusses und der — 942.
Peritonsillarabszesse 1875.
Perkussion der Aorta auf der vorderen Brustwand unter Röntgenkontrolle 1202.
Perkussion, Das Prinzip der mittelbaren — 309.
Perkussion mit Seitenschalldämpfung 561.
Perkussionsphänomen, seine physikalische und diagnostische Deutung 90.
Personalien 63, 185, 215, 247, 311, 343, 469, 594, 626, 658, 720, 811, 874, 908, 1077, 1442, 1540, 1586.
Personalschriften 690, 1050.
Pertussis 118.
Pflanzenverbreitung, Wärme und — 517.
Pfortaderektasie unter dem Bilde der bilären Lebercirrhose 998.
Phagocytose 246.
Phagocytose der Amöben und Ciliaten 487.
Phänomen von d'Herelle 1409.
Pharmakologie als Grundlage der Arzneimittelbehandlung, Experimentelle — 930.
Pharmakologische Beeinflussung der Flüssigkeitsabgabe 1569.
Phimose, Unblutige Behandlung der — 129.
Phlorizinglykosurie 1077.
Phonasthenie 716.
Phonastheniebehandlung 651.
Phthise, Einseitige inzipiente — 1017.
Physikalische Methoden 376.
Physikalische Therapie 53.
Pick A., Zum 70. Geburtstag 1224.
Pinselhaare an der Bauchhaut 151.
Pityriasis lichenoides chronica 1568.
Pityriasis-rosea 990.
Placenta, Aufspritzung der — 1474.
Placenta, Zum Nachweis der Vollständigkeit der — 468.
Placenta praevia und Landarzt 305.
Plant-Vincentische Angina, Zunahme der — 357.
Pleuraempyem, Interlobäres — 1044.
Pleuraempyeme 683, 899.
Pleuraempyeme, Behandlung doppelseitiger — 1348.
Pleuraergüsse, Röntgenologie der — 1163.
Pleuraexsudate 1048.
Pleurapunktat, Über das Vorkommen von Spirochäten und fusiformen Bacillen im — 1061.
Pleuraverdickung über der Lungenspitze 898.
Pleuritis exsudativa tuberculosa 899.
Pleuritis im Kindesalter 1474.
Pleuritis, Interlobäre 778.
Pleuritis purulenta 400.
Pleuritis sicca 837.
Pleuritis, Tuberkulose — 1105.
Pleuritischer Erguß 274.
Pleuropneumonie und Pleuritis sicca 337, 1045.
Pneumomykose 962.
Pneumonie 1280.
Pneumonie, Glukoseinjektion bei — 88.
Pneumonie, Prophylaxe und Therapie der postoperativen — 1042.
Pneumothorax 898, 1284.
Pneumothoraxbehandlung 1376.
Pneumothoraxbehandlung der Lungengentzündung 1191.
Pneumothoraxerguß 1471.
Pneumothoraxtherapie 1435.
Pneumothoraxverfahren 1045.
Poikilopikrie der Nierenkranken 810.
Poliomyelitis 466.
Pollutionen 1014.
Polyarthrit chronica progressiva 990.
Polyarthrit, Chronische — 929.
Polycythaemia hypertonica, Gaisböck 763.
Polycythämia vera 310.
Polyneuritis, Behandlung der — 959.
Polyneuritis nach Grippe 715.
Polyneuromyositis mit hochgradigen Contracturen 306.
Polyurie, Nächtliche — 1404.
Postikuslähmung 840.
Präcapillarsklerose, Arterielle — 763.
Prag, Ärztliche Fortbildungskurse 903.
Prag, Ärztliche Vortragsabende 31, 61, 121, 151, 214, 244, 277, 309, 341, 372, 403, 435, 466, 500, 531, 561, 592, 623, 656, 688, 718, 747, 779, 808, 839, 872, 902, 931, 961, 990, 1018, 1379, 1409, 1440, 1474, 1503, 1536, 1568, 1585.
Prager deutsche Kliniken in den Landeshumanitätsanstalten 963.
Praktikum, Pathologisch-anatomisches — 1539.
Präödem, Über das — 1367.
Pregische Jodlösung 1161.
Pregische Jodlösung an Enzephalitiskranken, Wirkung der — 838.
Preisausschreiben 64, 124, 216, 720, 902, 1352.
Primäraffekte extragenitale 243.
Primäraffekte mit Reinfektion, Abortivheilung multipler — 547.
Probilinpillen, Über — 975.
Probleme in der Medizin und Physiologie, Kolloidchemische — 343.
Prolaps der vorderen Scheidewand 1133.
Prolapsbehandlung mittleren Grades durch Fasciaefixura uteri, Operative — 359.
Prolapsoperationen 145, 178, 615, 1273.
Prostatahypertrophie 806, 1250, 1440.
Prostatahypertrophie, Operative Behandlung der — 82.
Prostatahypertrophie, Resektion der Vasa deferentia bei — 413.
Prostatektomie, Zur operativen Technik und Nachbehandlung der suprapubischen — 163.
Prostatektomie, Zur zweizeitigen — 1440.
Prostatismus 589.
Prostatitis gonorrhoea chronica, Diathermie bei — 1363.
Proteinen, Ermittlung des Tyrosingehaltes von — 1379.
Proteinkörperbehandlung 532.
Proteinbehandlung, Über percutane — 1055.
Proteinkörpertherapie 1072, 1374.
Proteintherapie in Form von Milch-injektionen 1348.
Proteinurie 1160.
Prothesen der unteren Extremität, Bewegungsvorrichtung für — 1251.
Provision, Die „übliche“ — 534.
Prüfungstaxen für den öffentlichen Sanitätsdienst 690.
Prurigo und Strophulus infantum 1173.
Pruritus 688.
Pruritus vulvae, Röntgenbehandlung des — 1566.
Pseudarthrose des linken Oberarmes 529.
Pseudarthrosenbehandlung 1137.
Pseudoleukämie, Röntgenbestrahlungen bei — 27.
Pseudosklerose, Spastische — 382.
Psoriasis 28, 808.
Psoriasis palmaris 962.
Psychoanalyse 1473.
Psychologische Maßmethoden 899.
Psychopathologie, medizinische Psychologie, Psychoanalyse und Sexualwissenschaft 1528, 1560.
Psychose, Die Cheyne-Stokesche — 826.
Psychotherapie 1566.
Ptosis und Paresse des Rectus superior 468.
Pubertät, Beeinflussung der inneren Sekretion als ätiologische Therapie bei Dermatosen der — 221.
Pubertätsdrüse des Menschen, Zur Frage der sogenannten — 631.
Puerperalfieber-Behandlung 652.
Puerperalsepsis, Flavin bei — 27.
Pulmonalstenose 1252.
Pulsdiagramm, Das dynamische — 1380.
Pulsdynamik und ihre klinische Bedeutung 779.
Punktion, Entleerung von Flüssigkeiten aus der Körperhöhle durch — 1014.
Pupillenstarre 213.

- Pupillenstarre nach Einwirkung von starkem Strom 1133.
 Pupillenstörungen, Prognostische Richtlinien bei isolierten syphilitischen — 1541.
 Purostrophan, Klinische Erfahrungen mit — 1425.
 Purpura 400.
 Purpura bei Kindern 621.
 Purpura haemorrhagica, Behandlung der — 147.
 Purpura, Traumatische — 575.
 Purpura variolosa, Über — 639.
 Pyämie, Ototische 777.
 Pyämie, Ototische — 1408.
 Pyelitis 1280.
 Pyelitis, Cystalgische — 588.
 Pyelitis bei Kindern, Behandlung der — 621.
 Pyelographie 1350.
 Pylephlebitis 1136.
 Pylephlebitis, Zur Klinik der — 1117.
 Pylorospasmus 1280.
 Pylorusstenose 1408.
 Pyopneumothorax 779.
- Qu**addeprobe, Leitlinien zur Beurteilung der — 166.
 Quecksilberbehandlung 836.
 Quecksilber-Salvarsantherapie 558.
 Quellung und Ultrafiltration 838.
- R**achendiphtherie, Serumbehandlung der — 1472.
 Rachenerkrankungen, Über die Behandlung der fusospirillären — mit Methylenblausilber 608.
 Rachenkomplex, Der lymphatische — 27.
 Rachentuberkulose 214.
 Rachitis 745, 1404.
 Rachitis-Behandlung mit Lebertran 621.
 Rachitis des Schädels 872.
 Rachitis, Pathologie der — 468, 1218.
 Rachitis, Prophylaktische Behandlung mit künstlicher Höhensonne gegen — 1044.
 Rachitis tarda 901, 1408.
 Rachitis, Theorien der Ursachen und diätetische Behandlung der — 751.
 Rachitis, Über die Bedeutung accessorerischer Nährstoffe aus Vegetabilien für die Ernährungstherapie der — 16.
 Rachitische Beinverkrümmungen 1161.
 Radiotherapie 1569.
 Radiotherapie, Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die — 1163.
 Radiotherapie bei Uterusfibromen 1313.
 Radiusfrakturen 30.
 Radiusluxationen 278.
 Rassenmischung 1470, 1585.
 Rattenplage in Wien 1352.
 Räude der Ratten 838.
 Raupenhaarerkkrankung in Auge und Haut 1381.
 Raynaudsche Krankheit 306, 309, 806.
 Reagenzglasmethode 421.
 Rectalprolaps der Kinder 1376.
 Reflexneurosen, Nasale — 366, 397.
 Rehabilitierung 1196.
 Reichsverband der deutschen Ärztevereine in der tschechoslowakischen Republik 92.
 Reichsverband österr. Ärzteorganisationen 63, 470.
 Reizleitungsstörung, Theorie der 1107.
 Reiztherapie 1501.
 Rekordspritze „Exakta“ 959.
 Rektaluntersuchung während der Geburt 306.
- Rektumkarzinom 1474.
 Renale Gefäßkrisen und eklampischer Anfall 95.
 Resistansalbe in der Praxis 1398.
 Resorption körperlicher Elemente und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie, Parenterale — 1418.
 Reststickstoffproblem, Das — 467.
 Retention von Placentarresten nach rechtzeitigen Geburten 1104.
 Retinitis 1047.
 Retinitis albuminurica 874.
 Retropharyngealtumor 1134.
 Reziprozitäts abkommen, Ärztliches — 564.
 Rheumatismus 683.
 Rheumatismus, Bienenstich und — 278.
 Rheumatismus, Syphilitischer — 745.
 Rhinitis vasomotoria 1192.
 Rhino-laryngologische Erfahrungen aus der Grippeepidemie 651.
 Rhinolithiasis 776.
 Rhinopharyngitiden bei Brightkern 1014.
 Rhinosklerom 1192.
 Richtigestellung 720.
 Riesenwuchs, Infantiler — 1408.
 Rigorosen, Medizinische — 215.
 Rockefellerstiftung in der Tschechoslowakei 964.
 Röntgen- und Radiumulcus, Wasserbettbehandlung bei — 1347.
 Röntgenapparat zur Tiefenbehandlung, Improvisierter — 1193.
 Röntgenbefunde bei Magenkrankheiten 779.
 Röntgenbehandlung innerer Krankheiten 434.
 Röntgenbehandlung, Seltene Indikationen zur gynäkologischen — 245.
 Röntgenbeschädigung 375.
 Röntgenbestrahlung bei Sarkom 776.
 Röntgenbetrieb, Erfahrungen mit dem Negativmaterial „Plattenfort“ 610.
 Röntgendermatitis 214.
 Röntgendiagnostik, Fortschritte in der urologischen — 1350.
 Röntgendiagnostik, Methodenwahl in der — 1520, 1552, 1577.
 Röntgenfilms, Doppelseitig begossene — 448.
 Röntgenkontrastmittel 798.
 Röntgenogramm des Thorax 1534.
 Röntgenologie der Pleuraergüsse 1163.
 Röntgenologie des gastrogenen Darmkatarrhs 1163.
 Röntgenphotometer 465.
 Röntgenphotometer für die Zwecke der Tiefenbehandlung 435.
 Röntgenreizdosen in der Medizin, Bedeutung der — 933.
 Röntgenröhrenstrahlung und die Notwendigkeit einer Schutzvorrichtung 258.
 Röntgenschiädigung 214, 327.
 Röntgenschiädigungen und Winke zu ihrer Vermeidung, Ursachen der — 697, 1241.
 Röntgenstrahlen, 25 Jahre 214.
 Röntgenstrahlen-Diagnostik, Fortschritte auf dem Gebiete der — 1432.
 Röntgenstrahlen, Dosierung der — 1352.
 Röntgenstrahlen, Fortschritte auf dem Gebiete der — 22.
 Röntgenstrahlen im Dienste der Urologie 1350.
 Röntgenstrahlen, Messung und Dosierung der — 1220.
 Röntgenstrahlen, Schädigung durch zu geringe Menge — 1152.
 Röntgenstrahlen und ihr Einfluß auf die innere Sekretion, Biologische Wirkung der — 175.
- Röntgenstrahlenbehandlung der Myome und Metropathien des Uterus 180.
 Röntgentherapie 868.
 Röntgentherapie, Das Pneumoperitoneum in der — 257.
 Röntgentherapie der Hautkrankheiten 245.
 Röntgentiefentherapie, Grundlagen der — 116.
 Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin 1084.
 Röntgenuntersuchung der Milz, Leber und Gallenblase 932, 1219.
 Rotlaufinfektion beim Menschen 449, 738, 1005.
 Rückenmark, Anordnung der sensiblen Bahnen im — 309.
 Rückenmark, Sehnenreflexe und ihre Überleitung in das — 1107.
 Rückenmarkerscheinungen bei perniciöser Anämie 255.
 Rückenmarksgeschwülste, Diagnose und Behandlung der — 1321, 1357.
 Rückenmarkskompression 778.
 Rückenschmerzen 1312.
 Ruhelage des Auges 780.
 Ruhr, Zur chirurgischen Therapie der — 249.
 Ruhr im Kindesalter 315.
 Ruhr und Cholera 1263.
 Ruptur des graviden Nebenhorns 403.
- S**achs-Georgi-Reaktion, Zur Methodik der — 580.
 Sachverständige bei Gericht 874.
 Sadiasmus, Geheilte 92.
 Salpingitis, Akute — 1220.
 Salvarsan 520.
 Salvarsanbehandlung 1470.
 Salvarsan-Hg-Behandlung 637.
 Salvarsan und Neosalvarsan bei nicht syphilitischen Krankheiten 88.
 Salvarsanbehandlung, Zu den Todesfällen nach — 1086.
 Salvarsanbehandlung der Lungengangrän 305.
 Salvarsandosierung 1314.
 Salvarsanexantheme, Lichenruberähnliche — 999.
 Salvarsanikterus 1049.
 Salvarsan Nebenwirkungen, Zur Kenntnis der akuten — 1423.
 Salvarsan-Neovasuroleinspritzungen 943.
 Salvarsan-Quecksilbertherapie (Kolle) 1508.
 Salvarsanschäden, Behandlung von — 1224.
 Salvarsanschädigungen als Störung des Ionengleichgewichtes 1333.
 Salztherapie innerer Erkrankungen, Neuere Anschauungen über Wirkung der Ionen bei der — 1214.
 Salztherapie innerer Erkrankungen, Wirkung der Ionen bei der — 1184.
 Sammelreferate, Wert der — 984.
 Samenstrangtorsionen 1376.
 Sanarthritis, Erfahrungen — 375.
 Sanduhrmagen 870.
 Sanduhrmagen, Traumatischer — 792.
 Sanitätsgesetzgebung in der tschechoslowakischen Republik 246.
 Sarkoid der Haut 29.
 Sarkomkarzinom der Harnblase 960.
 Sarkom der Aderhaut 372.
 — der Brust 656.
 — der Nase 1105.
 — der Nasenhöhle 1163.
 — der Zunge 1043.
 — des Netzes 341.
 — des Tuber ischii 341.
 — Lymphadenoides — 1474.
 Sarkome, Röntgentherapie der — 1464.
 Sarkome, Übertragbare — 1165.
- Sarkome, Zur traumatischen Genese der — 416.
 Sattelnase, Luetiche — 1379.
 Säugling mit offenem Meckelschen Divertikel 1408.
 Säuglingsanämien 745.
 Säuglingserbrechen 1096.
 Säuglings-Ernährung 1192.
 Säuglingsernährung, Verwandte Heilnahrungen einschließlich Wasserspeisung 370.
 Säuglingsernährung, Trockenvollmilch und ihre Bedeutung für die — 853.
 Säuglingsfettmahrung 1134.
 Säuglingsschutz, VI. Deutscher Kongreß für — 152.
 Säuglingstetanie 1376.
 Säuglingstetanie, Heilung der — 1281.
 Säuremessung am Lebenden 810.
 Säureverhältnisse des Magens 903.
 Scabies 861.
 Scabies der Säuglinge, Behandlung der — 1376.
 Scabies in der Türkei im Weltkrieg 643.
 Schädeltrauma und Hirngeschwulst 443.
 Schankerbehandlung 1314.
 Scharlach, Auslöschphänomen bei — 1545.
 Scharlach-Auslöschphänomen, Beobachtungen über das — 540.
 Schaudinn Fritz, Zum Andenken an — 1165.
 Scheidenbacillus, Der Döderleinsche — 613.
 Schicksche Reaktion 214.
 Schienbeinverkrümmung 745.
 Schilddrüse und Basedowsche Krankheit 662, 704.
 Schlafelappenabsatz 1075, 1409, 1535.
 Schlaflosigkeit 274.
 Schlafstörungen, Bekämpfung der — 1280.
 Schlattersche Krankheit 779, 1408.
 Schleimhauteiterung, Chronische — 1126.
 Schlottergelenk 1438.
 Schlüsselbeinbruch, Ein neuer Gips-schienenverband zur Heilung beim — 654.
 Schnupfenmittel, Ein neues — 1555.
 Schreckneurose, Simulation eines Überfalles mit nachfolgender — 1212.
 Schriften des Johannes Jessenius 962.
 Schrumpfbilse 988.
 Schulärzte 1540.
 Schulterblätter, Angeborener Hochstand der — 1350.
 Schuppenflechte, Chininbehandlung der — 1314.
 Schürfwunden, Behandlung oberflächlicher — 589.
 Schußverletzung, Seltener Fall einer dem Verletzten unbekannt gebliebenen schweren — 1240.
 Schußverletzung des Schädels 339.
 Schußverletzungen innerer Organe, Fernwirkungen von — 172.
 Schwangerschaft, Extrauterine — 930.
 Schwangerschaft, Laparotomien in der — 972.
 Schwangerschaft, Varizen und — 1331.
 Schwangerschaft, Zur Diätetik der — 1313.
 Schwangerschaft nach Sterilisierung mittels doppelter Unterbindung und Durchschneidung beider Eileiter 1429.
 Schwangerschaft, Retinitis in der — 745.
 Schwangerschaftserbrechen 1015, 1103.

- Schwangerschaftslähmung 500.
 Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei im kleinen Becken festgewachsenen Uterus myomatosus, Seltener — **1576**.
 Schwangerschaftsunterbrechung 594, 716.
 Schwangerschaftszeichen, Ein neues — 1015.
 Schwefelpräparat Mitigal, Über das neue — **673**.
 Schweinerotlauf beim Menschen **1152**.
 Schwerhörige, Beratungsstelle für — 1078.
 Schwerhörigkeit, Diagnose der psychogenen — 1404.
 Schweißdrüsenentzündung in der Achselhöhle 1045.
 Schweißdrüsenentzündung in der Achselhöhle, Röntgenbestrahlung der — 1314.
 Schwimmbadkonjunktivitis 1381.
 Scleroderma neonatorum 872.
 Seborrhöe 745.
 Sectio alta, Verhütung und Behandlung der Fisteln nach — 1317.
 Sectio cervicalis suprapubica **1497**.
 Seekrankheit 400.
 Sehnenreflexe 1107.
 Sehnenrupturen 778.
 Sehnervscheidentranplantation 656.
 Sehstörungen nach Holzgeistvergiftung 1470.
 Seidensterilisation 590.
 Sekretentnahme, Zur Technik der — 929.
 Sepsis, Behandlung der puerperalen — 212.
 Septikämie 1220.
 Sentumverlagerung, Temporäre 777.
 Serologische Untersuchungen über die Abstammung des Blutplättchen 1137.
 Serotherapie, Sanitäre — 27.
 Seruminjektionen 1014.
 Serumkrankheit 811.
 Serum-Nebenerscheinungen 27.
 Serumreaktion bei sekundärer Lues, Häufung negativer — **460**.
 Sexualwissenschaft **1528, 1560**.
 Sicherstellung der Milchmengen für Säuglinge 247.
 Silbersalvarsan **1237**.
 Silbersalvarsan, Biologische Wirkung **1176**.
 Silbersalvarsan, Erfahrungen mit — 1136.
 Silbersalvarsan, Serologische Erfahrungen mit — **1001**.
 Silbersalvarsan und seine Dauerwirkung **1297**.
 Silbersalvarsan und Sulfoxylat **261**.
 Silbersalvarsan und Sulfoxylat in der ambulanten Praxis **609**.
 Silbersalvarsannatrium, Behandlung der multiplen Sklerose mit — **224, 577**.
 Silbersalvarsankuren 149.
 Silbertherapie 1285.
 Sinuspunktionen, Erfahrungen bei — **821**.
 Sinusthrombose 1075, 1409.
 Singultus 371.
 Singultus-Behandlung 1280, 1566.
 Singultus, Epidemischer — 280, 624.
 Singultus, Novocainisierung beider Zwerchfellnerven bei — 1280.
 Sklettstrukturen bei Seeigeln **644**.
 Sklerodermie 779, 840.
 Sklerodermie des Gesichtes 1568.
 Sklerose 243.
 Sklerose, Behandlung der multiplen — **557, 1220**.
 Sklerose, Erfahrungen über die Silbersalvarsannatrium-Behandlung der multiplen — **224**.
 Sklerose, Experimentelle multiple — 277.
 Sklerose, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der multiplen — **1401**.
 Sklerose, Extragenitale — 591.
 Sklerose, Therapie der multiplen — 1472.
 Skoliose 961, 1044.
 Skoliose, Operative Behandlung der — 1533.
 Skorbut, Xerose und Hemeralopie 1408.
 Sonnenbrillen 929.
 Sonnenstich-Behandlung mit Lumbalpunktion **576**.
 Sooromykose der Säuglinge 839.
 Sozialisierung des Gesundheitswesens in Sowjetrußland 124.
 Sozialreform 811.
 Sozialversicherung, Ausbau der — 1572.
 Spannungspneumothorax 29.
 Spasmen und angeborene Anomalien bei der Hirschsprungschen Krankheit **822**.
 Spätgeburten **1362**.
 Speiseröhre, Entfernung von tief-sitzenden Fremdkörpern in der — — 689.
 Spinkterparese 1440.
 Spinalparalyse, Spastische — 1192, 1312.
 Spinatgenuß, Grünfärbung eines Säuglings nach — **1555**.
 Spirochätennachweise in abgeheilten syphilitischen Mundplaques 1180.
 Spirochätenpräparate 467.
 Splenomegalie 1133, 1160.
 Spondylitis 530, 1133.
 Spondylitis deformans 901.
 Spondylitis, Operative Behandlung der — 1475.
 Sporotrichose 561.
 Sprachstörungen 59, 1585.
 Sprechtempo, Untersuchungen über das — 400.
 Spülungen, Modifizierte endolumbale — 1136.
 Starkstromwirkung an der Haut 1534.
 Staroperationen 780.
 Staroperationen bei Idioten 1381.
 Starre, Postenzephalitische — 467.
 Statistik 34, 64, 124, 154, 186, 216, 248, 280, 312, 344, 376, 405, 438, 470, 502, 534, 564, 594, 626, 658, 720, 750, 811, 842, 874, 908, 934, 964, 992, 1020, 1078, 1108, 1138, 1166, 1196, 1256, 1286, 1320, 1352, 1412, 1442, 1476, 1504, 1572.
 Stauungsblutungen, Ein Beitrag zur Frage der — **669**.
 Stauungsblutungen bei Säuglingen.
 Künstliche Erzeugung von — **45**.
 Steillagerung des Patienten im Bett 652.
 Steinachs Lehre, Gegen — 592.
 Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigischen Zellen 276, **1024, 1056**.
 Steinachsche Methode 902.
 Steinachsche Verjüngung 624.
 Steinachsche Versuche 115.
 Stellenausschreibung 344.
 Stellungsanomalien des Kopfes und der Augen 1012.
 Stenose, Medio-gastrische — 1044.
 Stenose der linken Nasenhälfte 1074.
 Stenose des Isthmus aortae 747.
 Sterilität, Ursachen und Behandlung der weiblichen — 1285.
 Steuersystem 93.
 Stiftungen für Ärzte 1166.
 Stillen, tuberkulöser Mütter und ihrer spezifischen Behandlung. Vom — **323**.
 Stimmbänder-Fixation 1105.
 Stimmritzenverschluß 1380.
 Stipitierte 964.
 Stirnhirnhautschuß 1439.
 Stirnhirn-Tumor 529.
 Stirnhöhlenwanderkrankung 1074.
 Stoffwechselneurologie 781.
 Stoffwechselpathologie 532.
 Stoffwechseluntersuchungen an entwässerten Ödematösen 873.
 Strahlenbehandlung des Karzinoms weiblicher Genitalien 279.
 Strahlungsenergie, Biologische Wirkungen der — 309, 499.
 Streckung krummer Finger 988.
 Streichholzschachteldermatitis **473**.
 Streptokokken, Umwandlung der — 1136.
 Streptokokkenaborte 1015.
 Streptokokkenempyem 1072.
 Streptokokkenendokarditis 310.
 Streptokokkenkrankheiten **1264**.
 Struktur des Dünndarmes 340.
 Strophantinterapie 497.
 Strupulus infantum **1173**.
 Struma, Primäres Carcinom einer intratrachealen — 1404.
 Struma, Stauungserscheinungen durch eine retrosternale — 150.
 Struma intratrachealis 122, 1163, 1192, 1219.
 Struma lingualis 1163.
 Struma substernalis 466.
 Strumektomie 119.
 Strumektomie, doppelseitige Rekurrensschädigung nach — 1105.
 Strumektomien, Stillung von Blutungen aus dem Kropffest nach — 589.
 Strychninvergiftung 1406.
 Studiengebührrhöhung an den medizinischen Fakultäten für Ausländer 404.
 Studiengebühren-Erhöhung 1020.
 Studienreise, Ärztliche — 658.
 Suboccipitalstich, Der — **411**.
 Südamerikanische Liebesgaben für Wiener Ärzte 124.
 Suffizienzprüfung, Capillarbeobachtung und — **485**.
 Supersan, Erfahrung mit — **203**.
 Symphyseotomie bei Erst- und Mehrgebärenden 652.
 Symptomenkomplex, Ein neuer cerebraler — **10**.
 Symptomenkomplex, Stillscher — 277.
 Symptomenkomplex, Über einen seltenen pontinen — **1004**.
 Symptomenkomplex, Winterschlafähnlicher — 1105.
 Syndaktylie, Operativ geheilte — 29.
 Syphilid, Tubero-ulzeröses — 1163.
 Syphilis, Angeborene — **772**.
 Syphilisbehandlung 32, **347, 803**.
 Syphilisbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie 1586.
 Syphilisbehandlung mit Embarin und Neosalvarsan, Intravenöse — 148.
 Syphilisbehandlung mit Neosalvarsan-Novasurol 1314.
 Syphilis, Behandlung der sekundären — **1080**.
 Syphilis congenitale 88.
 Syphilis der Trachea und der Bronchien 1404.
 Syphilis, Diagnose und Therapie der — **813, 846**.
 Syphilis des Zentralnervensystems, Quartäre — **764**.
 Syphilis, Die Serodiagnostik der — **81**.
 Syphilis, Eine neuartige Jodverbindung zur Behandlung der — 275.
 Syphilis, Fällungsreaktion bei — 991.
 Syphilis, Gelbsucht- und Gelbfieber-spirochäten 374.
 Syphilis, Herz- und Gefäßstörung bei angeborener und vererbter — 152.
 Syphilis im zweiten Familiengrade. Beobachtung congenitaler — 1375.
 Syphilis in der dritten Generation 1379.
 Syphilis, Ist die Reinfektion syphilitica ein Beweis für die Heilung der ersten — **1289**.
 Syphilis, Manifestationen der kongenitalen — 657.
 Syphilis, Neuere experimentelle Forschungen über — 184.
 Syphilis-Organtherapie 1501.
 Syphilis, Quecksilberbehandlung der — 1314.
 Syphilis, Theorie der Serologie der — **889, 923**.
 Syphilistherapie, Praktische Durchführung der — **488, 554, 584**.
 Syphilis-Übergang auf den Nachwuchs **430, 458**.
 Syphilis und Ehe **972**.
 Syphilis und Gonorrhöe, Prophylaktica gegen — 989.
 Syphilitiker, Das dänische System namenloser Meldung der — **1398**.
 Syphilitische Infektion 868.
 Tabes, Augenkrise bei — 115.
 Tabes, Gastrische Krisen bei — 1220.
 Tabes, Juvenile — 682, 779.
 Tabes und Gehirnlues 338.
 Tabes und Lues in histologischer Beleuchtung 1193.
 Tabes dorsalis, Spirochätenbefunde bei — 1136.
 Tabes dorsalis, Symptomenbild der Gefäßkrisen bei — **702**.
 Tachykardie 990, 1131.
 Tachykardie bei Epileptikern 1042.
 Tagesgeschichtliche Notizen 33, 63, 92, 123, 153, 185, 215, 246, 279, 310, 343, 375, 404, 437, 469, 501, 534, 563, 594, 626, 657, 689, 719, 749, 811, 841, 874, 908, 934, 963, 991, 1020, 1050, 1077, 1108, 1138, 1165, 1196, 1224, 1256, 1285, 1319, 1351, 1382, 1411, 1442, 1475, 1504, 1539, 1572, 1586.
 Tagesfragen, Medizinische — **457**.
 Tagesfragen, Therapeutische — **425**.
 Tangentialschuß des Schädels 656.
 Taubheit, Maßnahmen zur Verhütung der — 1405.
 Taubstummheit **1274**.
 Taubstummheit, Die Histologie der traumatischen — 651.
 Tebecin-Dostal **1151**.
 Telephon des Arztes, Das — 34.
 Temperaturen, Anormale — **236**.
 Temperaturkurve vom Typus der Tertiana duplex 654.
 Teplitz, Deutscher naturwissenschaftlicher Ärzteverein 151.
 Terpichin-Therapie, Intravenöse — **1398**.
 Tetanie 872, 990, 1408.
 Tetanie, Behandlung der postoperativen — 1349.
 Tetanie, Einfluß des Kalkes auf die elektrische Übererregbarkeit bei — **1159**.
 Tetanie, Klinik und Pathologie der — 1279.
 Tetanie mit schwerer psychischen Ausfallerscheinungen im Verlaufe einer Encephalitis epidemica 435.
 Tetaniesymptome, Manifeste — 1316.
 Tetanus neonatorum 654.
 Tetanustherapie **266**.
 Therapeutische Erfolge mit Hormin, **516**.
 Therapeutische Notizen, 27, 60, 88, 148, 180, 212, 242, 274, 306, 337, 371, 400, 434, 464, 497, 527, 558, 589, 620, 651, 683, 715, 745, 776, 806, 836, 868, 898, 929, 959, 988, 1014, 1044, 1072, 1103, 1131, 1161, 1190, 1220, 1250, 1280, 1313, 1347, 1376, 1405, 1436, 1471, 1500, 1532, 1556, 1583.
 Therapie, Die Seifen in der — **642**.

- Therapie, Intravenöse** 119.
Therapie, Orthopädisch-chirurgische — 430.
Thorakoskopie 469, 528.
Thoraxverletzung 870.
Thrombo-angitis obliterans 620.
Thrombopenie 1047, 1253.
Thrombopenie, Splenogene — 74.
Thrombopenie, Splenektomie bei essentieller — 654.
Thrombophlebitis der Vena cava inferior, Luetische — 1438.
Thymus, Biologie der — 372.
Thymushyperplasie 466.
Thymus persistens, Bedeutung der — 1042.
Thymusdrüsenhyperplasie, Die Indikationsstellung und Methodik der Behandlung der — 219.
Tiefenbestrahlung 1223.
Tiefenreflex an der Fußsohle, Über den Reimerschen — 99, 577.
Tinctura Scillae 118.
Titelverleihung an Ärzte 1196.
Todesfälle 124, 154, 216, 280, 312, 344, 376, 405, 438, 470, 564, 594, 658, 720, 750, 782, 842, 903, 934, 992, 1050, 1138, 1166, 1225, 1352, 1412, 1442, 1476, 1504, 1540, 1572.
Tonerde-Präparate und ihre antibakterielle Wirkung, Neue — 796.
Tonsillarabszesse 243.
Tonsillektomie 59, 1404.
Tonsillektomie wegen tonsillogener septischer Erkrankungen 213.
Tonsillentuberkulose 1312.
Torsionsneurose 1222.
Trachea, Extradukt eines Reißnagels aus der — 1378.
Tracheaoperation 1161.
Trachearesektion nach Abriß der Trachea 30.
Tracheostomie bei der Total-exstirpation des Larynx 651.
Tracheotomie 1413.
Tracheotomie, Dekanülelement 1502.
Tracheotomie, Histologische Untersuchungen der Trachea nach — 1473.
Transplantationen, Mastisolverband bei Thierschen — 1161.
Traubenzuckerlösungen, Wirkung der intravenösen Injektion von hochprozentigen — 90.
Trichomonas 464.
Trichomonaskolpitis 1500.
Trichocephalusinfektion des Menschen — 92.
Trigeminusneuralgie 1472.
Trigeminusneuralgie, Chirurgische Behandlung der — 884.
Tripperrheumatismus, Behandlung des — 989.
Trockenmilchverwertung vom Standpunkte der Vitaminlehre aus 295.
Trommelfell-Stichverletzung 1535.
Trommelschlägelfinger 857.
Troppauer Ärzteverein 840.
Trypaflavin, Wirkungsmechanismus 504.
Trypaflavin bei septischen und verdächtigen Aborten 60.
Tryptophangehalt von Nahrungsmitteln 1408.
Tubargravidität 403.
Tubenkarzinome 402.
Tuberkelbazillen im Sputum, Verbesserung des mikroskopischen Nachweises der — 1493.
Tuberkulinabschwächung durch Tierkohle 636.
Tuberkulintanreaktionen, Untersuchungen über — 639.
Tuberkulindiagnostik 155, 189.
Tuberkulinreaktion, Osteochondritis deformans juvenilis und — 731.
Tuberculumucin in den Händen des praktischen Arztes 1299.
Tuberkulose, Behandlung der chirurgischen — 1161.
Tuberkulose-Bibliothek 1104.
Tuberkulose, Chirurgische — 1315.
Tuberkulose, Der heutige Stand der Goldtherapie der — 587.
Tuberkulose der Lymphbahnen 1571.
Tuberkulose der Nasenschleimhaut 31.
Tuberkulose der Niere 1283.
Tuberkulose der Niere, Operationsresultate bei — 1283.
Tuberkulose der Schädelbasis und Nanosomia pituitaria tarda 961.
Tuberkulose der weiblichen Genitalien 1106.
Tuberkulose des Nebenhodens und ihre operative Behandlung 128.
Tuberkulose, Eigen-Liquor-Reaktion und der Nachweis der — 828.
Tuberkulose, Einfluß der Seife auf — 1103.
Tuberkulose, Experimentelle Untersuchung des Einflusses der Pubertätsdrüse auf die Entwicklung der — 717.
Tuberkulose-Forschung 300.
Tuberkulose, Friedmannsche Behandlungsmethode 803.
Tuberkulose-Fürsorgekurs 903.
Tuberkulose, Gasvergiftung und — 1405.
Tuberkulose, Herdreaktion und Prognose der Tuberkulinkur bei chirurgischer — 698.
Tuberkulose Herdreaktionen 1312.
Tuberkulose, Intravenöse Injektionen bei — 242.
Tuberkulose, Kieselsäure, Kalk und Zucker in der Chemotherapie der — 1270.
Tuberkulose, Konstitution und — 1051.
Tuberkulose, Percutanbehandlung der — 777.
Tuberkulose, Statistik der 289.
Tuberkulose, Strahlenbehandlung der — 1443.
Tuberkulose und ihre klinische Diagnose 719.
Tuberkulose während des Krieges und die Mittel zu ihrer Bekämpfung, Zunahme der — 217.
Tuberkulosebehandlung mit Tebecin Dostal 1151.
Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie 647, 678, 710.
Tuberkulosebekämpfung 749.
Tuberkulosefürsorgeärzte, Fortbildungskurs 1256.
Tuberkuloseinfektionen im Alter der Erwachsenen 1103.
Tuberkulosemittel Tebecin Dostal 1045.
Tuberkulosesterblichkeit, Einfluß der Ernährung auf die — 1285.
Tuberkulosen, Enterale Therapie der chirurgischen — 766.
Tuberkulöser Auswurf 281.
Tuberkulosetherapie 685.
Tuberkulosetherapie, Erreichbare Ziele der spezifischen — 719.
Tuberkulosetherapie, Experimentelle Grundlagen der spezifischen — 726, 753.
Tuberkulosetherapie, Probleme der — 719.
Tumor, Amyloider — 1375.
Tumor der linken Nase und Kieferhöhle, Ulzerierter — 1074.
Tumor des äußeren Gehörganges 717.
Tumor des Balkens 593.
Tumor des Netzes, Chronisch entzündlich — 530.
Tumor des Corpus cavernosum 1074.
Tumor, Extramedullärer — 779.
Tumor, Fall von plaquesförmigem — 150.
Tumoren der Haut, Leukämische — 1569.
Tumoren der Lider und Orbita 1381.
Tumoren, Intraokuläre maligne 528.
Tumoren, Intrathorakale — 100.
Tumoren, Retroperitoneale — 1568.
Tumoren, Therapie von 1282.
Tumoren, Über den heilenden Einfluß des Erysipels auf Gewebsneubildungen, insbesondere bösartige — 1285.
Tumoren, Über intrathorazische — 593.
Typhus 589.
Typhusepidemie 123, 529.
Typhusexanthem, Residuen eines Typhus, Rekonvaleszenz nach — 1532.
pontionen Herdes infolge — 435.
Typhusschutzimpfung 170.
Ulcer ventriculi und duodeni 1279.
Ulcus der linken Interarytoädnidfalte 1163.
Ulcus der linken Tonsillarregion 1163.
Ulcus callosum, Salzsäureverhältnisse nach Resektion des Magens wegen — 38.
Ulcus cruris 180, 836.
Ulcus cruris, Zur Behandlung des — 338.
Ulcus duodeni, Grundlagen zu einer neuen Therapie des — 560.
Ulcus molle 574.
Ulcus molle Proteinkörpertherapie bei genorrhöischen Komplikationen und bei — 700.
Ulcus molle, Über Milchbehandlung bei entzündlichen Prozessen, speziell bei — 168.
Ulcus parapyloicum 115.
Ulcus rodens 1133.
Ulcus syphiliticum ventriculi 901.
Ulcus ventriculi 419.
Ulcus ventriculi, Diagnose der drohenden Perforation des — 1436.
Ulcus ventriculi und duodeni 1044.
Unfallkongreß, IV. Internationaler — 405.
Universität, Die deutsche — in der Tschechoslowakei 83.
Unterarmbrüche, Physiologische Behandlung der — 807.
Unterdruckatmungsapparat 807.
Unterleibserkrankungen, Behandlung entzündlicher — 1500.
Unterleibsleiden 1497.
Unterrichtsmaterial, Demonstration von — 1319.
Unterschenkelgeschwüre 242, 806.
Unterschenkelgeschwüre mit Nerven- dehnung, Behandlung chronischer — 338.
Untersuchungen im Stehen, Über — 886.
Urämie 588.
Urbantschitsch Viktor, Nachruf 781.
Ureometer von Armbrard-Hallion 1535.
Ureterfistel, Konservativ geheilte — 561.
Ureterfistel nach Radikaloperation des Gebärmutterkrebses 244.
Ureterscheidenfistel 1440.
Urethra, Fremdkörper in der — 1502.
Urethra- und Zervixgonorrhöe 310.
Urethral- und Penistuberkulose 1440.
Urethralgonorrhöe, Weibliche — 929.
Urethritiden und Vaginitis 837.
Urin, Einfluß von Chromnatrium auf die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz durch den — 873.
Urobilingenhalt des Harnes 1439.
Urobilinen- und Diazoreaktion bei Phthisikern 332.
Urobilinen-, Urochromogen- und Diazoreaktion im Harn chirurgisch Tuberkulöser 300.
Urochromreaktion 1471.
U-Röhrchenblutprobe und ihre Verwendbarkeit 471, 1425.
Urologenkongreß (V.) in Wien. 1252, 1283, 1316.
Urologie (Sammelreferat) 864, 1308.
Urologie, Deutsche Gesellschaft für — 405.
Urologie, Die Röntgenstrahlen im Dienste der — 1350.
Urticaria 88, 745, 897, 1014, 1250.
Urticaria annularis 1568.
Uterus, Einwirkung von Uzara auf den — 212.
Uterusexstirpation 372.
Uteruskarzinom-Röntgentherapie 653.
Uterus, Karzinomatöser — 840.
Uteruslipome 244.
Uterus, Metrotonin, ein Styptikum zur Injektion und seine Wirkung auf den — 920.
Uterustumor 403.
Uterus und resezierte Flexur 688.
Uterus, Wirkung des Chinins auf den kreibenden und ruhenden — 693.
Vaccination, Komplikationen nach — 1044.
Vagina, Schädigung durch Fremdkörper in der — 1235.
Vagina aus Mastdarm, Bildung einer künstlichen — 688.
Vagus- und Sympathikuswirkung, Wesen der — 1441.
Variation, Virulenz, Periodizität und Stoffwechselumsatz im gegenseitigen Verhältnisse 62.
Varicen, Technik der intravenösen Injektion und Sublimatinjektionsbehandlung der — 1296.
Varicen und Schwangerschaft 1331.
Variolaerkrankungen bei Neugeborenen 182.
Vena cava, Mit Metastasen erfüllte — 1440.
Venenpuls 778.
Venenpunktion 1501.
Venen-Septikämie 745.
Ventilartung, Über — 202.
Verbandtechnik bei Laparotomierten 1486.
Verbrennung, Flughautbildung in der Achsel nach — 808.
Verdaunungsinsuffizienz 1474.
Vererbungspropylaxe 720.
Vergiftungen, Behandlungen der — 115.
Vergiftungen mit grünem Knollenbläterschwamm 794.
Vergiftungen von Säuglingen und Kindern durch methämoglobinbildenden Substanzen (Anilin, Naphthalin usw.) 913.
Verjüngung und Pubertätsdrüse 816.
Verjüngungsfrage, Kritische Bemerkungen zur — 7.
Verletzungen bei Selbstmördern 1195.
Veronalpsychose, Schädigung des cerebellaren und vestibulären Apparates durch Veronal- und Luminalvergiftung 732.
Veronalvergiftung, Über akute — 1267.
Versicherungswesen 19.
Versicherungswesen, Ärztliche Gutachten 830.
Verstopfung 1045.
Vestibularbefund im Ménière'schen Anfall 960.
Vestibularisreaktionen, Paradoxe — 961.
Vibrationsmassage 806.
Virchow Rudolf, Zum 100. Geburtstag — 1257.
Virchows Einfluß auf die praktische Medizin 1258.
Vitaminlehre 295.

- Vitiligo iridis 656.
 Vitium, Kind mit angeborenem — 1253.
 Volksernährung nach dem Pirquet-schen System 1073.
 Vorderarmbrüche, Technik der Schienung 1848.
 Vorderarmsynostose, Über congenitale — 604.
 Vorhofflimmern — Behandlung mit Chinidin 683, 1058.
 Vorhofflimmern, Chinidinwirkung bei — 1376.
 Vorhofzacke, Verdoppelung der — 1107.
 Vulvovaginitis gonorrhoea infantum, Therapie der — 338.
- Wadendruckphänomen 1137.**
 Wadenkrämpfe, Nächtliche 1347.
 Wafa 34, 470, 1108.
 Wahnbildungen, Über — 532.
 Wanderkropf 1193.
 Wandermilz, Ein Fall von — 654.
 Wanderniere, Fixation der — 932, 1219.
 Wanderniere, Hydronephrotische — 91.
 Warzenfortsatzentzündung 1156.
 Wasserbettbehandlung bei Röntgen- und Radiumulcus 1347.
 Wassermann- und Meinickereaktion 686.
 Wassermannsche Reaktion der Paralyse, Die — 187.
 Wassermannsche Reaktion der Rückenmarksflüssigkeit 1035.
 Wassermannsche Reaktion, Verschiedenheit im Ausfall der — 424.
 Wehenanregung 1496.
 Wehenmittel, Erfahrungen mit Hypophysenextrakt als — 1313.
 Widalsche Reaktion 808.
 Wiederbelebungsverfahren und deren Wirkung auf Kreislauf und Lunge 1142.
 Wien, Amerikanische Ärzte in — 991.
 Wien, Das alte medizinische — 404.
 Wien, Freie Chirurgen-Vereinigung 29, 119, 339, 530, 591, 870, 1017.
 Wien, Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft 243, 402.
- Wien, Gesellschaft der Ärzte 61, 90, 119, 150, 182, 213, 243, 275, 280, 308, 339, 375, 435, 465, 499, 529, 560, 591, 622, 653, 689, 717, 747, 778, 808, 811, 838, 1282, 1315, 1349, 1378, 1407, 1438, 1473, 1502, 1534, 1568, 1585.
 Wien, Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde 90, 213, 308, 402, 466, 560, 622, 654, 779, 871, 901, 990, 1047, 1105, 1133, 1163, 1192, 1222, 1252, 1284, 1316, 1350, 1408, 1438, 1473, 1503, 1534.
 Wien, Gesellschaft für physikalische Medizin 309, 499, 687.
 Wien, Kongreß der Augenärzte 991.
 Wien, Ophthalmologische Gesellschaft 30, 63, 372, 435, 1074, 1133.
 Wien, Österr. otologische Gesellschaft 960, 1075, 1408, 1535.
 Wien, Verein der Privatärzte 344, 405.
 Wiener Ärztekammer 502, 1540.
 Wiener Biologische Gesellschaft 29, 182, 276, 372, 686, 838, 931, 1378, 1439.
 Wiener Dermatologische Gesellschaft 1568.
 Wiener Kliniken, Ausgestaltung der — 1108.
 Wiener Landessanitätsrat 501.
 Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft 150, 622, 1074, 1105, 1192.
 Wiener medizinisches Doktorenkollegium 1442, 1540.
 Wiener medizinische Fakultät 38, 437, 534, 874, 1050, 1108, 1166, 1196, 1225, 1587.
 Wiener Reisereminiszenzen 560.
 Wiener Universität 811.
 Wiener urologische Gesellschaft 91, 960, 1074, 1440.
 Wildbolz'sche Eigenharnreaktion 940.
 Winkelsche Krankheit (Cyanosis afebrilis icterica cum Haemoglobinuria) 916.
 Wirbelsäulenerkrankung, Posttetanische — 151.
 Wirbelsäulenversteifung 466, 561.
 Wirtschaftliche Organisation 34, 185, 344, 376, 438, 469, 626, 720, 750, 811, 874, 992, 1050, 1138.
 Wirtschaftliche Organisation, Hauptversammlung 750.
- Wirtschaftliche Organisation, Medikamentenkomitee der — 247.
 Wirtschaftliche Vereinigung der Zahnärzte 690.
 Witwen- und Waisensozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums 311.
 Wohltätigkeitsakt 1504.
 Wundbehandlung 861, 929, 1477.
 Wundbehandlung in der Friedens-chirurgie 869.
 Wunddesinfektionen 1135.
 Wunddesinfektionsmittel 421.
 Wunddesinfektionsmittel, Zur Wertbestimmung der — 1006.
 Wunddiphtherie, Behandlung der — 109.
 Wunddiphtherie, Neues über — 1342.
 Wunden, Antiseptische Behandlung infizierter — 1045.
 Wunden, Schleiermethode zur Behandlung infizierter — 242.
 Wunden, Verhalten der Haut um offene Wunden 809.
 Wundinfektion 930.
 Wundstarrkrampf 497.
 Wundstarrkrampf, Ausschaltung der Kieferklemme bei — 1088.
 Wurmfortsatz-Entfernung, Aseptische Versorgung des Stumpfes nach — 589.
 Wurmsumpfversorgung, Aseptische — 988.
- Xanthome, Multiple — 243.
- Yatren, ein wasserlösliches Chinolinderivat 1460.**
- Zahnärzte-Verein, Wiener — 1138.
 Zahnärzte-Zahntechniker-Frage in der tschechoslowakischen Republik 185.
 Zahnärzte und Zahntechniker 279.
 Zahnärztliches Doktorexamen 344.
 Zahncaries und Struma 400.
 Zahnextraktionen, Anästhesie bei — 1568.
 Zahnfleischerkrankung, Infektiöse — Behandlung mittels Aolan-Injektion 1209.
 Zahnfleischveränderung 1192.
- Zahnleiden und Allgemeinerkrankungen 342.
 Zahntechnikergesetz, Novelle zum — 534, 564, 594.
 Zeitschriften, Aus den neuesten — 23, 57, 86, 114, 146, 179, 208, 239, 270, 303, 335, 368, 398, 431, 461, 493, 524, 555, 585, 617, 650, 680, 713, 742, 774, 802, 833, 865, 895, 926, 957, 985, 1011, 1040, 1069, 1101, 1128, 1159, 1187, 1216, 1248, 1277, 1309, 1372, 1402, 1434, 1468, 1498, 1530, 1562, 1582.
 Zellgewebsentzündung 180.
 Zentralnervensystem, Erkrankungen 1137.
 Zergalin, Behandlung oberflächlicher Hautaffektionen mit — 577.
 Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs 63, 154, 280, 470.
 Zentralnervenssystem-Erkrankung 382.
 Ziliarfortsätze, Kalkablagerung in den — 372.
 Zink im menschlichen und tierischen Organismus 127.
 Zirrhose, Hanotsche — 1253.
 Zuckerharnruhr, Behandlung der — 545.
 Zuckerkrankheit, Behandlung mit Glukopan 49.
 Zuckerkrankheit, Diätetische Behandlung der — 1374.
 Zungenmuskulatur, Postenzephalitisch gestörte Myostatik der — 31.
 Zürich, Aus — 64.
 Zwangsneurose 1317.
 Zwangsversicherung der amerikanischen Arbeiter 376.
 Zwerchfellhernie und ihre klinisch-radiologische Erkennung 293, 330.
 Zwerchfellhernie, Volvulus und Ulcus ventriculi 1076.
 Zwerchfellhochstand 1375.
 Zwerchfellohmungen, Postdiphtherische — 1405.
 Zwillingsfrühgeburt 1585.
 Zwillingschwangerschaften, Sicherstellung von — 374, 929.
 Zwischenhirn 902.
 Zyklodialsy, Defekte der Membrana Descemeti nach — 780.
 Zystopyelitis, Neosalvarsan- und Urotropin-Injektionen bei — 464.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Hans Spitzzy, Wien, Zur Diagnostik der Knochen- und Gelenktuberkulose. — Abhandlungen. Prof. Carl von Noorden, Frankfurt a. M., Kriegskosten und Diabetes. — Prof. Dr. Alfred Kohn, Prag, Einige kritische Bemerkungen zur Verjüngungsfrage. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Prof. Dr. Elschner, Prag, Das Auftreten körniger Strömung in den Netzhautgefäßen und die Erzielung der Senkungszahl des Blutes. — Prof. Oskar Fischer, Prag, Ein neuer cerebraler Symptomenkomplex (isolierter Ausfall der Mimik, Phonation, Artikulation, Mastikation und Deglutition bei erhaltener willkürlicher Innervation des oralen Muskelkomplexes. — Dr. Edmund Adler, Zur Encephalitis epidemica. — Dr. E. Freise und Dr. P. Rupprecht, Über die Bedeutung accessorischer Nährstoffe aus Vegetabilien für die Ernährungstherapie der Rachitis. — Aus der Praxis für die Praxis. Dr. Fuhrmann, Köln, Zur Behandlung der Unnachgiebigkeit des Muttermundes. — Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens. Dr. Werner Heyl, Berlin, Die „Berufsunfähigkeit“ des Angestelltenversicherungsgesetzes (AVG.) und ihr Verhältnis zur „Invalidität“ der Reichsversicherungsordnung (RVO.). — Referatentell. Hermann Strauß, Probleme des Cholesterinstoffwechsels. — Prof. Dr. Leopold Freund, Wien, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Wiener Biologische Gesellschaft. Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens. Ophthalmologische Gesellschaft in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein für innere Medizin in Berlin. Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Die deutsche Universität in der Tschechoslowakei.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus dem Orthopädischen Spital Wien.

Zur Diagnostik der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Von

Prof. Dr. Hans Spitzzy, Wien.

Die Diagnosenstellung bei der Knochen- und Gelenktuberkulose war in den alten Lehrbüchern für jeden Facharzt einfach und eindeutig geschildert. In den letzten Jahren jedoch begann man an der Einheitlichkeit der Gruppe unter dem Einfluß der schärferen Beobachtung zu zweifeln, die Schwierigkeiten der sicheren Diagnosenstellung verschärften sich in zunehmendem Maße. Immer mehr wurden einzelne Krankheitsgruppen aus den alten typischen Krankheitsbildern ausgeschieden. Ich erinnere vorweg an die Hüfterkrankungen, beschrieben von Calvé, Legg und Perthes, an die Köhlersche Krankheit, an die Schlatterische Krankheit usw. Wohl war es uns Orthopäden schon früher bekannt, daß z. B. nicht alle jugendlichen Hüftgelenkerkrankungen der Coxitis tuberculosa zugehören, doch zählte man diese gewöhnlich zu den primär defekt angelegten Hüftgelenken, die später im Sinne von Preiser durch die abnormale Funktion in einen mehr oder weniger krankhaften Zustand gerieten oder man führte sie auf ein anamnestisch gegebenes Trauma zurück. Die letzte Ursache, daß man nun energisch daran ging, alle diese nichttuberkulösen Fälle auszuschneiden, war wohl der Umstand, daß staatliche und private Fürsorge die an Knochen- und Gelenktuberkulose Erkrankten in Heilstätten sammelte, in welchen sich durch die äußeren Umstände für die wieder im Zenith stehende streng konservative Behandlung die hierzu nötigen Heilmittel fanden: Höhensanatorien, Küstenhospitäler, Freiluftstationen. So bot sich auch uns durch die Errichtung einer Dachstation, einer Sonnenstation im Mittelgebirge (Hütteldorf) und einer Höhenstation (Grimmenstein) Gelegenheit, stets ungefähr 400 Kinder, die mit der Diagnose: Knochen- und Gelenktuberkulose eingeliefert wurden, zu beobachten. Hierzu ist zu bemerken, daß alle diese Kinder durchschnittlich von chirurgischen Abteilungen und Kliniken oder gut geleiteten Tuberkulosefürsorgestellen geschickt wurden. Trotzdem stellte es sich im Verlaufe der klinischen Überwachung heraus, daß in einem recht erheblichen Prozentsatz es sich nicht um Knochen- und Gelenktuberkulose, sondern um eine andere einschlägige Erkrankung handelte.

Die klinische Behandlung verfügt in viel höherem Maße als die ambulatorische über Möglichkeiten, die Diagnose mit allen Hilfsmitteln der modernen Technik durchzuführen, ein Aufwand, der sich auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht lohnt, da doch ein ziemlich großer Teil der Fälle aus der Zeit und Geld raubenden, außerordentlich langwierigen Anstaltsbehandlung ausscheidet, gleich-

gültig, welche Form der konservativen Behandlung: Sonne, Höhenluft, Meeresküste usw. gewählt wird. Aber auch für den Privatarzt, wie für den Facharzt ist es von größter Wichtigkeit, die so schwerwiegende, den Patienten und seine Familie so hart treffende Diagnose einer tuberkulösen Erkrankung mit absoluter Sicherheit feststellen oder ablehnen zu können.

Es ist durchsichtig, daß es sich hier nicht nur um eine Berichtigung der Statistik, sondern um die Klarstellung der Prognose, sowie der einzuschlagenden Therapie handelt, was am besten aus der Gegenüberstellung einerluetischen und einer tuberkulösen Gelenkerkrankung erhellt, von welchen die erstere nach kurzer spezifischer Behandlung ausheilt, während die letztere einer monate- und jahrelangen Behandlung bedarf, welche auf dieluetische Erkrankung wieder keinerlei besonderen Einfluß hat.

Leider ist die Aufgabe jedoch außerordentlich schwierig, da uns nicht nur die genauen Hilfsmittel fehlen, sondern weil es uns auch vielfach an der biologischen Erkenntnis der verschiedenen Stufengrade, Äußerungsformen der Erkrankung mangelt. Wir sehen meist nur die Enden der Reihe, jene Bilder, welche lange nach dem Krankheitsanbruch entstanden sind, nachdem die Krankheit bereits große, vielfach nicht mehr rückbildungsfähige Veränderungen in den Geweben gesetzt hat. Wir sind gewohnt mit den Augen des pathologischen Anatomen die Krankheit zu sehen und scheiden diese nach ihren Endergebnissen. Nun gibt es fast bei allen Knochen- und Gelenkerkrankungen Stadien, die klinisch einander vollkommen ähneln und kaum zu trennen sind.

In jedem Zeitpunkt der Erkrankung können verschiedene Ursachen klinisch dasselbe Krankheitsbild erzeugen, wenn zufällig der Virulenzgrad, die Angriffskraft der Erreger, sowie die Abwehrfähigkeit des Organismus dieselben sind. Als Beispiel seien zwei Fälle angeführt.

1. Der Fall eines 22 jährigen jungen Mannes mit multiplen Abscessen, von den Rippen, von der Oberarmdiaphyse, vom Radius ausgehend, von einer chirurgischen Abteilung zwecks Freiluftbehandlung der Tuberkulose zugesendet. Das Bild des Patienten war unbedingt das der ausgetretenen tuberkulösen Infektion, die Abscesse hatten genau das Aussehen von kalten Abscessen, die multipel auftraten. Die bakterielle Untersuchung des Eiters ergab jedoch im Ausschüttpräparat kulturell Staphylokokken. Die Eröffnung der Abscesse mit entsprechender Behandlung, Reinigung der Haut durch Bäder und nachfolgende Einfettung derselben, um die Widerstandskraft zu erhöhen, kräftige Ernährung des herabgekommenen Patienten brachten die ganze Krankheitsform in kurzer Zeit zum Schwinden.

2. Ein Knabe von sechs Jahren, aus Intelligenzkreisen stammend, gut gepflegt und gut beobachtet, leidet seit einem Jahr an einer „Coxitis“, die durch die Hand verschiedener, gut ausgebildeter Fachärzte geht. Langsamer Beginn, eine Vorkrankheit nicht nachweisbar, Pirquetreaktion positiv, bei der Aufnahme großer, kalter Abscess in der Glutalengegend, alle Anzeichen einer äußerst schmerz-

haften Coxitis in typischer Contracturstellung. Abendliche Temperatursteigerungen von 37,5 bis 37,8°. Punktion. Die Untersuchung des Eiters an zwei von einander unabhängigen Stellen durchgeführt, ergibt „die Anwesenheit von Streptokokken und kürzeren und längeren Kettenformen, und zwar in ziemlich spärlicher Menge, sowohl in den Deckglaspräparaten, wie auch auf den Platten der angelegten Kulturen. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen hatte ein negatives Ergebnis“. Der Röntgenbefund zeigt eine für die lange Zeit des Bestehens geringe Zerstörung, die sich auf leichte Arosion des Kopfes und des Pfannendaches und die typische Atrophie beschränkt. Die Eröffnung des Abscesses brachte die Erscheinungen in kurzer Zeit zum Schwinden. Ein halbes Jahr später begannen die Bewegungen im Gelenk frei zu werden und derzeit ist der Prozeß in raschem Abklingen begriffen, was sich besonders im gesunden Aussehen des Kindes äußert.

Also beide wohl beobachtete Fälle, in welchen alle Symptome mit jenen der entsprechenden tuberkulösen Erkrankung zusammenfielen, erhärtet durch Beobachtungen von Klinikern und Fachärzten, und die, wie die unparteiisch an zwei Stellen vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab, nicht-tuberkulöser Ätiologie waren. Der erste Fall ist jetzt, $\frac{3}{4}$ Jahr nach seiner Aufnahme, als Schlosser tätig, der zweite läuft mit einer leichten Schutzhülse fast gesund herum.

Diesen zwei Krankengeschichten wäre ich in der Lage, noch zehn weitere hinzuzufügen von Fällen, die ich in der letzten Sitzung der hiesigen „Freien Vereinigung der Orthopäden“ vorgestellt habe, die aus unserem Material als nicht-tuberkulös, entweder arthritischer Natur (Perthes) oder dem primären oder sekundären chronischen Gelenkrheumatismus zugehörend (obwohl auf ein einzelnes Gelenk beschränkt) oder gonorrhöisch oderluetischen Ursprungs ausgeschieden wurden, die jedoch hier aus Raumangel nicht in extenso angeführt werden können. Sie verbildlichen jedoch alle die oben geäußerte Ansicht, daß bei zufällig zusammen treffenden Umständen die verschiedenen Einwirkungen konstitutioneller, bakteriologischer oder traumatischer Natur gleiche klinische Krankheitsbilder erzeugen können, die außerordentlich schwer zu trennen sind. Es genügt hierzu nicht nur die Kenntnis der pathologisch-anatomischen Endveränderungen, die die Krankheit setzt, sondern ein Vertiefen in die biologischen Vorgänge, die sich während des Kampfes zwischen dem Krankheitserreger (Agens) und dem Organismus abspielen.

Ich stimme vollständig Hayek zu, wenn er es bedauert, daß infolge unserer medizinischen Erziehung unser diagnostisches Auge mehr als es gut ist, immer auf das Erkennen beziehungsweise das Zuwarten bis zu jenen pathologisch-anatomischen Veränderungen, die auf der Grundlage der Endveränderungen, das ist vielfach Zerstörung, fußen, eingestellt ist.

Die Scheidung der Krankheitstypen unter dem biologischen Gesichtswinkel beobachtet, die Schulung der jungen Ärzte in diesem Sinne müßte jetzt, wo die Trennung der Erkrankungen nach ihren Endstadien, die sie in den Geweben hervorrufen, durch die Seziertischdiagnose bereinigt ist, besonders betont werden und dabei müssen wir es uns auch immer vor Augen halten, daß wir nur die Antwort des Organismus auf Infekte oder andere Einwirkungen (Trauma, Ernährungsstörungen, angeborene Verbildungen, Entwicklungsminderheiten) sehen, die wie oben erwähnt, auch bei verschiedener Wesenheit des einwirkenden Agens die gleiche sein kann. Schließlich läßt uns auch die makroskopische Seziertischdiagnose vielfach im Stich und auch der mikroskopisch-histologischen Feststellung gelingt z. B. noch die Scheidung von tuberkulösem und nichttuberkulösem Granulationsgewebe, sie versagt jedoch schon, wenn es sich darum handelt, zu sagen, ob das vorliegende Abwehrgewebe auf einen Streptokokken- oder Staphylokokkeninfekt entstanden ist. Die Antwort des Gewebes auf den in gleichem Angriffsgrad erfolgten Infekt ist eben die gleiche.

Ähnlich verhält es sich gewiß auch bei einer ganzen Gruppe von Gelenkerkrankungen, bei welchen es so schwer gelingt, die verschiedene klinische Ätiologie und den pathologisch-anatomischen Befund zu einem Krankheitsbilde zu vereinen. So wird, um in die Einzelbesprechung einzugehen, vom Bilde der tuberkulösen Coxitis jene Krankheit abgetrennt, die Perthes, Legg, Calvé beobachtet haben und deren Erkenntnis auch Waldenström und Friedländer nahe waren.

Wie leicht war früher die Coxitisdiagnose. Bei einem Kinde dachte man bei auftretendem „freiwilligen“ Hinken, bei zunehmen-

der Sperre der Bewegungen in der Hüfte eben an eine Coxitis, wobei man stillschweigend „tuberculosa“ hinzusetzte, denn an andere Coxitiden dachte man kaum und wenn, so verliefen sie unter so verschiedenen Symptomen, daß man unter dem Begriff Coxitis gar nicht an sie dachte. In Kinderabteilungen sahen wir oft purulente Säuglingscoxitiden, pyämische Erkrankungen der Hüfte, die in vielen Fällen zum Tode führten, besonders wenn eine Streptokokkeninfektion die Ursache war. Meist ist es jedoch der Staphylococcus pyog. aur. und nicht selten sind es Diplokokken, die die Erkrankung hervorrufen. Ich hatte an der Grazer iKinderklinik Gelegenheit, 13 Fälle solcher Gelenkeiterungen an Säuglingen zu sehen, von denen zwei zu späteren pathologischen Luxationen führten (vergleiche Lange-Spitz in Pfaunder-Schloßmanns Handbuch, Drobmann, Broca, Berg, Gebhard, Kennedy, Klemm). Solche minder stürmisch verlaufenden Erkrankungen der Hüfte können natürlich auch bei größeren Kindern vorkommen nach einer vorhergehenden Angina oder anderen septischen oder pyogenen Vergiftungen nichttuberkulöser Natur (vergleiche Fall 2).

Doppelseitige, ausgeheilte Coxitiden, die anamnestic durch gleichen Zeit oder in kurzen Zeitunterschieden entstanden sind, lassen es schon im Vorhinein sehr zweifelhaft erscheinen, daß sie tuberkulöser Natur waren, ich sah nur äußerst selten, unter vielen tausend Coxitiden höchstens drei- oder viermal, eine derartige doppelseitige Coxitis tuberculosa, in Autopsie nachgewiesen nur einmal. Häufiger sind doppelseitige Coxitiden, bei welchen ein mehrjähriger Intervall zwischen den Erkrankungen liegt.

Auch die Durchsicht der Röntgenbilder ausgeheilte Fälle läßt bei großer Übung schon erkennen, ob es sich um eine ausgeheilte Tuberkulose oder um einen anderen ausgeheilten Prozeß in der Hüfte handelt. Bröckelige, unscharfe Massen, Überbleibsel von schwammigem Gewebe, die bekannte Atrophie auf der einen Seite, scharf begrenzte Defekte mit klarer Struktur, etwa mit einem in gut ausgebildeter Knochenschale liegenden Sequester auf der anderen, mehr von einem akuten und von dem Körper mit größerer Energie niedergekämpften Krankheitsprozeß sprechend, als dies bei der Tuberkulose gewöhnlich der Fall ist.

Auch andere Formen von Coxitiden sehen wir auftreten, plötzlich eintretende seröse Ergüsse bei tuberkulösen Kindern, so in einem Falle bei einem Kind aus tuberkulöser Familie, die ebenso wie eine seröse Pleuritis bei demselben Kinde zurückgingen, ohne Zerstörungen zu hinterlassen, also ein echter Rheumatismus tuberculeux Poncet.

Wenn wir mit biologisch blickendem Auge bei tuberkulösen gefährdeten Kindern bei Schmerzen in der Hüfte, in Gelenken oder Knochen, bei Änderungen im Gang sofort an sich abspielende, wenn auch noch nicht pathologisch-anatomische Endresultate setzende Prozesse denken, so werden wir sie manchmal durch einfache Mittel, die im Sinne der Natur wirken, beheben können. Ich bin überzeugt, daß die von mir vorgeschlagene Applikation von mittlerer Wärme bei tuberkulösen Entzündungen der Gelenke in vielen Fällen gute Erfolge zeitigte, wie auch viele Beobachter bei der Sonnenbestrahlung gerade der Wärmewirkung der Sonne einen schmerzstillenden heilenden Einfluß zuschreiben.

Ähnliche Verhältnisse, wie sich im Knie an der Apophyse der Quadricepssehne entwickeln, konnte ich auch am Trochanter beobachten, auch dort haben wir es mit Ansätzen großer kräftiger Muskeln, mit einem isoliert liegenden Knochenkern, kurz mit Verhältnissen zu tun, die wir an der Apophyse sehen, Einwirkung großer Muskelmassen, epiphyse, leicht verletzliche Ernährungsverhältnisse, Nähe von größeren Schleimbeuteln, die überall sind oder sich entwickeln, wo Sehnen an Knochen gleiten. Auflockerungen und Entzündungen ähnliche Erscheinungen, wie wir sie bei der Schlatterschen Erkrankung im Knie sehen, kommen auch bei dieser Apophyse vor und können ebenfalls in ihren Frühsymptomen eine Hüfterkrankung vortäuschen. Bei dem Sohne eines Kinderarztes konnte diese Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. Auf Wärmeapplikation und Ruhe schwanden die Symptome in kurzer Zeit.

Ganz dieselben Erscheinungen sehen wir häufig bei jugendlichen Personen an der Apophyse des Calcaneus. Auch hier ein isolierter Knochenkern, schalenförmig auf den Calcaneus aufgesetzt, Schleimbeutel in unmittelbarer Nähe, ein starker Muskel an der Apophyse zerrend, die gleiche Schmerzhaftigkeit,

Schwellung und Auflockerung, die wir bei der Schlatterschen Krankheit an der Apophyse der Tibia sehen. Nach meiner Ansicht gehört auch diese Form der Achillodynie bei jugendlichen Personen in die gleiche Gruppe.

Und nun die große Zahl jener Erkrankungen, die mit Veränderungen in der Kopfepiphyse des Femur einhergehen und die in eine Gruppe zu bringen, man sich an verschiedenen Seiten bemüht, meiner Ansicht nach umsonst, es sind eben verschiedene Erkrankungen, mindestens in ätiologischer Hinsicht. Die Antwort, die der Organismus darauf gibt, ist dieselbe, immer jener ähnlich, die ein in seiner normalen Funktion gestörter Epiphysenknorpel infolge seiner eigentümlichen Ernährungsverhältnisse zu geben imstande ist. Sundt fand unter 113 (1911—1918) von ihm selbst untersuchten Coxitisfällen nur 64, die „sicher, wahrscheinlich oder möglicherweise“ wirklich mit tuberkulöser Coxitis behaftet waren, 49 Fälle waren sicher anderer Ätiologie, und zwar handelte es sich wahrscheinlich vielfach um Erkrankungen, die dem oben besprochenen Typus nahekamen.

Ziehen wir nun die pathologisch-anatomischen Veränderungen auf der einen Seite und die Ätiologie dieser Veränderungen auf der anderen Seite miteinander in ein Verhältnis. Hervorgehoben werden diese Veränderungen in vielen Fällen durch ein Trauma. Unter 22 Fällen von Schwarz 11 mal, die übrigen Fälle ohne nachweisbare Ursache. Sundt berichtet von Fällen, bei welchen sich die Erkrankung sowohl auf Grund von Traumen, wie andererseits ohne besonderen Grund auf der Basis einer vielfach vorhandenen Bereitschaft zur Arthritis deformans, die in der Familie liegt, entwickelte.

Charakteristisch ist, daß auch sehr geübte Röntgenologen nicht imstande sind, aus dem Röntgenbilde zu entscheiden, ob ein Trauma vorliegt oder nicht. In jedem Falle von Perthescher Krankheit, auch wenn er auf traumatischer Ursache beruht, lasse ich ein Röntgenbild unabhängig von mir von einem Röntgenologen anfertigen, verbiete dem Kranken jedoch, jenem die anatomische Mitteilung von einem Trauma zu machen, ersuche ihn um seine Ansicht bezüglich einer etwaigen traumatischen Ursache und dies alles, um eine von Anamnese und klinischem Befund unabhängige, rein formale Deutung des Röntgenbildes zu bekommen. In einem der eingangs erwähnten vorgestellten Fälle, bei welchem sich eine Perthesche Hüfterkrankung im Anschluß an ein genau angegebenes Trauma entwickelte, lautete z. B. der Röntgenbefund: „... Für traumatische Ätiologie finde ich keine Anhaltspunkte.“

Es ist ohne Zweifel sicherstehend, daß fehlerhafte Anlage in der Stellung des Hüftgelenkes arthritische Veränderungen hervorruft im Sinne von Preiser. Sie wirkt bei falscher Beanspruchung wie ein chronisches Trauma, ähnlich wie die Benützung eines abnormal angelegten, wieder reponierten Hüftgelenkes. Die Inanspruchnahme des Hüftgelenkes ist beim aufrecht gehenden Menschen eine ganz eigentümliche, in Anlage und Wesenheit labile, infolge der Extremstellung, in der sich das Hüftgelenk im aufrechten Stand befindet, können bei geringer Abweichung in der Stellung der Pfanne und des Kopfes sehr leicht Bewegungen dieses nicht normal eingestellten Gelenkes im Sinne von fortgesetzten Traumen wirken. Sundt teilt mit, daß er bei 100 normal aussehenden Individuen unter 20 Jahren in 27% der Fälle einen doppelseitigen Trochanterhochstand fand (vgl. Schwarz). Untersuchungen zeigen, daß der Winkel, in welchem die Pfanne zum Becken steht, ziemlich veränderlich ist. Übereinstimmend ist der Befund von Brandes. Wir wissen aus früheren Untersuchungen, daß bei nichtreponierten Hüftgelenken sich arthritische, schmerzhaft Veränderungen in diesem Gelenk entwickeln, sowie daß auch bei in der Jugend reponierten Hüftgelenken nicht selten ganz dieselben eigentümlichen Veränderungen auftreten, wie bei einer der in Frage stehenden Hüfterkrankungen zu beobachten sind. Nun berichtet Brandes von einem Fall einer einseitigen angeborenen Hüftluxation, bei welchem auf der gesunden Seite sich diese Veränderungen entwickelten. Sehr einleuchtend, da wir aus den klinischen Beobachtungen erfahren haben, daß sehr häufig auch bei einseitigen Luxationen die Stellung der anderen Hüfte, beziehungsweise Hüftpfanne nicht normal ist. Es muß eben nicht jede falsche Stellung der Hüftpfanne, beziehungsweise des Oberschenkelhalses und -kopfes zu einer angeborenen Subluxation und später durch die auftretende Belastung zur völligen Luxation führen. Die angeborenen biologischen Verschiedenheiten, die uns die Untersuchungen von

Le Damany in klassischer Weise zeigen, weisen eben verschiedene Grade des Abweichens vom Normalen auf. Diese Gelenke sind gewissermaßen vorausbekannt zur Entwicklung von arthritischen Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans juvenilis oder zur Arthritis deformans überhaupt (Malum coxae), wie wir sie bei der unregelmäßigen Inanspruchnahme eines Gelenkes entstehen sehen. Auch abgelauene, im Säuglingsalter überstandene Gelenkentzündungen, die infolge geringer Virulenz der Erreger zu keinen hochgradigen Zerstörungen geführt haben, können die Grundlage für eine spätere derartige Krankheitserscheinung sein, wie sie andererseits wieder durch ein ganz geringfügiges Trauma mit Blutungen in die breite Epiphysenzone, Störungen in der Kopfepiphyse, die, wie wir aus den Schenkelhalsfrakturen wissen, ziemlich empfindliche Ernährungsverhältnisse zeigt, leicht entstehen können. Daß erst die Funktion nach dem Trauma diese Veränderungen hervorruft, sehen wir auch aus allen Krankengeschichten. Es erhellt dies wieder unschwer aus der Inanspruchnahme des Hüftgelenkes.

In der Extremstellung wird durch das Ligamentum Bertini der Kopf gewissermaßen in die Pfanne hineingeschraubt. Die eigentümlichen Belastungsverhältnisse im Hüftgelenk, die sowohl bei einer Abduktions- wie insbesondere bei einer Adduktionsstellung in der Richtung des Abschiebens und mit großem Seitdruck auf die empfindliche Epiphyse wirken, beanspruchen die Epiphysenzone wesentlich und in ähnlichem Sinne, wie der Quadriceps die Apophyse der Tibia beansprucht. Ich kann mir unter diesem biologischen Gesichtspunkt sehr gut vorstellen, daß gerade bei den durch den aufrechten Stand so sehr beanspruchten Hüftgelenken am leichtesten derartige, sich immer gleichbleibende Gelenkveränderungen entstehen. Dazu kommt, daß Fromme die Veränderungen der Spätrachitis hinzugezählt haben möchte, sodaß vielleicht manche Coxa vara adolesc., manche Kopfkappenverschiebung, spontane Traumen im Sinne von Simon noch hinzukommen, auf der anderen Seite Veränderungen gleicher oder ähnlicher Natur, Ernährungsstörungen im Knorpel, Malum cox. infant. im Sinne von Pommer, kurz und gut Veränderungen, wie sie eben die deformierende Arthritis in den Gelenken überhaupt aufweist.

Ich stehe mit meiner diesbezüglichen Ansicht ganz auf der Seite von Kreuter und habe es meinen Schülern gegenüber immer mit allem Nachdruck vertreten, daß es sich in allen diesen Fällen um die Antwort des geschädigten Gelenkes auf die Schädigung handelt und daß diese trotz der wesensverschiedenen Ätiologie doch nur gradweise verschieden ist und sich von den Veränderungen, beziehungsweise Anfangsstadien der Arthritis deformans nur insoweit unterscheidet, als es sich bei dem Malum coxae um einen erwachsenen Knochen und bei dieser Form um einen jugendlichen Knochen handelt, sodaß immer die funktionell geänderte Beanspruchung des Gelenkknorpels zu dessen primären Veränderungen und erst später zu den Sekundärveränderungen des unter diesem liegenden Gewebes führt. Jedenfalls ist diese Deutung weit natürlicher, einfacher und unserem biologischen Empfinden näher liegend, als die Annahme von Verstopfungen der Kopfgefäße, die pathologisch-anatomisch sehr schwer festzustellen sind und deren pathologisch-anatomische Folgen ja in einer keilförmigen Atrophie oder Nekrose, Abbau, zum Ausdruck kommen müßten, während es sich in diesem Fall immer um eine über die ganze Oberfläche ausgebreitete Erkrankung handelt.

Außer der Gruppe der arthritischen, nichttuberkulösen Veränderungen spielt noch dieluetische Erkrankung schon wegen der Möglichkeit der therapeutischen Beeinflussung eine hervorragende Rolle, auch wenn ihr Prozentsatz vielleicht nicht so groß ist, als er gerade jetzt vielfach angenommen wird.

Hertz erwähnt auf dem nordischen Orthopädenkongreß, daß in seinem Küstenhospital (Refsnäs), in welchem sich nur Kinder mit äußerer Tuberkulose befinden, eine Reihe von Luespatienten ermittelt wurden. Die Untersuchungen wurden in Dänemark von dem staatlichen Seruminstitut durchgeführt, es fanden sich unter seinen 228 Patienten eine ganze Anzahl von Syphilis-kranken. Die Wassermannreaktion war bei einem Material von 1610 Patienten in 2,25% positiv, und von diesen zieht er in einer einschlägigen Arbeit nur neun Fälle heraus, bei welchen nicht nur die Serumdiagnose positiv war, sondern auch die umgehend einsetzende spezifische Syphilisbehandlung sofortige Heilung bewirkte.

Wenn wir hierzu noch bedenken, daß die dänische Untersuchung in einer anderen Anstalt, in welcher sich erwachsene Patienten befanden, 12—16% mit Syphilissymptomen ergibt und noch hinzufügen, daß unter den Franzosen Calot und Ménard nach Angabe von Hertz 50% der Spina ventrose der Lues zuschreiben, können wir die Wichtigkeit der notwendigen Abscheidung der Syphilisfälle von der Tuberkulose klarstellen.

Hertz setzt hinzu, daß er unter seinen Patienten nur die oben angegebenen 2,25% von Lues gefunden hat. Auch in unserem Kindermaterial ist die Luesdiagnose noch geringer prozentig, immer aber ist es der Leichtigkeit der therapeutischen Beeinflussung wegen (siehe obige neun Fälle) unbedingt wichtig und notwendig, in irgendwie verdächtigen Fällen sich durch Serumdiagnose über das Vorhandensein von Lues Gewißheit zu verschaffen und bei positivem Ausfall die spezifische Behandlung einzuleiten.

Ein Kind von zwölf Jahren mit multiplen, eiternden Drüsen in der rechten Axilla und am Hals, mehrfach Abscessen an der rechten Tibia wird wegen Tuberkulose zur Heilstättenbehandlung eingeliefert. Pirquet und Hamburger-Escherich-Reaktion stark positiv. Die rechte Tibia um 3 cm länger als die linke, ist verdickt, von vielen Fisteln bedeckt, von welchen eine Anzahl schon ausgeheilt ist, andere noch frisch direkt zum Knochen führen. Das rechte Ellbogengelenk spindelförmig geschwollen, bewegungslos, vollständig den Eindruck einer tuberkulösen Erkrankung machend. Auch das linke Ellbogengelenk, wie das rechte Kniegelenk leicht affiziert. Patient wurde einer sechsmonatigen Sonnen- und Freiluftbehandlung (Grimenstein) zugeführt, die keinen wesentlichen Einfluß auf die Erkrankung hatte. Wegen der eigentümlichen Fisteln, der Verlängerung der Tibia und der eburneationsartigen Verdickung der Tibia wird die Wassermannreaktion gemacht, die stark positiv ist, die darauf folgende Neosalvarsanbehandlung (August 1920) wirkt prompt. Die Fisteln an der Tibia heilen und schließen sich, das rechte Ellbogengelenk schwillt ab und wird trotz der großen Veränderungen, die das Röntgenbild zeigt (vollständige Atrophie und schwammige Veränderungen des Radiusköpfchens mit einer aufliegenden periostalen Verdickung der Epiphyse, Trübung des Gelenkes und typische Atrophie der Knochen), wieder vollkommen beweglich. Zwei Monate nach der letzten Neosalvarsaninjektion ist überhaupt keinerlei Einschränkung der Beweglichkeit mehr zu sehen. Gegenwärtig besteht nur mehr die tuberkulöse Drüsenveränderung am Halse, nachweisbare Spitzenaffektion, röntgenologisch nachgewiesene Hilusdrüsen, weshalb das Kind noch weiter auf der Dachstation in Freiluftbehandlung bleibt.

Am Knie liegen die Verhältnisse wesentlich günstiger, wenigstens für jugendliche Patienten, obgleich uns die bei Kindern so häufig auftretenden „Wachstumsschmerzen“ auf Vorgänge aufmerksam machen müssen, die sich hier abspielen, wenn sie auch keine pathologisch-anatomischen „Spuren“ hinterlassen. Die Bewegungsverhältnisse und Belastungseinflüsse sind hier anders gestaltet als beim Hüftgelenk, sie führen bei Erweichungen des Knochens, bei krankhafter Verbreiterung und Veränderung der Wachstumzone nicht zu der seitlichen Abschiebung, nicht so leicht zum Zerdrücken, als vielmehr zu einer seitlichen Verbiegung, zum Eingedrückt- und Dichterwerden auf der Seite des größeren Druckes, zum Aufgequollensein und Schütterwerden des Gewebes auf der Seite des geringeren Druckes, beziehungsweise des Zuges im Sinne von Nikoladoni. Diese Veränderungen führen zu seitlichen Abweichungen, schraubenförmigen Verdrehungen der Oberschenkel- und Tibiaepiphyse, die sich dann in den bekannten kindlichen Deformationen, X-Knie usw. äußern. Wie oft Wachstumsschmerzen bei Kindern im Knie später wieder durch den Organismus überwundene Attacken darstellen, läßt sich hinterher schwer feststellen, gewiß aber sehen wir hier in den eigentümlichen Verhältnissen, die sich in der Apophyse des Quadriceps, eines der stärksten Muskeln des Körpers, abspielen, sowie in den oben angeführten Funktionsveränderungen, Schmerzeinstellungen, nicht selten den Beginn von arthritischen Veränderungen, die im späteren Leben verhältnismäßig früh vor dem Senium einsetzen können und zu der allen Ärzten bekannten, vom Malum cox. sen. nicht wesentlich verschiedenen Abnützungserkrankung im Knie führen. Insbesondere in arthritischen Familien klagen schon die Kinder nicht selten häufiger über derartige Schmerzen, als in anderen nicht belasteten Familien.

Auch im Kniegelenk ist die Abgrenzung nicht immer einfach.

Unter den angegebenen vorgestellten Fällen befand sich ein junger Mann von 19 Jahren, mit der Diagnose „tuberkulöse Kniegelenkentzündung“ eingeliefert. Der klinische Befund sprach in jeder Beziehung für eine tuberkulöse Erkrankung. Das Röntgenbild zeigte hochgradige Atrophie, aber keine knöcherne Zerstörung, erst

die eingehende Anamnese wies darauf hin, daß es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um die Reste eines chronischen Gelenkrheumatismus handle, der in mehreren Gelenken aufgetreten war, sich schließlich auf das rechte Kniegelenk beschränkt und in diesem hochgradige Veränderungen hervorgerufen hatte. Pirquetreaktion negativ, Stichreaktion schwach positiv, der Patient sonst in gutem Ernährungszustand, nicht kachektisch.

Die nicht immer leichte Unterscheidung von gonorrhöischer Erkrankung erleichtert uns das Röntgenbild insoweit, als es gerade hier fast nie zu einer knöchernen Zerstörung kommt. Auch der akute, schmerzhaft beginnende und die rasch einsetzende, bindegewebige, narbige Ankylose lassen die Differentialdiagnose sicher erscheinen. In einem Falle konnte erst die Punktion und Injektion von 2 ccm des Punkts in das Peritoneum eines Meerschweinchens die Abwesenheit einer tuberkulösen Erkrankung und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf gonorrhöischen Ursprung feststellen (Gonokokken nicht nachweisbar).

Sundt zählt unter 52 wohluntersuchten Gonitiden zehn nichttuberkulöse, darunter sechsluetische und von diesen fünf doppelte, also wieder ein ziemlich hoher Prozentsatz.

Dieselben Erscheinungen finden wir auch in den kleineren Gelenken, im Sprunggelenk. Die nahen Beziehungen der Tuberkulose, der Köhlerschen Krankheit bei Kindern und Jugendlichen, sowie in den übrigen Knochen einerseits die außerordentliche Häufigkeit der tuberkulösen Herderkrankung (Spina ventosa), andererseits die hierbei von Hertz, Ménard und Calot angeführte Beobachtung (siehe oben), zwingen uns zur Verschärfung aller unserer diagnostischen Hilfsmittel, um die tuberkulösen Fälle abzusondern. Doch stellen sich hier, wenigstens in jenen Fällen, die überhaupt die Diagnosestellung schwer erscheinen lassen, große Hindernisse entgegen.

Welche Mittel besitzen wir zur unbedingt sicheren Feststellung der Diagnose? Die serodiagnostischen Methoden kommen nur bei negativem Ausfall in Betracht. Positive Pirquetreaktion spricht von bestehender oder bestanden habender Tuberkulose, nicht aber, ob die vorliegende Erkrankung tuberkulöser Natur ist oder nicht. Sind die Pirquetreaktion sowie Stichreaktion negativ, so könnte erst nach durchgeführter Partienimpfung das absolute Freisein von Tuberkulose erwiesen werden und das nur dann, wenn sich das Individuum nicht in einem derartig kachektischen Zustand befindet, daß sein Körper zur Antikörperbildung überhaupt nicht geeignet, das heißt reaktionsfähig ist.

Wenn Sindig-Larsen meint, daß bei einer nun einsetzenden Tuberkulidose das Auftreten von Herdreaktionen beweisend sei, so ist dem zu entgegnen, daß nach vielfach bei uns durchgeführten Versuchen an einer großen Anzahl von Fällen sicherer Tuberkulose keinerlei Herdreaktionen auch bei der Tuberkulinbehandlung mit großen Dosen auftrat, wenigstens nicht bei jenen Fällen, bei welchen der Prozeß lange Zeit bestanden hatte. Frische Fälle, bei welchen noch keine Abmagerung des Prozesses gegen den Körper vorliegt, zeigen meistens bei großen Dosen heftige Herderscheinungen, während bei alten Fällen auch bei maximalen Dosen in den Krankheitsherden manchmal keinerlei Erscheinungen auftraten. Die Herde liegen in diesen Fällen gewissermaßen bereits extracorporal, die Antigenwirkung beziehungsweise die auf deren Einsetzung entstehenden Antikörper erreichen sie nicht, sowie auch die in diese Herde, besonders in Abscesse eingepitzten Stoffe, die sonst sehr rasch der Ausscheidung durch den Urin unterliegen (Methylenblau, Jod), gar nicht oder nur in geringem Maße die Mauer, die der Organismus gegen den Herd aufgerichtet hat, passieren können.

In besonderem Maße gilt dies für Abscesse, deren Membran z. B. für Methylenblau kaum durchgängig erscheint. Auch Jod gelangt erst nach langem Intervall und in viel geringerem Maße als in normalem Gewebe, zur Ausscheidung, wie dies von meinem Schüler Duschak an einer Reihe von Fällen nachgewiesen wurde.

An meiner Tuberkuloseabteilung wird folgende Reihe eingehalten:

Klinische Untersuchung mit gepauert Anamnese: Vorkrankheiten, erbliche Belastung, Familienkrankheiten, Vorkommen von angeborenen Abnormitäten (Hüftgelenkverrenkungen) spielen eine große Rolle, ebenso vorhergegangene Traumen, Beschäftigungseinflüsse usw. Es muß gelingen, durch genaue Beobachtung der Bewegungseinsengung, des Grades und der Art ihrer Zunahme, arthritische Prozesse, z. B. die Arthritis juv. def., bei

welcher im Gegensatz zur Coxitis die Beugung lange und in weit höherem Maße freibleibt, als dies bei der Coxitis tuberculosa der Fall ist, abzugrenzen.

Das Röntgenbild ist imstande, die Diagnose zu stützen, es zeigt Herdzerstörungen, die für die Tuberkulose typisch sind, schwammiges Verwaschensein der erkrankten Gewebsteile bei klarem Knochenbild der gesunden Seite und der Umgebung, hochgradige spezifische Atrophie, die bei der Tuberkulose einen anderen Charakter zeigt, als bei den übrigen Knochenerkrankungen. Das Röntgenbild kann uns das typische Bild der Arthritis deformans zeigen, kann rachitische, spät-rachitische Veränderungen in den Epiphysen abscheiden, ja auch abgelaufene Erkrankungen pyämischer, nicht-tuberkulöser Natur wahrscheinlich erscheinen lassen. Sie alle lassen andere Zerstörungsreste zurück, als die Tuberkulose sie setzt.

Die serodiagnostischen Hilfsmittel stützen die Diagnose bei negativem Ausfall, wobei man allerdings, um sicher zu gehen, nicht nur die Cutan- und Stichreaktion, sondern auch die Partigenimpfung durchführen soll. Die Herdreaktion wird in frischen Fällen, gerade dann, wenn die Diagnosesstellung vielleicht schwierig ist, ein wertvolles Hilfsmittel sein. Der negative Ausfall bei alten Fällen ist nicht beweisend.

Schließlich kann die Punktion, die Probeexcision eines Granulationsstückchens, die Einspritzung des Punktestes in die Peritonealhöhle eines Meerschweinchens oder die gleichartige Einverleibung eines Granulationsstückchens in den Tierkörper uns die Diagnose sichern, wenn nicht das Aufstrichpräparat oder das Züchtungsverfahren uns schon die Anwesenheit einer bestimmten Bakterienart anzeigen.

Der positive Ausfall der Wassermannreaktion kann wohl mit größter Wahrscheinlichkeit auf denluetischen Charakter des Leidens schließen lassen, bei Erwachsenen weniger als bei Kindern, doch wird das Resultat der spezifischen Behandlung, die danach auf jeden Fall einsetzen muß, sofort die Richtigkeit der Diagnose klarstellen. Jedenfalls sei man bei den sich immer mehr häufenden Nachrichten über denluetischen Charakter dieser chronischen, der Tuberkulose ähnlichen Erkrankung mit der Vornahme der Blutuntersuchung nicht sparsam. Auch die Ausscheidung nur weniger, als Lues diagnostizierter Fälle rechtfertigt die Kosten ausgedehnter Blutuntersuchungen durch die Abkürzung der Behandlungszeit und der dadurch erzielten Ersparnis. Ebenso lasse man sich nicht die Mühe verdrießen, jedes Punktest mikroskopisch und kulturell zu untersuchen, auch wenn es „ohnehin den Charakter des tuberkulösen Eiters oder Exsudates“ hat.

Literatur: Berg, New York, Med. Record 1903. — Brandes, Arch. f. Orthop., Bd. 17, H. 3; D. Zschr. f. Chir., Bd. 155. — Broca, Chir. urgle infantile, Paris 1914. — Calvé, Rev. de Chirurgie, Bd. 30. — Drehmann, Orthopädenkongreß 1904. — Friedländer, W. kl. W. 1913, H. 25. — Fromme, Bruns Beitr., Bd. 118; Zbl. f. Chir. 1920, H. 21. — Gebhardt, Arch. f. Orthop., Bd. 11, H. 4. — Hayek, W. kl. W. 1920, H. 2. — Hertz, Ugeskrift f. Læger 1920, H. 43. — Kenedy, Brit. med. journ., Juli 1912. — Klemm, Langenb. Arch., Bd. 97, H. 2. — Köhler, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 35. — Kreuter, Zbl. f. Chir. 1920, H. 38. — Legg, Boston med. and surg. journ., Bd. 182. — Nieber, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 35. — Perthes, Zbl. f. Chir. 1920, H. 6. — Pommer, Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1914, Bd. 89. — Poncet, Gaz. des Hop. 1908, H. 14. — Preiser, D. Zschr. f. Chir., Bd. 89. — Schwarz, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 93. — Simon, Arch. f. Orthop., Bd. 18, H. 1/2. — Sinding-Larsen, Norsk Mag. f. Lægevidenskab 1915, H. 44. — Spitz, Handbuch Pfandler-Schloßmann 1914. — Sundt, Med. Revue 1920, H. 1; Malm coxae, Dybald, Christiania 1920; Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 36. — Waldenström, Nord. Med. Arkiv 1911.

Abhandlungen.

Kriegskost und Diabetes¹⁾.

Von

Prof. Carl von Noorden, Frankfurt a. M.

Wir müssen als sichere Tatsache anerkennen, daß während der Kriegszeit sich in den blockierten mitteleuropäischen Staaten bei zahlreichen Diabetikern die Glykosurie erheblich günstiger einstellte als vorher. Die Erfahrung ist nicht neu; A. Bouchardat sah gleiches bei der Umzingelung von Paris im Jahre 1870. Auch ein gewisses Absinken der absoluten Zahlen nach nicht sehr beträchtliches Absinken der Diabetes-Todesfälle wird gemeldet, nicht nur aus Deutschland und Österreich, sondern auch aus England. Es ist wahrscheinlich, daß die gleichen Ursachen, welche die Glykosurie verminderten, auch einen lebensverlängernden Einfluß auf die Diabetiker ausübten. Immerhin ist die Mortalitätsstatistik nicht ganz eindeutig. P. F. Richter erwähnte mit Recht, daß manche Todesfälle, welche Diabetiker betrafen, als Folge gleichzeitig bestehender, unter dem Einfluß der Kriegsnot verschlimmelter Lungentuberkulose gebucht seien. Sicher sind solche Verschleierungen langjähriger Zuckerkrankheit bei Leuten vorgekommen, die durch Influenzapneumonie hingerafft wurden. Dieser in den Jahren 1916—1918 über ganz Europa verbreiteten Krankheit gegenüber waren Diabetiker sehr widerstandsunfähig.

Das vielfach gemeldete Absinken der Glykosurie, oft auch der Acetonurie, also die Verbesserung der ganzen Stoffwechsellage war zweifellos Folge der Ernährungsweise; alle übrigen Verhältnisse waren sicher nicht dazu angetan, die Diabetiker günstig zu beeinflussen. Im Großen wurde vor Augen geführt, wie stark der alimentäre Faktor den neurogenen Faktor in seiner Wirkung auf die Glykosurie der Diabetiker übertrifft. Psychische bzw. neurogene Reize verursachen fast immer nur schnell vorübergehenden Anstieg der Glykosurie; ich wies darauf schon oftmals hin. Es ist fast immer Selbsttäuschung des Patienten oder des Arztes, wenn er eine diabetische, d. h. lang sich ziehende oder immer wiederkehrende Glykosurie als „neurogen“ bezeichnet. Der echten diabetischen Glykosurie ist es eigentümlich, eine alimentäre zu sein.

Der im großen und ganzen zweifellos günstige Einfluß der Kriegskost auf die Glykosurie, bzw. die ganze diabetische Stoffwechsellage beruht auf Wirkung zweier bekannter Faktoren:

¹⁾ Ausgearbeitet nach einem Beitrag zur Aussprache über P. F. Richters Referat auf der Hamburger Tagung für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten 1920.

1. auf Eiweißarmut der Kriegskost und 2. auf Wegfall der Überfütterung. Hohe Eiweißzufuhr (vor allem hohe Fleisch- und Käsezufuhr) und allgemeine Überfütterung sind neben 3. Kohlenhydratzufuhr maßgebend für die Erregung der Zuckerproduktion, die wir zum überwiegenden Teile, vielleicht sogar vollständig in der Leber zu suchen haben. Die Wichtigkeit der unter 1 und 2 genannten Faktoren für Hebung der Kohlenhydrattoleranz waren bekannt und spielten seit geraumer Zeit in der Diabetes-therapie eine bedeutsame Rolle. Sie waren bekannt, aber in der allgemeinen Praxis und von seiten der Diabetiker selbst und ihrer Angehörigen bei weitem nicht genügend beachtet.

Schon A. Bouchardat und A. Cantani wiesen darauf hin. Von Bouchardat stammt das Wort „Mangez le moins possible“. Cantani führte Hungertage und sogar Hungerperioden ein. B. Naunyn konnte den günstigen Einfluß eingeschalteter Fasttage nicht genug rühmen. Ich selbst ersetzte in der Mehrzahl der Fälle die Hungertage durch eiweiß- und kohlenhydratarme „Gemüsetage“ (1898); in schweren Fällen wurden oft 8—12 solcher Gemüsetage hintereinander geschaltet. Obwohl Fett zugelassen war, wurde an den Gemüsetagen doch jegliche Überfütterung vermieden. In planmäßiger, aber wie mir scheint doch über das Ziel hinausgehender und den erstrebten Gesamt- und Dauererfolg nicht wesentlich bessernder Weise wurden Fasten und Unterernährung von F. M. Allen zur Methode ausgebaut. Über den Wert eiweißarmer Kost und über ihren günstigen Einfluß auf die Kohlenhydrattoleranz brachten schon die letzten zwei Decennien des vorigen Jahrhunderts vereinzelte Nachweise. Aber erst um die Jahrhundertwende brach sich die Forderung, das Eiweiß in der Diabetikerkost zu beschränken, nachdrücklich Bahn. Erwähnt seien hier die Schriften von R. Kolisch, A. Lenné, B. Naunyn, C. von Noorden (III. Auflage „Zuckerkrankheit“, 1901), W. Weintraud. Im Jahre 1898 erschien eine Arbeit von L. Lengyel, welche aus meiner Klinik stammt und sich ausschließlich mit dieser Frage beschäftigt („Die Eiweißentziehung als diätetische Heilmethode bei Diabetes mellitus“, Orvosi Hetilap 1898, No. 37). Die Haferkuren, über welche ich nach mehrjährigen Vorarbeiten im Jahre 1903 zum ersten Male und dann ausführlicher im Jahre 1908 berichtete, waren als Ganzes genommen, mit den eingeschobenen und oft wiederkehrenden Gemüse- oder Hungertagen auch eine eiweißarme und zugleich unterernährende Kost. Gleiches gilt von den mannigfachen Abarten der Haferkuren, z. B. von eingeschalteten Perioden ausschließlicher Obstkost, worüber E. Lampé aus unserer gemeinsamen Frankfurter Privatklinik berichtete (Ther. Mh. 1918); ferner gilt es von W. Falta's „Mehlfruchtkuren“, welche sich teils an die Haferkuren, teils an die vegetabilischen Kostordnungen von R. Kolisch und A. Albu anlehnen.

Der wissenschaftlichen Literatur war die Wertschätzung maßvoller, unter Umständen aber sehr weitgehender und langdauernder Eiweißbeschränkung seit langem geläufig; man wußte,

daß Einschränkung der Albuminate höhere Toleranz für Kohlenhydrate sichere. Freilich zählten Fleisch, Eier, Käse und andere eiweißreiche Nahrungsmittel weiterhin zu den „unbedingt erlaubten“ Teilstücken der Diabetikerkost. Dies bezog sich aber nur auf die Qualität. Überall wo eine wahrhaft rationelle diätetische Behandlung stattfand, war es längst üblich geworden, die zulässige Quantität der wichtigsten Eiweißträger, der Lage des Einzelfalles entsprechend, ebenso genau zu ermitteln und anzugeben wie die zulässige Quantität der Kohlenhydratträger. Wie so viele andere Stücke der modernen Diabetestherapie haben sich auch diese Lehren bei der großen Masse der praktischen Ärzte und der Diabetiker selbst nicht durchgesetzt; und so kam es, daß eine große Zahl, wahrscheinlich die Mehrzahl der Diabetiker nach wie vor mit Proteinen und mit Calorien überfüttert wurden.

Zum Belege diene folgendes. Zuckerkrankte, welche mich in der Sprechstunde aufsuchten, ließ ich gewöhnlich einige Tage hindurch die von ihnen bis dahin genommene Kost unverändert weiternehmen, um mir zunächst ein Urteil über die augenblickliche Lage zu verschaffen. Ich fand dann vor dem Kriege meist 25 bis 30 g Stickstoff im 24-stündigen Harn, entsprechend einem Tagesverzehr von 175 bis 200 g Eiweiß, sowohl bei Männern wie bei Frauen. Vorgelegte ältere Analysen, welche nicht nur den Zucker-, sondern auch den Stickstoffgehalt des Urins berücksichtigten, bestätigten fast immer, daß der hohe Eiweißverzehr kein vorübergehender, sondern ein dauernder gewesen war. Während der späteren Kriegsjahre sanken die auf solche Weise gefundenen Stickstoffwerte bedeutend, das heißt auf die Hälfte und darunter. Einzelne Ausnahmen kamen vor. Zum Beispiel fand ich bei einer fettleibigen Frau an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 1,5 und 1,8 % Zucker und durchschnittlich 26 g Stickstoff im Tagesharn. Sie erzählte mir, sich brüstend, sie habe sich während der ganzen Kriegszeit täglich acht Eier zu verschaffen gewußt. In diesem Falle ließ ich zunächst die ganze übrige Kost unverändert und beschränkte nur die eiweißreichen Nahrungsmittel sehr stark, und zwar mit dem Erfolge, daß nach fünf Tagen sich nur 0,3 % Zucker und nur 8 g Stickstoff im 24-stündigen Harn fanden.

Den Kennern der modernen Diabetestherapie lehrte die Kriegserfahrung nichts Neues. Das zwangsmäßige Ausscheiden der Eiweiß- und Calorienüberfütterung mußte — wie es nach A. Bouchardat vielleicht wohl R. Kolisch am frühesten (1900) zum klaren Ausdruck gebracht und vorhergesagt hatte — zwangsläufig die Glykosurie vermindern und in manchen leichteren Fällen sie sogar vertreiben. Der Diabetes ist dadurch nicht geheilt; die diabetische Disposition besteht fort, was man zumeist am hohen Stande des Blutzuckers sofort erkennen kann. Aber die ganze Stoffwechsel-lage ist doch wesentlich gebessert.

Wer als Arzt unter dem zwangsmäßigen Einfluß der Kriegskosten unerwartet günstige, ihn selbst überraschende Wendungen sah, legt damit Zeugnis ab, daß er entweder vorher seine Patienten nicht richtig beriet oder daß er mit seinen Ratschlägen nicht durchdrang. Letzteres war sicher häufig der Fall; denn es ist etwas ganz gewöhnliches, daß Zuckerkrankte von ihren Angehörigen in unvernünftigster Weise zum Vielessen und zur Überfütterung angehalten werden. Patienten, deren Kost vor dem Kriege — auf Grund entsprechender Toleranzbestimmungen — richtig eingestellt war, hatten von den Ernährungsverhältnissen der Kriegszeit keinen Vorteil, sondern eher Nachteil, indem es viel schwerer und großenteils unmöglich war, die für den Einzelfall gefundene optimale Ernährungsform mit wünschenswerter Genauigkeit durchzuführen. Dieser Satz stützt sich auf meine eigene, immerhin recht große Erfahrung.

Das diätetische Ermittlungsverfahren (Toleranzbestimmung) der modernen Diabetestherapie erstreckt sich nicht nur auf Bekömmlichkeit der Kohlenhydrate (Art und Menge), sondern in gleichem Maße auf zweckmäßigste Menge, Art und Form der Eiweißzufuhr und auf zweckmäßigste Höhe der Gesamtkost (Calorienzufuhr). Dazu sind meist zwei bis drei Wochen, oft mehr, nötig. Obwohl ich im Laufe der letzten 25 Jahre mehr als 10 000 Diabetiker klinisch beobachtete und behandelte, bin ich nicht in der Lage, diese Zeit abzukürzen. Im Gegenteil, ich muß oft die Zeit noch über drei bis vier Wochen hinaus verlängern, um ganz sicher zu sein, die für den Einzelfall richtige Ernährungsform gefunden zu haben. Immer wieder bestätigt sich jedem Kenner der Krankheit, daß nicht alle Diabetiker nach gleichem Schema ernährt werden dürfen. Das neue Schlagwort „möglichst wenig Eiweiß, möglichst viel Kohlenhydrat“ ist ebenso zu beanstanden und unheilvoll wie das alte Schlagwort „Eiweiß beliebig, möglichst wenig Kohlenhydrat“. Es gibt eine nicht geringe

Zahl von Zuckerkranken, denen man beim starren Festhalten an dem neuen Schlagwort erheblich schaden würde.

Den früher überfütterten und dann durch Kriegskosten günstig beeinflussten Diabetikern ist vor allem auch die lange Dauer sachgemäßer Kost zugute gekommen. Wie war es bei der überwiegenden Mehrzahl der Zuckerkranken früher? Drei bis vier Wochen lang Behandlung in Kurorten mit leidlich vernünftiger Diät; dann noch einige Wochen leidlich genaues Festhalten an den dort üblichen diätetischen Grundsätzen; dann folgten wieder zehn bis elf Monate der Unachtsamkeit und des Schlendrians. So erreicht man natürlich nichts Gründliches. In vielen Fällen von Diabetes kann man weder durch Diät noch auf irgendeine andere Weise ungünstigen Verlauf verhindern oder wesentlich verzögern (Diabetes malignus). Die weitaus meisten Fälle aber sind in hohem Grade beeinflussbar. Dazu gehören aber Geduld und Folgerichtigkeit. Die als Optimum ermittelte Ernährungs- und Lebensweise muß lange Zeit durchgeführt werden. Je nach Lage des Falles müssen nach kürzeren oder längeren Pausen neue Ermittlungen feststellen, ob das früher verordnete noch zu Recht bestehen darf. Oft muß die Ernährung des Diabetikers viele Monate und Jahre gleichgerichtet sein, darf aber nicht monoton bleiben; in der Zwischenzeit muß sie sich elastisch nicht nur der jeweiligen Stoffwechsellaage anschmiegen, sondern auch anderen körperlichen Verhältnissen, etwaigen Komplikationen, äußeren Umständen und der Psyche Rechnung tragen. Dies durchzuführen, ohne die Richtung zu verlieren und ohne die Aussichten für die Zukunft der Bequemlichkeit des Augenblicks zu opfern, ist praktisch die größte Schwierigkeit der Diabetestherapie. Diese Schwierigkeit zu überwinden ist eine Kunst, die sich nicht in Paragraphen fassen läßt. Selbst reichstes Wissen und mathematische Exaktheit der Stoffwechseluntersuchung kann die Kunst nicht ersetzen; sie bilden nur die Grundlage, auf welcher die Kunst aufbauen muß. Ohne solche Grundlage errichtet freilich auch die Kunst nur Phantasiegebilde.

Mit der Kraft eines schaudererregenden Naturereignisses hat der Krieg jeden, der es noch nicht wußte, belehrt, daß Maßhalten im Essen und Trinken, Vermeidung großer Mengen von Albuminaten und namentlich von Fleisch, langjähriges Festhalten an gleichgerichteter vernünftiger Lebensweise äußerst wirksame Waffen der Diabetestherapie sind. Die moderne Diabetestherapie hat sich im Laufe mehrerer Jahrzehnte von kleinen Anfängen, von tastenden Versuchen und schwankenden Theorien aus, dazu durchgerungen, die Vermeidung der Eiweiß- und Calorienüberfütterung, unter Umständen eiweißarme und knappe Kost als bedeutsames Rüstzeug anzunehmen, aber durchaus nicht als Universalmittel. Weder die Glykosurie noch die Zweifelt: Glykosurie + Azetonurie sind die einzigen Gesichtspunkte, worauf wir achten müssen. Wir müssen oft die Rücksicht auf Glykosurie an erste Stelle, oft aber auch im Hinblick auf die Gesamtlage — an zweite oder dritte Stelle rücken. Der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, die äußeren Umstände der Beköstigung, die Neigung zu bedenklichen Komplikationen (z. B. Neuritis, Neuroretinitis, Furunkulose, Gangrän, Herzschwäche u. a.) müssen in Betracht gezogen werden. Gerade die Komplikationen fordern oft gebieterisch ein Abweichen von dem neuen Schlagwort „karge Gesamtkost, wenig Eiweiß, viel Kohlenhydrate“. Auf der „Homburger Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1920“ wurde sowohl von dem Referenten Herrn P. F. Richter wie in der Aussprache stark betont, daß in der späteren Kriegszeit der tödliche Ausgang von Diabetesfällen meist nicht unter dem Bilde des typischen Säurekomas erfolgte, sondern unter dem Bilde eines Kollapses wie bei akuten Infektionskrankheiten. Diese Todesart der Diabetiker ist als „kardio-vaskuläre Form des Komas“ seit langem bekannt, war früher aber selten. Leichtere Fälle solcher Herzschwäche und Gefäßlähmung sind mir im Laufe des Krieges vielfach begegnet. Man hat den Eindruck, daß diese Anfälle, welche öfters — namentlich im Anschluß an intercurrente akute Infektionskrankheiten (Influenza) — zum Tode führten, durch die mangelhafte Kriegskosten und namentlich durch ihre Eiweißarmut vorbereitet und veranlaßt waren. Für mich ist dies mehr als ein Eindruck; für mich ist es Gewißheit. Die leichteren Anfälle konnten durch Umstellung der Kost auf normale Eiweiß- und geringe Kohlenhydratzufuhr wieder rückgängig gemacht werden.

Die moderne Diabetestherapie läuft mit Recht immer mehr auf das von E. Külz schon vor beinahe 50 Jahren geforderte scharfe Individualisieren hinaus und verurteilt jeden Schematismus. Jetzt hört man von Zuckerkranken oft, es sei ihnen der ärztliche

Rat erteilt worden, sich einfach auf die „bewährte Kriegskost“ einzustellen; dann werde es schon gut gehen. Das ist wieder ein höchst beklagenswertes Zeichen, wie fest die Neigung zum Schematismus und zur Bequemlichkeit haftet. Viele Diabetiker zwang der Krieg zu einer gesundheitsmäßigeren und bekömmlicheren Ernährungsweise als früher. Aber das Schlagwort „Kriegskost“ ist nicht der Weisheit letzter Schluß. Segensreich aber würde es sein, wenn die mit Kriegskost gemachten Erfahrungen bei der individualisierenden diätetischen Behandlung des Diabetes in vollem Umfang mit berücksichtigt würden. Was für den Einzelfall das richtigste, kann nur sorgfältiges Ausproben am einzelnen Kranken lehren. Dann ergibt sich oft ein Resultat, das weitab von der Kriegskost liegt, wenn es auch in einem wesentlichen Punkte: „Vermeidung jeder Überfütterung“ mit ihr übereinstimmt.

Einige kritische Bemerkungen zur Verjüngungsfrage.

Von

Prof. Dr. Alfred Kohn, Prag.

I.

Die unter dem packenden Titel „Verjüngung“ erschienene Schrift Steinachs¹⁾ hat in wissenschaftlichen²⁾ und Laienkreisen begreifliches Aufsehen erregt. Nach den sensationellen Meldungen der Tagespresse lassen sich nun allmählich auch erste Stimmen in wissenschaftlichen Blättern vernehmen. Vom theoretischen Standpunkte haben Stieve³⁾ und Poll⁴⁾, vom praktisch-chirurgischen Payr⁵⁾ das Problem eingehend erörtert, begründete Zweifel und Bedenken nicht verschwiegen und vor allzu weitgehenden Erwartungen gewarnt. Jedenfalls aber sind die Ergebnisse Steinachs so bedeutungsvoll, daß die Auseinandersetzungen über ihren theoretischen und praktischen Wert nicht so bald verstummen werden. Ich will aber an dieser Stelle, vor einem ärztlichen Leserkreise, von einer Kritik der theoretischen Voraussetzungen und Folgerungen absehen und mich darauf beschränken, die sexualethische und sozialbiologische Seite des Problems in den Vordergrund zu rücken. Der Arzt wird vor allem die Frage stellen: Was ist für die Wohlfahrt des Einzelnen wie der Gesamtheit von der in Aussicht gestellten Verjüngung zu erwarten? Darf man wirklich das „Aufblühen einer neuen Jugend“ davon erhoffen?

II.

Dem Verfahren liegt die Absicht zugrunde, die alternde „Pubertätsdrüse“ (Zwischenzellen der Keimdrüsen) zu lebhafter Wucherung und neuer Tätigkeit anzuregen, wodurch dann in zweiter Linie auf dem Wege innerer Sekretion der Gesamtorganismus, körperlich und seelisch, günstig beeinflusst werden soll. Das wird in dreifacher Weise zu erreichen gesucht:

1. durch Unterbindung (und Durchschneidung) eines oder beider Samenleitungswege (autoplastisches Verfahren),
2. durch Einpflanzung von Keimdrüsen junger Tiere der gleichen Art (homoplastisches Verfahren),
3. durch Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen, insbesondere der Ovarien.

Nach der ersten Methode wurden zahlreiche alternde Rattenmännchen behandelt. Als Merkmale beginnender Greisenhaftigkeit gelten vor allem Abnahme und Schwund der Geschlechtslust und Potenz, ferner teilweiser Haarausfall, Abmagerung und fortschreitender Kräfteverfall.

Zwei bis drei Wochen nach vollzogener Operation macht sich ein deutlicher Rückgang der Alterserscheinungen bemerkbar, Appetit und Kräftezustand bessern sich erheblich, und es stellen sich auch Geschlechtslust und Potenz, „die maßgebenden funktionellen Merkmale“, wieder ein, ja, sind sogar meist über die Norm gesteigert. Zwar kann es sich in den Fällen von doppelseitiger Unterbindung der Samenwege nur um unfruchtbare Begattungstätigkeit handeln, die aber in ausgiebigster Weise ausgeübt wird. In bestechender Anschaulichkeit schildert Steinach das stürmische Begehren und

die unwiderstehliche Manneskraft seiner verjüngten Geschöpfe. Mehrere Monate hindurch ist es ihnen vergönnt, sich der neugeschenkten zweiten Jugend in unverminderter Kraft zu erfreuen, bis sie endlich — mitunter weit über dem Durchschnittsalter — in schwerer Apathie und „psychischem Senilismus“ dem Tode verfallen.

Ähnliche Wirkungen löst auch die homoplastische Methode aus. „Der Erfolg besteht in einem unverkennbaren Ansteigen der Libido und im Wiedererwachen der Potenz“. Bei zwei Rattenmännchen, bei denen das autoplastische Unterbindungsverfahren übernormale Potenz erzeugt hatte, gelang es, durch homoplastische Einpflanzung der Hoden junger Artgenossen, diesen Zustand ein zweites Mal hervorzurufen.

Nach einer solchen Kombination des auto- und homoplastischen Verfahrens wurde einmal sogar eine Lebensdauer von 40 Monaten beobachtet, während nach Unterbindung allein 36 Monate erreicht wurden und die normale Lebenszeit der Ratte 27 bis 30 Monate beträgt.

Die homoplastische Methode wurde auch bei alternden weiblichen Ratten zur Anwendung gebracht. Durch die Einpflanzung der Ovarien junger Tiere wurden die eigenen, bereits inaktiven Fortpflanzungsorgane dieser Weibchen derart wiederbelebt, daß sie nach einjähriger Unfruchtbarkeit wieder brünstig wurden, mehrere Junge warfen und reichlich zu säugen vermochten.

Die Fortpflanzungsfähigkeit ließ sich aber auch bei alternden Männchen wiederherstellen. In einzelnen Fällen zeigte es sich nämlich, daß schon die einseitige Vasoligatur zur „Verjüngung“ ausreichte, die dann überdies so belebend auf die Samenproduktion des nicht unterbundenen zweiten Hodens wirkte, daß der neu angeregte Geschlechtsverkehr zur Trächtigkeit der zugewählten Weibchen führte.

Über die dritte Methode des Verjüngungsverfahrens sagt Steinach nur kurz, daß für die Frau neben der operativen Altersbekämpfung auch die Behandlung durch Ovarienbestrahlung in Betracht komme.

III.

Damit sind wir bei der für uns wichtigsten Frage nach der Bedeutung der mitgeteilten Versuchsergebnisse für die praktische Medizin angelangt.

Um die Anwendbarkeit auf den Menschen mit nüchterner Sachlichkeit beurteilen zu können, ist es unerlässlich, die nackten protokollarischen Tatsachen aus der bestrickenden Darstellung Steinachs herauszuschälen und sich klar zu machen, was hinter dem verführerischen Aushängeschild „Verjüngung“ eigentlich steckt.

Verjüngen möchte sich jeder gern lassen; es kommt nur darauf an, ob man auch wirklich das darunter versteht, was durch die Steinachschen Verjüngungsmethoden tatsächlich erreicht wird.

Welche Merkmale kennzeichnen die „verjüngten“ Tiere? Am ausführlichsten werden die Erfolge des Unterbindungsverfahrens, das auch für den Menschen an erster Stelle empfohlen wird, geschildert.

Ein kurzer Auszug aus den Protokollen ergibt ungefähr folgendes Gesamtbild: Das abgemagerte, dürrige Tier wird voll und kräftig, das stellenweise kahle Fell dicht und glänzend; aber mehr als jede andere Wirkung macht sich die Beeinflussung der Geschlechtssphäre geltend. Das früher gleichgültige und impotente Tier übertrifft bald die jüngsten Böcke an Leidenschaftlichkeit und Potenz. Unermüdlich — bis 19 mal in einer Viertelstunde — wird der Coitus ausgeübt; die mächtige Erektion überdauert den Akt, und es währt geraume Zeit, ehe der Penis wieder in die Vorhaut zurückgebracht werden kann. Wahllos wird jedes Weibchen besprungen und die Begattung auch bei nicht brünstigen Tieren „mit brutaler Gewalt erzwungen“. Nach Entfernung des Weibchens tobt der Verlassene aufgeregt im Käfig herum und beruhigt sich erst nach längerer Zeit.

Gewiß, staunenswert ist der Erfolg; aber das „Aufblühen einer neuen Jugend“ hätte man sich doch anders vorgestellt. Ist denn das Treiben, wie es uns so eindringlich und verlockend vorgeführt wird, wirklich das eines jugendkräftigen Männchens? Keineswegs. Ungestüm und Unerstättlichkeit dieser meist unfruchtbaren Weiberbezwinger übersteigt alles Maß. Ihnen fehlt die Hemmung, die das normale Männchen von nichtbrünstigen Weibchen abhält, sowie die Erschlaffung nach Befriedigung der Lust. Abnorme Tiere sind sie geworden, mit maßlos gesteigerten Geschlechtstrieben, die von „sexuellem Paroxysmus“ befallen, in rasender Unrast Erlösung von ihrer Pein suchen und nicht finden können. Das ist nicht das Bild gesteigerter Manneskraft, sondern schrankenloser, unbezähmbarer Gier, nicht das Gebaren eines Übermännchens, sondern eines zügellosen

¹⁾ Sonderdruck aus dem Arch. f. Entw. Mech., 46. Bd., 1920.

²⁾ Mehrere Aufsätze von W. Roux; u. a. D. m. W. Nr. 32, 1920.

³⁾ Die Naturwissenschaften, 8. Jahrg., 33. Heft, 1920.

⁴⁾ M. Kl., 16. Jahrg. Nr. 36, 1920.

⁵⁾ Zbl. f. Chir., 37. Heft, 1920.

Wüstlings, um in Steinachs bilderreicher Sprache zu reden. „Verjüngung“ in dieser Form dürfte weniger begehrenswert erscheinen. Erst bei genauerer Kenntnis der Sachlage wird sich der Arzt der schweren Verantwortlichkeit bewußt werden.

Soll man das wirklich einem alten Manne antun? Man stelle sich den „verjüngten“ Greis doch nur einmal leibhaftig vor, der plötzlich von unbezwinglicher Geschlechtslust und heftigen Erektionen heimgesucht wird. Das wäre wohl ein peinlicher Zustand, der leicht alle Vorteile des Eingriffs aufheben könnte, ein Zustand, den man gegebenenfalls eher heilen als bewußt herbeiführen sollte.

Man wird freilich einwenden: das ist doch nicht die einzige Wirkung; es kommt ja zu allgemeiner, körperlicher und seelischer Verjüngung, vielleicht sogar zu einer Verlängerung des Lebens, das endlich durch einen schmerzlosen Tod abgeschlossen wird.

Wer sollte das nicht wünschen, das Senium hinausschieben und sich eines tätigen Daseins länger erfreuen zu können! Aber Steinachs Verfahren bringt dies — wenn überhaupt — nur mit der fragwürdigen Beigabe mächtiger Erotisierung zuwege.

„Die durchgreifendste Veränderung“, sagt er, „geht beim Geschlechtstrieb vor sich. Vollständige Indifferenz und Impotenz oder schwaches Interesse wandeln sich in stürmische Leidenschaft und stärkste Potenz. Der Eindruck dieses Wechsels wirkt auch für das kritische Auge in jedem Falle zwingend.“ Die Geschlechtssphäre ist Ausgangs- und Mittelpunkt des gesamten Erscheinungskomplexes der „Verjüngung“.

Manchem wird das nicht gerade als ein Nachteil, vielen sogar als Vorzug erscheinen; der gewissenhafte Arzt aber wird sich scheuen, sein Wissen und Können zur Hervorrufung wider-natürlicher Greisenwollust zu mißbrauchen.

Man wird sich auch vor Augen halten müssen, daß bei der Beurteilung menschlicher Zustände nicht nur das Individuum an sich, sondern auch sein Zusammenhang mit Familie und Gemeinschaft zu berücksichtigen ist.

So wird es nicht der XY als Einzelperson sein, sondern als Gatte oder Witwer, Vater, Großvater, als Lehrer, Geistlicher oder Amtsperson, der da als „verjüngter“ webersüchtiger Genußmensch auftauchen wird. Da wird sich die Befriedigung der „stürmischen Leidenschaft“ nicht so frank und frei abspielen können wie im Rattenkäfige. Die unzeitgemäße Erotisierung wird gerade in einfachen natürlichen Verhältnissen und gerade bei den besten und sittlichsten Menschen zu schweren Unzukömmlichkeiten führen und zweifellos empfindliche Störungen des organischen und seelischen Gleichgewichts verursachen.

Dazu kommt, daß es sich in den meisten Fällen doch nur um unfruchtbare Betätigung übermäßig aufgeregter Geschlechtslust handeln kann. Aber selbst den günstigsten Fall gesetzt, daß es zur Fruchtbarkeit und Kinderzeugung käme, so widerspricht auch das der Ordnung der Natur, daß die Alten Kinder zeugen, zu deren Aufzucht sie nicht mehr taugen oder zumindest nicht lange genug leben werden.

So bestehend bei oberflächlicher Betrachtung gerade die wiedererweckte Geschlechtslust als Verjüngungserscheinung wirkt, bei tieferer Überlegung verliert sie viel von ihrem Zauber. Steinach meint zwar, die verjüngte Pubertätsdrüse lasse „das alte Tier die große Wandlung, die es in seiner Jugend von der Unreife zur Reife durchlaufen hat, ein zweites Mal erleben.“ Mir aber erscheint die unzeitige Anfängung unmäßiger Geschlechtslust bei alten Individuen, besonders in der hemmungslosen Ausartung unfruchtbarer Gier, wie sie der Tierversuch zeigt, unnatürlich, krankhaft und abstoßend.

Daß die Erweckung später Begehrlichkeit nicht immer der Hauptzweck der Operation sein wird, glaube ich gern; aber sie ist — beabsichtigt oder nicht — nach Steinachs Ausführungen einfach nicht zu umgehen, da der Hebel der Verjüngung an der „Pubertätsdrüse“ angesetzt wird, deren vornehmlichste Wirkung gerade die Erotisierung sein soll.

IV.

Aber vielleicht sind die angeführten Einwände und Bedenken bereits überholt und gegenstandslos geworden, da doch das Verfahren am Menschen bereits erprobt wurde und Steinach ausführlich über „drei typische Fälle“ aus seiner Versuchs-

serie berichtet. Worin das „Typische“ besteht, ist nicht ganz klar; keinesfalls handelt es sich dabei um reine Verjüngungsoperationen, was zu ihren Gunsten gleich vorausgeschickt sei. In allen drei Fällen wurde „die Unterbindung gelegentlich anderer örtlicher Operationen, und zwar absichtlich ohne Wissen der Patienten vorgenommen“, sodaß diese „die Ursache ihrer Wandlung und ihres neuen Aufschwungs auch heute noch nicht kennen! Eine suggestive Beeinflussung war somit im vorhinein ausgeschlossen.“

Angesichts der früher geäußerten Bedenken werden solche Experimente — ohne Wissen und Willen der Betroffenen — nur bei sorgfältigster Erwägung aller Umstände statthaft sein.

Der erste Fall, von Steinach als „Senium praecox“ bezeichnet, betrifft einen 44jährigen, sehr abgemagerten, hinfälligen Arbeiter mit allgemeiner Körperschwäche, faltigem, „alten“ Gesicht und „fast“ erloschener Potenz, der am beiderseitigen schmerzhaften Hydrkele litt. Diese wird operativ behoben und gleichzeitig beiderseits die Unterbindung der Samenwege zwischen Hoden und Nebenhoden ausgeführt. Nach zwei bis drei Monaten bessern sich Aussehen, Körpergewicht und Kräftezustand in hohem Maße; die Geschlechtslust ist neu erwacht und die „erloschene“ Potenz wieder auf der „Höhe stürmischer Jugendzeit; Bedürfnis nach drei bis viermaliger Betätigung wöchentlich ... Jetzt — nach 1½ Jahren — macht der Mann ... den Eindruck eines vollkräftigen, jugendlichen Menschen.“

Der zweite Fall betrifft einen 71jährigen Leiter eines großen Unternehmens, der seit Jahren an Alterserscheinungen leidet und seit acht Jahren keine Libido mehr empfindet. Wegen linksseitigem Hodenabsceß mit schweren, septischen Allgemeinerscheinungen wird der linke Hoden ganz entfernt. Gleichzeitig wird am rechten gesunden Hoden die Unterbindung wie im ersten Falle vorgenommen.

Innerhalb weniger Monate tritt außerordentliche Besserung ein; „das Hochgefühl der Männlichkeit kehrt zurück“. Der Patient berichtet selbst brieflich von erotischen Träumen und „starken Pollutionen“ (trotz Hodenexstirpation und Vasolipatur!), von seinem Wohlbefinden, gutem Appetit, von Arbeitslust und Lebensfreude. Die wiederholten erotischen Erregungen veranlassen ihn, natürliche Befriedigung zu suchen, mit der ein „unsagbar wohliger Genuß“ verbunden war. „Seither“ — sagt Steinach — „sind wieder Monate verstrichen.“ Der 72jährige Mann „befindet sich in einem Dauerstadium erneuerter Vollkraft.“

Der dritte Fall betrifft einen 66jährigen Großkaufmann, mit organischen und funktionellen Alterserscheinungen, geringer Libido und rasch fortschreitendem Prostatismus, der schon zu vollkommener Harnverhaltung geführt hatte.

Nach der vorgenommenen Prostatektomie bleibt das Allgemeinbefinden bei äußerst träger Wundheilung schlecht, das Körpergewicht sinkt auf 48 kg herab. Deshalb werden nach zwei Monaten beide Vasa deferentia unterbunden. Nach vier Wochen setzt rasche Besserung des Allgemeinbefindens und der Alterserscheinungen ein, körperliche Beweglichkeit, geistige Regsamkeit und Gedächtniskraft kehren zurück. Sechs Wochen nach der Vasoligatur „beginnt — dem Patienten ganz unfaßbar — heftige Libido aufzutreten. Der bloße Gedanke an ein weibliches Wesen löst starke und langdauernde Erektionen aus.“ Das Gewicht steigt allmählich auf 60 kg.

Jedem ärztlichen Leser hat sich gewiß sofort der Gedanke aufgedrängt, daß in den eben geschilderten „typischen Fällen“ schwere Erkrankungen des Urogenitalsystems mit allgemeinen Folgeerscheinungen zur Heilung gebracht wurden, was für das Endergebnis doch auch in Betracht zu ziehen wäre. Die stürmische „Neuerotisierung“ dürfte allerdings, in Übereinstimmung mit den Tierversuchen, hauptsächlich auf Rechnung der eigentlichen Verjüngungsoperation zu setzen sein. Was wir aber darüber erfahren, vermag die früher ausgesprochenen Bedenken nicht zu zerstreuen. Ehrbare Greise, deren langruhende Geschlechtslust plötzlich so aufgeregter wird, daß schon der Gedanke an ein weibliches Wesen starke und langdauernde Erektionen auslöst, werden häufig in eine schwierige und unerträgliche Lage geraten und nicht immer mit der Leichtigkeit und Unbefangenheit des großstädtischen Lebemanns „natürliche Befriedigung“ zu finden vermögen.

Von „natürlicher Befriedigung“ kann überhaupt nicht gut gesprochen werden; denn dazu gehört der Samenerguß, der diesen „typischen“ Verjüngten, sowie den meisten tierischen Scheinmännchen und Übermännchen Steinachs fehlt. Vielleicht ist gerade darin eine der Ursachen für die Unersättlichkeit ihrer Geschlechtslust zu suchen. Auch der 44jährige Mann (1. Fall)

mit „fast“ erloschener Potenz, der anlässlich der Hydrocelenoperation ungefragt „verjüngt“ wurde, ist durch die beiderseitige Unterbindung ebenso zeugungsunfähig geworden, wie die beiden alten Herren (2. und 3. Fall).

Unverkennbar steht im Vordergrund des Verjüngungsbildes immer die „Neuerotisierung“, in welcher ich keinen Vorteil für alte Leute erblicken kann. Im Gegenteil, es werden schwere Nachteile um so sicherer zu erwarten sein, je höher die Menschen stehen, die der Behandlung teilhaftig wurden. Und es sind doch gerade die geistig und sittlich Höchststehenden, denen — auch zu Nutz und Frommen der Menschheit — die Gnade der Verjüngung zuteil werden sollte. Wenigstens sprach sich Kammerer¹⁾, der in volkstümlichen Vorträgen die Verjüngungskunde in weitere Kreise trägt, in diesem Sinne aus. Gut gemeint, aber kaum durchführbar. Wer sollte die Auswahl treffen und wer den Nachbar hindern, nach eigenem Gutdünken zu verfahren?

Noch in anderer Richtung ging Kammerer über Steinach hinaus; er glaubt, den „Verjüngten“ nach verlängertem jugendkräftigen Dasein auch noch ein sanftes, schmerzloses Ende in Aussicht stellen zu können. Über die Möglichkeit der Lebensverlängerung spricht sich Steinach selbst sehr zurückhaltend aus. Das sanfte Hinterschleichen sieht Kammerer offenbar auf Grund der Tierversuche voraus, in denen der späte Tod nach einer „Periode schwerster Apathie“ oder „nach einem mehrwöchigen Stadium psychischer Seneszenz“ eintrat. Uns mutet das Bild der „psychisch wieder hochsenilen“ Ratte weniger freundlich an. Auch lebt und stirbt der Mensch doch in der Regel im Kreise teilnehmender Freunde und Verwandten und da müßte das langsame Vergehen in Apathie und „psychischem Senilismus“ äußerst schmerzlich wirken. Oder wird nur auf den „Verjüngten“ Rücksicht genommen?

V.

Aber bei aller Vorsicht gegen den Überschwang wollen wir den hohen Wert der Arbeit Steinachs nicht verkennen. Seine Versuchsergebnisse verdienen zweifellos die große Beachtung, die ihnen von Theoretikern und Praktikern zuteil wurde. Auch die — den Chirurgen nicht unbekannte — Vasoligatur wird vielleicht gerade in der von ihm empfohlenen Abänderung wieder erprobt werden. Zunehmende Erfahrung wird ihre Indikationen feststellen; doch wird unter ihnen, entgegen der Meinung weiterer Kreise, der eitle Wunsch nach spätem, unzeitigen Geschlechts-genusse keinen Platz finden.

Über Verjüngungsoperationen als solche, die nur zum Zwecke der „Verjüngung“ und nicht in Verbindung mit anderen, notwendigen, operativen Eingriffen unternommen worden wären, liegen bis jetzt noch keine Nachrichten vor. Gesunde, alte Männer zu „verjüngen“ wird man sich angesichts der schwer zu überblickenden Folgen nicht leicht entschließen.

Vorläufig bleibt es nach allem sehr fraglich, ob die Gesamtbilanz der „Verjüngung“ für das Individuum günstig ausfällt. Aber auch die Allgemeinheit hat kaum Vorteile davon zu erwarten. Daß junge, geschlechtstüchtige Frauen von „verjüngten“ Greisen in Beschlag genommen werden, ist ebenso zweck- und naturwidrig, wie die Ehen der Kastraten, mögen sich diese nach Hodengewebeinpfanzung auch noch so „vollmännlich“ oder gar „übermännlich“ geberden. Eine solche Kastratenehe als „glückliche“ Ehe zu bezeichnen²⁾, ist wohl nur ein Euphemismus; denn ihrer biologischen Bestimmung kann sie niemals entsprechen und auf Mutterglück und Kindersegen wird jedenfalls verzichtet werden müssen.

Auch die Gesamtheit hat wenig von den „Verjüngten“, vielmehr alles von der echten gesunden und tüchtigen Jugend zu erhoffen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik Prag
(Prof. Elschnig).

Das Auftreten körniger Strömung in den Netzhautgefäßen und die Erzielung der Senkungszahl des Blutes.

Von
Prof. Dr. Elschnig, Prag.

Wenn man während der ophthalmoskopischen Untersuchung im aufrechten Bilde mittels des auf das Oberlid angelegten Fingers den intraokularen Druck langsam erhöht, so tritt zuerst in den abführenden Netzhautvenen in der Papille, bei zunehmendem Druck auch in der Centralarterie und ihren Verzweigungen Pulsationen auf, und bei weiterer Zunahme des Druckes versiegen die Netzhautgefäße an der Papille vollständig. Bleibt die Pulsation durch kurze Zeit sistiert — am schönsten ist dies natürlich bei der durch Embolie der Centralarterien bedingten Stase im Gefäßsystem der Netzhaut zu beobachten — so zerfällt die Blutsäule in den Venen, später auch in den Arterien, in gefärbte und ungefärbte Cylinderchen; vorher aber, oder bei Wiederbeginn der Circulation, stellt sich im Übergang hierzu die Erscheinung der körnigen Strömung „als ob weißer Sand durch das rote Gefäßrohr geblasen würde“ ein.

Bei meinen ophthalmoskopischen Untersuchungen an normalen Augen interner Kranker, insbesondere Blutkranker, war mir vor langen Jahren aufgefallen, „daß die Zeitdauer, welche nötig ist, um durch die Verminderung der Circulation die körnige Strömung hervorzurufen, bei einzelnen Fällen eine außerordentlich verschiedene ist. Seitdem habe ich auf das Phänomen besondere Aufmerksamkeit gewendet, ohne aber zu einem abschließenden Resultat gelangt zu sein.“

In der angezogenen Publikation habe ich folgender Meinung Ausdruck gegeben: „Die diesbezüglichen Unterschiede sind wohl

durch verschiedene Agglutinationsfähigkeit der Erythrocyten zu erklären: je größer diese, um so rascher und deutlicher wird das Phänomen schon bei geringer Herabsetzung oder Verlangsamung der Circulation durch den gesteigerten Binnendruck des Auges auftreten.“ Ich konnte damals nur auf die Untersuchungen über ähnliche Vorgänge: Schnelligkeit der Blutgerinnung (Koagulometer, Wright) und Trennung des Serums vom Blutkuchen (Hayem) hinweisen, und gab der Meinung Ausdruck, „daß bei weiterer eingehender Untersuchung meines Phänomens, besonders durch das einträchtliche Zusammenwirken eines Ophthalmologen und eines geschulten Hämologen, noch weitere interessante, vielleicht auch in diagnostischer Hinsicht wichtige Erfahrungen werden zu gewinnen sein.“

Ich habe seither nicht Gelegenheit, das Phänomen, welches im allgemeinen unbeachtet blieb, weiter zu verfolgen; nur der verstorbene Kollege Professor Czermak (Prag) hat mir gelegentlich mündlich mitgeteilt, daß er wiederholt bei Fällen von Warzenfortsatzeiterung ein besonders frühzeitiges Auftreten der körnigen Strömung beobachtet habe.

Vor kurzem hat, wie ich aus dem Referate²⁾ entnahm, Plomann³⁾ festgestellt, daß die Raschheit des Auftretens körniger Strömung beziehungsweise körniger Anordnung des Blutgefäßinhalts nach Aufhören der Pulsation der Senkungsgeschwindigkeit im Citratblute (Fahraeus) parallel gehe. Durch Vermittlung meines Assistenten Dr. Ascher erhielt ich eine Übersetzung der schwedischen Arbeit ins Deutsche, aus welcher sich ergibt, daß Plomann aus der Beobachtung der körnigen Strömung in den oberflächlichen Bulbusgefäßen auf das in Rede stehende Phänomen aufmerksam wurde. Plomann hat dann in einem beiderseits abgeschlossenen Stück einer Vene an einem vertikal gehaltenen Arm durch Punktion an der höchsten Stelle der Vene bei rascher Blutsenkung nach 15 Minuten (Graviden) nur Plasma, bei Normaindividuen Blut erhalten. Bei weiterem Verfolgen seiner Beobachtung ging dann Plomann über auf die Untersuchung der Retinalgefäße nach durch

¹⁾ Steinach, Arch. f. Entw. Mech., 46. Bd., 1920, S. 595.

²⁾ Zbl. f. d. ges. Ophth. III., H. 11, S. 600.

³⁾ Plomann, Ophthalmoskopischer Nachweis von Veränderungen der Haltbarkeit von Blutkörperchenaufschwemmungen. (Hygiea 1920, Bd. 82, H. 11, S. 383 bis 373.)

äußeren Druck erzeugter Sistierung des arteriellen Zuflusses durch die Centralarterie während der ophthalmoskopischen Untersuchung, und vergleicht die Raschheit des Zerfalles der Blutsäule nach vollständiger Sistierung der Circulation mit der Senkungsgeschwindigkeit des Citratblutes in vitro. In der Regel fand er, daß spätestens 45—50 Sekunden nach Sistierung der Circulation der Zerfall der Blutsäule in den Gefäßen vollständig ist. Unter 83 untersuchten Fällen waren 67 brauchbar. Bei kleiner Senkungszahl bis drei kann die Agglutination in den Retinalgefäßen entweder gar nicht oder sehr spät hervorgerufen werden. Bei Senkungszahlen zwischen vier bis elf sind die Resultate schwankend, bei 11 bis 17 trat die Agglutination nie später als nach 16 Sekunden ein. Bei Senkungszahlen über 17 in der Regel ein bis drei Sekunden, spätestens 17 Sekunden.

Plomann spricht seine Verwunderung darüber aus, daß dieses Phänomen außer bei Embolie der Centralarterie von den Ophthalmologen noch nicht studiert worden sei. Wie eingangs geschildert, stimmt dies nicht zu.

Angeregt durch Plomanns Mitteilung habe ich nun bei einer Reihe von Individuen das Auftreten von körniger Strömung an einer jeweilig kleinen Zahl von Einzelversuchen festgestellt und notiert. Ohne Kenntnis meiner Beobachtungsergebnisse hat dann Dr. Ascher bei den betreffenden Patienten die Senkungszahlen im Citratblute festgesetzt. Die kleine Zahl der bisherigen Versuche erlaubt natürlich kein abschließendes Urteil, ist jedoch so interessant, daß mir eine Mitteilung gerechtfertigt erscheint.

Ich bemerke hierzu, daß ich bei den Druckversuchen in der Weise vorging, daß ich analog meinem seinerzeitigen Vorgehen bei meinen Wiener Untersuchungen durch drei Sekunden die Circulation in den Centralgefäßen vollständig unterbrach, dann den Außendruck soweit verminderte, daß lebhaft Pulsation in der Centralarterie auftrat, und dabei gleichzeitig ein Venenstück zwischen Centralvene und Retina beobachtete. Ich wartete also nicht den völligen Zerfall der Blutsäule ab, sondern stellte das Auftreten der körnigen Strömung fest.

Es scheinen tatsächlich Zusammenhänge zwischen der Senkungszahl und dem Auftreten körniger Strömung zu bestehen. Es kann aber nicht verschwiegen werden, daß die Untersuchung oft recht mühsam ist und die Leichtigkeit derselben hauptsächlich von dem Lageverhältnisse der Centralgefäße abhängt, da man ja gleichzeitig die regelmäßige Pulsation in der Centralarterie kontrollieren und das zur Papille führende Venenstück beobachten muß. Es ist zweifellos, daß manche von den Resultaten durch diese Schwierigkeit in ihrer Exaktheit beeinträchtigt sind.

	Diagnose	Senkungszahl	körniger Zerfall
L. ♂	normal	2	18 ² / ₅ Sekunden
E. ♂	"	3	18 ² / ₅ "
St. ♀	Sinusitis admovalis	5	9 ² / ₅ "
P., Knabe	normal	14	6 "
Schl. ♂	Ta	19	8 "
K. ♀	Lues II	24,5	5 ² / ₅ "
P. ♀	" II	29	6 ² / ₅ "

Nach dieser Übersicht stimmen im allgemeinen die Zahlen überein. In folgenden drei Fällen habe ich eine auffällige Diskrepanz beobachtet:

	Diagnose	Senkungszahl	körnige Strömung
N. ♀	Lues II	58	9 Sekunden
Cz. ♂, 44 Jahre	"	14	10 ² / ₅ "

In diesen beiden Fällen dürfte die Schwierigkeit der Untersuchung vielleicht zur Erklärung genügen. Ganz auffallend war aber, daß bei einem 28-jährigen Manne in wiederholten Versuchen bei Senkungszahl 14 bis in 30 Sekunden und darüber körnige Strömung nicht zu erzielen war. Nun ergab hier die Blutuntersuchung (Dozent Löwy, Klinik v. Jaksch) eine deutliche Lymphocytose.

Es kann also aus diesen wenigen Versuchen gefolgert werden, daß tatsächlich in der Regel das Auftreten körniger Strömung mit der Senkungszahl des Citratblutes annähernd parallel geht, daß aber bei abnormer Beschaffenheit des Blutbildes ein ausgesprochenes Mißverhältnis bestehen kann. Ich hatte schon in meiner 1903 erfolgten Publikation bezüglich der Blutkrankheiten angeführt, daß ich bei Chlorose nie eine besondere Rasch-

heit des Eintretens der körnigen Strömung bemerken konnte, wohl aber in zwei Fällen von Leukämie. Zweifelloso aber erscheint das weitere Studium unseres Phänomens der Mühe wert.

Ein neuer cerebraler Symptomenkomplex (isolierter Ausfall der Mimik, Phonation, Artikulation, Mastikation und Deglution bei erhaltener willkürlicher Innervation des oralen Muskelkomplexes).

Von

Prof. Oskar Fischer, Prag.

Patient, ein 39-jähriger Geistlicher, Italiener, stammt aus gesunder Familie, war bisher nie krank gewesen, kam in meine Behandlung am 1. August 1920.

Anamnese des behandelnden Arztes: Vor vier Wochen entwickelte sich ein schmerzhafter Druck in der Stirn und in den Augen; Patient, der stark myopisch ist, ließ sich deshalb von einem Augenspezialisten untersuchen, doch wurde nichts gefunden. Eine Woche darauf konsultierte er wegen Ohrensausen den Referenten, welcher Ceruminalpfropfe entfernte. Etwa 14 Tage später spürte Patient ständig den Geruch und den Geschmack von Kümmel. Am 29. Juli entwickelte sich, ohne daß irgend ein Anfall vorangegangen war, eine Erschwerung des Schluckens und der Sprache mit profusem Speichelfluß. Die Schluckstörung und die Sprachstörung nahmen bis zum Beobachtungstage, an dem der Höhepunkt erreicht wurde, allmählich zu. Am 29. und 30. konnte er nur mit Mühe etwas Flüssigkeit, seit 31. Juli überhaupt nichts mehr schlucken.

Seit dem Einsetzen der Sprach- und Schluckstörung ist Patient vollkommen schlaflos; gleichzeitig mit der Sprachstörung traten kurz dauernde Krampfanfälle auf, die sich in einer halben bis einer Stunde wiederholten, sodaß bis 40 an einem Tage beobachtet worden sind.

Ich konnte folgendes konstatieren: Kleiner, kräftiger, gut genährter Mann, die Gesichtszüge schlaff, Gesichtsausdruck traurigstupid, ohne Mienspiel. Die Bulbi etwas vortretend, starke Kurzsichtigkeit, Pupillen normal. Alle Bewegungen der Augen sind sowohl willkürlich als auch reflektorisch ohne Bewegungshemmung und ohne Doppelbilder ausführbar, dabei tritt deutlicher, wenn auch nur leichter Nystagmus auf, und zwar ein horizontaler bei Seitwärtswendung, ein vertikal-rotatorischer bei Blickhebung. Augenschluß vollkommen normal, ohne Seitendifferenz. Am Augenhintergrund myopisches Staphyloma posticum. Die linke Nasolabialfalte etwas steiler und seichter. Die Mundmuskulatur kann Patient beim Zähnezeigen gut innervieren, doch ist die Bewegung verlangsamt und bleibt hinter der normalen Innervation deutlich zurück, wobei die linke Mundhälfte noch um eine Spur schwächer bewegt wird. Die Zunge flimmert leicht, ist von normaler Konsistenz, wird gerade vorgestreckt und kann willkürlich nach allen Seiten bewegt werden, doch sind die Bewegungen sichtlich verlangsamt, ungeschickt, wie wenn Patient gegen einen Widerstand ankämpfen müßte.

Keine Seitendifferenz der Uvula.

Beim Einführen des Spatels kräftige Würgbewegungen, unter deutlichen Bewegungen des weichen Gaumens, aber ohne Husten. Andauernde profuse Salivation, sodaß der Speichel ständig über die Unterlippe fließt; der Speichelfluß ist so bedeutend, daß man von beträchtlicher Steigerung der Sekretion sprechen konnte.

Schling- und Schluckbewegungen sind vollkommen unmöglich. Patient kann weder den Speichel oder eine andere Flüssigkeit schlucken, noch einen eingeführten Bissen zum Schlucken bringen.

Willkürliche Kieferbewegungen sind normal ausführbar; wird ein Bissen in den Mund gegeben, so bleibt er unbeweglich liegen und fällt beim Öffnen des Mundes aus.

Sprechen vollkommen unmöglich, er bringt nur die Selbstlaute heraus, aber nur in Form eines an die auszusprechenden Laute erinnernden Stöhnens. Die willkürliche Atmung dabei ungestört. Mitlaute kann er auch nicht einmal andeutungsweise phonieren.

Wenn man ihn auffordert, einen Lippenlaut auszusprechen, so macht er langsam verlaufende, ungeschickte Lippenbewegungen, doch ohne das gewünschte Resultat. Ganz ähnliche ungeschickte Bewegungen macht die Zunge, wenn er Zungenlaute aussprechen will. Patient kann weder willkürlich noch unwillkürlich lachen, bei jedem derartigen Versuch kommt es nur zu einer rudimentären, nichtsagenden Gesichtszerrung.

Sonst somatisch nichts Pathologisches nachweisbar; keine Paresen, nicht die geringste Sensibilitätsstörung, alle Reflexe der Extremitäten normal, keine pathologischen Reflexe; Geruch und Geschmack ist intakt.

Geistig ist der Patient vollkommen normal. Er versteht alles und verständigt sich in vollkommen korrekter Weise durch Schreiben.

*) Nach einem in der Vereinigung deutscher Ärzte in Prag am 29. Oktober 1920 gehaltenen Vortrage.

Harn normal, Wassermann im Blut negativ.

Die erwähnten Krämpfe zeigen folgenden Verlauf: Der Krampf beginnt damit, daß das Gesicht einen leicht ängstlichen Ausdruck bekommt, die Gesichtsfarbe wird blaß, dann neigt sich der Kopf leicht nach hinten, der Mund wird krampfhaft und ohne Seitendifferenz geöffnet, es kommt zu einem kurzen, heiseren, stridorösen Stöhnen, das etwa drei Sekunden dauert; während des letzteren zieht sich der Mund exzessiv nach rechts und der Unterkiefer wird nach rechts hin verschoben. Die Augenlider werden krampfhaft geschlossen und die Bulbi dabei nach oben und eine Spur nach links verdreht. Beide Arme werden jetzt in der Ellenbeuge leicht gebeugt und bei leicht geballten Fäusten etwas kopfwärts gehoben, worauf dann unter zunehmender Cyanose kurze Schließzuckungen des Mundes, Schließzuckungen der Augenlider und Beugezuckungen der Arme eintreten. Alle diese Zuckungen sind vollkommen synchron und ziemlich rhythmisch. Es macht den Eindruck, daß auch die Zunge mitzuckt. Das linke Bein ist währenddessen im Knie gebeugt, das rechte gestreckt, doch zucken die Beine nicht mit, sind auch nicht steif. Unter tiefem Inspirium löst sich die klonische Phase und unter starker Blässe des Gesichts und der Hände endet der Anfall mit heftigen Hustenstößen.

Während des Anfalles keine pathologischen Reflexe, Pupillen nur leicht erweitert, reagieren auf Licht. Dauer des Anfalls 15–50 Sekunden.

Während des Anfalls ist der Patient bei klarem Bewußtsein, er verfolgt jede Phase, hört und versteht alles, was in der Umgebung gesprochen wird; den Beginn des Anfalls fühlt er stets als eine schmerzhafteste Contraction im Rachen.

Die Anfälle treten zum Teil spontan ohne merkbare Veranlassung auf; sie sind wesentlich seltener, wenn Patient in Ruhe und sich selbst überlassen wird, sie werden häufiger, wenn man sich mit ihm beschäftigt; sie werden aber auch provoziert durch Sprechversuche, durch mechanische Reizung des Rachens (Sondeneinführung), ja sie treten sogar auf, wenn er, ein Italiener, der erst in den letzten Monaten deutsch lernte, an ein deutsches Wort, dessen Aussprache ihm sonst Schwierigkeiten machte, wie z. B. „gegenüber“ oder „entgegen“ dachte; es genügte, daß er sich nur im Geiste die Sprechbewegungen vorstellte, worauf sich sofort das Contractionsgefühl im Rachen und der Anfall einstellten.

Therapie: Mittags per Klysma 3 g Bromnatrium in $\frac{1}{2}$ Liter Wasser. Abends 2 g Brom und 2 g Choralhydrat per Klysma.

Von Mittag bis Mitternacht 14 Anfälle in $\frac{1}{2}$ —1 stündigen Zwischenzeiten. Von Mitternacht bis 8 Uhr morgens sieben Anfälle. Hat nachts zwischen den Anfällen zusammen etwa fünf Stunden geschlafen.

2. August. Fühlt sich etwas wohler, da er geschlafen hat. Sonst somatisch unverändert, normale Temperatur. 10 Uhr vormittags Sondenfütterung mit Milch. Die Sonde muß durch den Ösophagus aktiv hindurchgeschoben werden, denn es kommt auch dabei zu keiner reflektorischen Schluckbewegung. Während des Einführens der Sonde ein Anfall. Vormittags sieben Anfälle.

Harn normal, namentlich kein Zucker.

Mittags 3 g Brom und 1 g Choralhydrat per Klysma. Darauf 2½ Stunden Schlaf. Erwacht um 3 Uhr nachmittags, fühlt sich frischer, kann die Selbstlaute bereits laut und deutlich aussprechen. Schlucken unmöglich. Um 6 Uhr wieder Sondenfütterung unter starkem Würge-reflex, aber ohne Schluckreflexe; dabei kein Anfall aufgetreten.

Abends gegen 8 Uhr stellten sich bereits Schluckbewegungen ein, und zwar nur, wenn Flüssigkeit in den Pharynx gelangte. Patient trank ein Glas Limonade schluckweise, mit Hilfe eines Strohhalmes.

Abends 2 g Brom und 1 g Choralhydrat per Klysma.

Von mittags bis 11 Uhr nachts sechs Anfälle in größeren Zwischenräumen als in den Vortagen.

3. August. Schief von 11 Uhr nachts bis 8 Uhr früh ohne Anfall, ohne Unterbrechung. Die Sprache heute wesentlich besser, die Selbstlaute werden ganz gut phoniert, ebenso auch die Mitlaute. Die Verbindung der Laute zu Silben geht äußerst schwer, langsam und ungeschickt vor sich. Nachmittags kann er aber schon beinahe ganz verständlich sprechen. Die Sprache ist zwar noch verlangsamt und ungelänglich, die Phonation noch nicht scharf, es sind namentlich die Lippen- und Nasenlaute verwaschen und ihre Aussprache verlangsamt. Flüssigkeit kann er ganz gut schlucken. Die Salivation vermindert. Harn normal.

3 g Brom per os.

Vormittags um 9 Uhr und $\frac{1}{2}$ 10 Uhe je ein Anfall.

4. August. Schief die ganze Nacht gut; fühlt sich ganz wohl, die Sprache hat gegenüber gestern merkbare Fortschritte gemacht. Breiige Speisen kann er ohne Schwierigkeiten schlucken. Die willkürliche Beweglichkeit der Gesichts- und Zungenmuskulatur wesentlich besser, die Facialisdifferenz im gleichen. Keine Anfälle mehr.

5. August. Die Salivation verschwunden. Patient kann bereits feste Speisen gut kauen und schlucken, die Sprache normal, nur um eine Spur verlangsamt; keine Anfälle.

Gibt jetzt nach wiedererlangtem Sprachvermögen noch einige Details über die Entwicklung seiner Erkrankung an: Eine fieberhafte Erkrankung ist nicht vorausgegangen. Einige Tage vor Beginn der Lähmungssymptome spürte er ein sehr unangenehmes Ameisenlaufen in der linken Rückenhälfte und in beiden linken Extremitäten, und zwar namentlich in deren distalen Enden. Einige Tage, bevor sich die Lähmung entwickelt hatte, mußte er sehr viel gähnen. In den Tagen der Lähmung konnte er weder gähnen noch nießen, trotzdem er den Reiz hierzu verspürte. Jetzt hat sich das Gähnen und Nießen in vollkommen normaler Weise wieder eingestellt.

Die somatische Untersuchung ergibt jetzt nur noch eine minimale Schwäche des linken Facialis; der Nystagmus ist geschwunden; sonst keine pathologischen Symptome. Die Muskulatur des Gesichts ist elektrisch normal erregbar; bisher wurde die elektrische Untersuchung mit Rücksicht auf die Gefahr der Provozierung der Anfälle unterlassen.

Ohne Fieber, ohne eine sonstige Begleiterkrankung entwickelte sich die Affektion, und zwar nicht plötzlich, sondern allmählich, nachdem sich bereits ein bis zwei Wochen vorher ausgesprochene Prodromalsymptome eingestellt hatten.

Als Prodromalsymptome erwiesen sich: Quälende Parageusie (und Parosmie?) und Parästhesien der linken Körperhälfte (Extremitäten und Rücken).

Die eigentlichen Krankheitssymptome waren: Linksseitige Facialisparese; willkürliche Schwerbeweglichkeit des Gesichts und der Zunge; vollkommene Unfähigkeit zu sprechen und zu phonieren, zu kauen, schlingen, lachen, gähnen und nießen; profuser Speichelfluß; eigenartige Krampfstände.

Die Dauer der Erkrankung war eine überaus kurze: drei Tage brauchte die Erkrankung, die Prodromalzeit nicht eingerechnet, bis zum Höhepunkt und blieb kaum zwei Tage auf der Höhe; der Rückgang der Symptome war so rapid, daß man von Stunde zu Stunde die Besserung merkte und daß in drei Tagen vollkommene Genesung erfolgte.

Um was für eine Erkrankung kann es sich in diesem so eigenartigen Falle handeln, was für ein pathologischer Prozeß liegt hier vor und wohin wäre dieser zu lokalisieren?

Der Eindruck, den man beim ersten Anblick des Kranken hatte, war der einer akuten Bulbärparalyse, doch mußte die Diagnose sofort fallen gelassen werden, da eine Läsion sowohl der cerebralen Willkürbahnen als auch der Nervenkerne ausgeschlossen erschien.

Wir wollen zunächst die Symptome näher betrachten: 1. der Kranke war amimisch; das Gesicht war verschlaft, ausdruckslos, der Gesichtsausdruck des Lachens war weder willkürlich noch unwillkürlich zu erzielen; trotzdem war die gesamte Muskulatur des Gesichts willkürlich ziemlich gut innervierbar, nur war die willkürliche Beweglichkeit merklich verlangsamt.

2. Der Kranke war anarthrisch: er brachte auf Verlangen nur einen stöhnenden Laut hervor, der zwar an die verlangten Vokale erinnerte, aber sonst unartikuliert war; Konsonanten konnte Patient überhaupt nicht zustande bringen. Beim Versuch hierzu kam es zu ganz rudimentären Anläufen der Mund-, Gesichts- und Zungenmuskulatur, die jedoch ohne Effekt blieben; das Vormachen der Bewegungen bewirkte zwar eine etwas intensivere Betätigung dieser Muskulatur, aber der Effekt blieb derselbe.

Dies muß besonders hervorgehoben werden; denn danach war die gesamte bei der Phonation in Betracht kommende Muskulatur willkürlich innervierbar; Patient konnte die Atembewegungen willkürlich hemmen und beschleunigen, verflachen und vertiefen, er konnte die Kehlkopfmuskulatur, wenigstens bis zu einem Grade, innervieren — denn ein Kehlkopfton war erzielbar —, er konnte auch die Zungen- und Lippenmuskulatur willkürlich recht gut innervieren, doch die reflektorische Zusammenarbeit versagte vollends.

3. In gleicher Weise versagte der Kau- und Schlingakt; bei willkürlich möglichen Kaubewegungen der Unterkiefer, der Wangen und der Zunge konnte er weder einen Bissen oder Flüssigkeit in den Schlund bringen, noch konnten Reize des Pharynx (z. B. die Schlundsonde) reflektorische Schlingbewegung auslösen.

4. War auch der gesamte Reflexvorgang des Gähnens und Nießens ausgefallen.

Wir haben also einen ganz eigenartigen Fall vor uns, bei dem durch eine kurze Zeit, ohne Kernlähmung, ohne die geringsten Symptome einer Pyramidenaffektion ein isolierter Ausfall der Phonation, der Mastikation, der Deglutition, des Nießens, des Gähnens und des mimischen Ausdrucks vorhanden war.

Dieser Fall ist schon vom Standpunkte der Kasuistik von besonderem Interesse, da ein gleichartiger Symptomenkomplex, soweit ich mich orientieren konnte, in der Literatur nicht verzeichnet ist.

Aber auch für die Physiologie und allgemeine Pathologie des Nervensystems liefert der Fall einen höchst interessanten symptomatologischen Beitrag; denn die bisherigen Darstellungen des Krankheitsbildes der Bulbär- und Pseudobulbärparalyse analysieren die Pathologie (und dementsprechend auch Physiologie) des bulbären Funktionsmechanismus so unvollkommen, daß man den geschilderten Fall in deren System gar nicht einbeziehen kann. Alle Darstellungen der bulbären Lähmungen des Komplexes der oralen Muskulatur (darunter möchte ich alle quergestreiften Muskeln des Gesichts, soweit sie der Mundöffnung dienen, der Zunge und des Schlundes subsumieren) gehen vom bulbären und pseudobulbären Typus aus. Beim bulbären Typus beruht die Lähmung auf einer Affektion der motorischen Kerngruppen und zeigt sich demnach als schlaffe atrophische Lähmung, beim pseudobulbären Typus beruht die Lähmung auf einer Läsion der centralen Willkürbahnen und kommt (mit äußerst fraglichen Ausnahmen) nur dann zustande, wenn die Läsion doppelseitig ist und entweder die corticalen Centren oder die corticobulbären (Pyramiden-) Bahnen betrifft; in letzterem Falle handelt es sich um eine leicht hypertensive Lähmung, die ohne Atrophie und ohne Muskelentartung einhergeht, wobei von Bedeutung ist, daß die willkürlich gar nicht oder nur minimal beweglichen Muskeln unwillkürlich noch ganz gut, ja manchmal sogar sehr intensiv in Tätigkeit versetzt werden können. Dazu muß noch betont werden, daß bei der pseudobulbären Störung die Tätigkeit der Gesichts- und Zungenmuskulatur am stärksten gestört ist, daß dagegen die Pharynx-tätigkeit reflektorisch immer zustande kommt, aber so, daß immerhin noch Störungen in Form des Verschluckens vorkommen.

Es ist nun bekannt, daß für die Gesichtsmuskulatur noch eine andere Art von Lähmung in Betracht kommt, die darin besteht, daß bei erhaltener willkürlicher Innervation der Gesichtsmuskulatur die reflektorisch-mimische Innervation (Lachen, Weinen) unmöglich werden; dies wurde bei Thalamusherden recht häufig, wenn auch nicht konstant beobachtet, doch immerhin so häufig, daß dieser Zusammenhang als feststehend anerkannt werden muß.

Demnach gibt es zweierlei Wege für die Innervation der Gesichtsmuskeln: 1. Die willkürliche Bahn, welche von den Projektionscentren der Hirnrinde abwärts verläuft (die corticobulbäre Pyramidenbahn). 2. Die unwillkürlich-mimisch-reflektorische, die außerhalb der Pyramidenfaserung verläuft und mit bestimmten Partien des Thalamus im Zusammenhang steht. Möglicherweise hat man im Thalamus eine Art Centrum, welches die gesamte, beim Lachen und Weinen (vielleicht bei jeder mimischen Aktion) in Betracht kommende Muskulatur in geordnete Zusammenarbeit bringt.

Ein in mancher Hinsicht ähnliches Verhalten zeigt sich beim Atemmechanismus, indem derselbe einerseits ganz automatisch vor sich geht und durch einen Komplex von nervösen Elementen reguliert wird, die als sogenanntes Atemcentrum in der Medulla oblongata lokalisiert sind und andererseits auch ganz willkürlich sich beeinflussen läßt, in welchem Falle nur die Hirnrinde (Gegend unbekannt) als funktionierendes Centrum in Betracht kommt.

Über den Kauakt sagt Bechterew in seinem Buche: „Die Funktionen der Nervenzentren“ folgendes: „Das Kauen stellt sich als willkürlicher Vorgang dar, von dem sowohl die Bewegungen der Zunge, wie diejenigen des Unterkiefers abhängen; dennoch ist für die mastikatorischen Unterkieferbewegungen, die an eine regelrechte Assoziation der Tätigkeit bestimmter Muskeln gebunden erscheinen, im Nervensystem ein besonderer assoziativer Mechanismus vorauszusetzen, der sich unter dem Einfluß des Willens befindet. In der Tat können Kaubewegungen des Unterkiefers, wie der direkte Versuch zeigt, durch Reizung corticaler und subcorticaler Nervencentren bis zur Substantia nigra hinauf ausgelöst werden. Weiter ab-

wärts können Kaubewegungen im ganzen Umfang nicht mehr erzielt werden, sondern finden bei entsprechender Reizung nur unassoziierte Bewegungen des Unterkiefers statt.“

Also auch für das Kauen nimmt Bechterew „einen besonderen assoziativen Mechanismus“ an, dem er, wie ich es verstehe, eine gewisse physiologische Selbständigkeit gibt und den er sich unter den Einfluß des Willens gestellt denkt; soweit Tierexperimente orientieren, liegt dieser assoziative Mechanismus — also eine Art Centrum — oberhalb der Substantia nigra.

Der Schluckakt ist zwar willkürlich auslösbar, vollzieht sich aber weiter reflektorisch und kann nur mit größter Mühe willkürlich unterdrückt werden; das Zustandekommen des Schluckreflexes ist an die Oblongata gebunden, denn erst Entfernung derselben hebt den Schluckreflex beim Tierexperiment auf.

Über die Phonation sagt Bechterew, daß sie vorwiegend willkürlich erfolgt und nur in Ausnahmefällen (Weinen, Schreien, Husten) reflektorisch erregt wird. Die Phonation kann ohne Beteiligung des Atmungsapparates nicht zustande kommen, während das Atemholen unabhängig von dem Stimmbildungsapparat vor sich geht. Immerhin gibt Bechterew, wenn auch für Ausnahmefälle, eine reflektorische Erregbarkeit zu, welche eigentlich doch eine Art Centrum bedingen muß.

Unser Fall gestattet nun folgende Schlüsse: 1. Die Mik, die Phonation, das Kauen, Schlingen, Gähnen und Nießen kann isoliert vollkommen gestört sein, und zwar auch bei normaler willkürlicher Innervierbarkeit des gesamten oralen Muskelkomplexes. Demnach müssen die der willkürlichen Innervation der oralen Muskulatur dienenden Centren und Bahnen andere sein als diejenigen nervösen Komplexe, welche das reflektorisch-coordinatorische Zusammenspiel bei den obenerwähnten physiologischen Akten leiten.

2. Der isolierte Ausfall der erwähnten oralen Funktionen beweist, daß die angenommenen selbständigen Centren und Bahnen auch räumlich von den centralen Willkürbahnen getrennt sind.

3. Dabei müssen die in Betracht kommenden Elemente an irgendeiner Stelle derart nahe beisammen sein, daß sie durch einen kleinen Herd — denn ein sehr kleiner Herd muß in unserem Falle angenommen werden — insgesamt getroffen werden können.

Wohin wäre nun der Sitz der Affektion in unserem Falle zu verlegen? Die bisherigen Erfahrungen der menschlichen Pathologie lassen sich nur für die mimische Innervation verwerten und sie beweisen, daß sich der in Betracht kommende reflektorische Mechanismus zwischen Thalamus und Oblongata abspielt; die Tierphysiologie sagt uns auf Grund von Reiz- und Abtrennungsversuchen, daß das Reflexcentrum für das Kauen und Schlucken in der Gegend oberhalb der Oblongata sich befinden müsse, über die anderen Reflexvorgänge weiß man nichts Bestimmtes. Deshalb können wir die Läsion nicht präzise lokalisieren, wir erschließen nur soviel, daß wir die Störung auf den Verbindungswegen des Thalamus und der Oblongata zu suchen haben. Der Umstand, daß der linke Facialis leicht paretisch war und daß Parästhesien der linken Körperhälfte bestanden haben, läßt nur folgern, daß die Affektion in der kontralateralen Hirnhälfte gelegen ist, wir können aber nicht einmal sagen, ob sie nur einseitig gewesen sei oder ob sie auch auf die Gegenseite gereicht haben mußte; auch die Salivation ist für eine nähere Lokalisation nicht zu verwenden.

Nun ist aber noch eines ungewöhnlichen Symptoms zu gedenken, welches eventuell auch für die Lokalisation von Bedeutung sein kann, nämlich der sonderbaren Krampfanfälle. Dieselben begannen wie epileptische Anfälle mit Stridor und verliefen in Form tonischer und später klonischer Muskelaktionen des Gesichts und der Arme, welche beide Seiten annähernd gleich betrafen und bis zum Schluß ohne Beeinträchtigung des Sensoriums sich abwickelten.

Gerade der Umstand, daß die Lähmungssymptome und die Krampferscheinungen in erster Linie eine und dieselbe Muskelgruppe befallen haben, spricht dafür, daß beide Symptomenkomplexe, also sowohl Lähmung als auch Krampf auf eine und dieselbe Herdaffektion zurückzuführen sind; deshalb ist auch eine corticale Ursache für diese Krämpfe ganz unwahrscheinlich; auch der Umstand, daß die Krämpfe Gesicht und Arme beiderseits betrafen und den übrigen Körper freiließen, spricht nicht für eine

cortical bedingte Krampfform. Immerhin muß zugegeben werden, daß gewisse Symptome auch an corticale Krämpfe erinnern, wie der Beginn mit Stridor und der auf eine tonische Phase folgende Klonus. Das Nichteintreten von Pupillenstarre und Bewußtlosigkeit ist natürlich nach keiner Richtung hin ausschlaggebend.

Ich finde in der Literatur nur einen ähnlichen Fall, und zwar bei Oppenheim, der in einer Fußnote der letzten Auflage seines Lehrbuchs (S. 1334) folgendes erwähnt: „Bemerkenswerte (reflektorische?) Krampferscheinungen beobachtete ich in einem Falle von syphilitischer Ponsaffektion: alle paar Minuten kam es zu einer maximalen tonischen Anspannung des linken Facialis in allen seinen Muskeln, unter doppelseitiger Beteiligung des Orbicularis oculi und Platysma und Deviation des Unterkiefers nach links, dann folgten nach zirka 10 Sekunden klonische Zuckungen in denselben Muskeln, auch die Zunge wurde stoßweise nach links gezogen und man hörte Phonationslaute von krampfartigem Charakter; Bewußtsein erhalten, Dauer 1–15 Minuten. Dabei Parese des linken VII., Dysarthrie, Dysphagie.“

Nähere Details werden nicht erwähnt, auch nichts über den Ausgang.

Die Ähnlichkeit beider Fälle ist höchst auffallend. Im Falle Oppenheims: Facialispause, Dysarthrie und Dysphagie, begleitet von tonischen und klonischen Krämpfen der Gesichts- und Halsmuskulatur ohne Bewußtseinsausfall; in meinem Falle: nicht nur Dysarthrie und Dysphagie, sondern vollkommenes Versagen des koordinatorischen Zusammenspiels aller Muskeln des oralen Endes des Verdauungs- und Respirationstraktes; die Störung war also eine intensivere und ausgedehntere; überdies wird die Ähnlichkeit des Krankheitsbildes noch durch die Krampfanfälle erhöht.

Die Anfälle der beiden Fälle gleichen einander einerseits und unterscheiden sich von den sonst bekannten Krampfanfällen andererseits durch folgende Charakteristica: 1. durch die doppel-seitige Beteiligung der Gesichtsmuskulatur; 2. die Kürze der Anfälle; 3. die große Häufung derselben bei ziemlich regelmäßigen Intervallen.

Die Gleichartigkeit der Anfälle zusammen mit der Ähnlichkeit der übrigen Symptome spricht für eine gleichartige Lokalisation.

Oppenheim verlegt die Läsion in seinem Falle in den Pons, eine Obduktion hat jedoch — soweit man es aus der Schilderung entnehmen kann — diese Diagnose nicht fundiert. Nun werden Störungen des Ponsgebiets ebenfalls mit Krampfanfällen in Zusammenhang gebracht; so ist ja die alte Lehre Nothnagels allgemein bekannt, nach welcher in der Ponsgegend eine Art Krampfzentrum sich befindet; später erfuhr diese Lehre durch Ziehen und Bechterew eine Modifikation, welche annehmen, daß ein Ponsreiz nur tonische Krämpfe hervorruft und daß dieser Reiz erst auf dem Umwege über die Rinde zu klonischen Krämpfen führen könne. Jedenfalls sind bereits mehrfach Fälle von Ponsläsion bekannt geworden, zu deren Symptomenkomplex auch Krämpfe gehören; geklärt erscheint die Frage der Ponskrämpfe jedoch noch nicht; ein Teil der Krampferscheinungen, namentlich jene, welche bei schweren tödlichen Ponsblutungen auftreten, sind wohl auf den Durchbruch in den Ventrikel zurückzuführen, doch dürfte diese Erklärung eben nur auf einen Teil der Fälle zutreffen.

Mit Rücksicht auf alle diese Umstände möchte ich auch die in unserem Falle beobachteten Krampferscheinungen in die Reihe der fraglichen Ponskrämpfe einrechnen; auch das Prodromalsymptom der quälenden Parageusie könnte für diese Lokalisation verwendet werden, da Ponsaffektionen gelegentlich dieses Symptom aufweisen.

Wir müssen noch die Frage erörtern, was für eine anatomische Läsion in unserem Falle vorhanden gewesen war. Eine toxische Affektion ist ganz unwahrscheinlich und die Vorgeschichte des Falles liefert auch keinerlei Anhaltspunkte dafür. Der Umstand, daß mindestens zwei Wochen vor Ausbruch der eigentlichen Erkrankung prodromale Symptome sich einstellten, natürlich eine Embolie oder Hämorrhagie nicht ganz ausschließen; immerhin sind die letzteren zwei Störungen nicht wahrscheinlich, da auch bei der geringsten räumlichen Ausdehnung derselben in dem in Frage kommenden Gebiete doch mehr Nachbarschaftssymptome zu erwarten gewesen wären. Per Exclusionem kommt man zur Annahme einer entzündlichen Affektion, wobei Tuberkulose und Lucas ausgeschlossen werden können. Nun möchte ich mit Rücksicht darauf, daß annähernd zu gleicher Zeit hier in Prag eine Encephalitisepidemie geherrscht hatte, als recht wahrscheinlich annehmen, daß wir es mit einem ganz kleinen Encephalitis-herd zu tun hatten und der ganze Fall wäre dann als eigenartig

lokalisierte, beinahe abortive epidemische Encephalitis aufzufassen.

Es muß zugegeben werden, daß der Fall mit Rücksicht auf die so kurze Dauer der Erkrankung, auf die vollkommene Genesung und mit Rücksicht auf das Fehlen eines Sektionsbefundes nur mit Reserve zum Versuch einer anatomischen Symptomenanalyse verwendet werden darf; es ist jedoch außer Zweifel, daß 1. mit dem geschilderten Symptomenkomplex — zumal von Oppenheim eine ähnliche Beobachtung existiert — als mit einer klinischen Tatsache zu rechnen ist, und daß 2. die den einzelnen physiologischen Sonderaktionen dienenden Funktionen der oralen Muskulatur als Leistungen von eigenen, centrumartig wirkenden Apparaten aufzufassen sind, und daß 3. diese Apparate (Centren respektive deren Faserungen) isoliert gestört werden können.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Zur Encephalitis epidemica.

Von

Dr. Edmund Adler.

Der Umstand, daß die Allgemeinverbreitung der für uns neuartigen Encephalitisepidemie fast allerorts mit ganz eklatanten Nachschüben der Grippepandemie zusammentrifft, läßt ganz selbstverständlich die Frage nach engeren Beziehungen dieser beiden Seuchen aufkommen, obwohl die ersten, von Economo¹⁾ beobachteten, und die später überall vorkommenden sporadischen Fälle keinen augenscheinlichen Zusammenhang mit der Grippe hatten und auch sonst vieles für einen Morbus sui generis sprach. Betrachten wir in der Literatur auch nur oberflächlich die Beziehungen Grippe-Centralnervensystem, so ergibt sich: Gerade im Anschluß an die letzte Grippepandemie des vorigen Jahrhunderts wurde das Krankheitsbild der „Encephalitis vom Strümpell-Leichtensternschen Typus“ ausgebaut, die Kenntnis der Wernickschen Encephalitis bedeutend vertieft. Leichtenstern²⁾ betonte allerdings noch, daß die „Encephalitis gripposa“ niemals zum Typus der „Polioencephalitis superior oder inferior“ führe; Oppenheim³⁾ jedoch erkannte schon, daß es fließende Übergänge zwischen beiden Typen und daher keinen prinzipiellen Unterschied gebe. Viel wurde damals eine komatöse Form der Influenza beobachtet, die eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit unserer heutigen lethargischen Form der Encephalitis aufweist. Es ist hinlänglich sichergestellt, daß die verschiedenen Influenza-epidemien manchmal durch schwere Gehirnerscheinungen sich auszeichnen. Und schon früher wurde immer, ebenso wie heute, bei dieser Gelegenheit auf früher vorkommende, ähnliche epidemische Zustandsbilder verwiesen, so z. B., in genauer Übereinstimmung mit der Gegenwart, auf die Arbeit von Camerarius „Kurze Anmerkung bezüglich der von vielen verächtlich genannten Krankheit à la mode: „Schlafkrankheit“. Tübingen 1712“, und auf die so viel genannte „Nona“ in Oberitalien. Andere sprachen bei anderen Epidemien von einer „Cephalitis epidemica“ [Sauvager⁴⁾]. Erwähnt man schließlich noch, daß Fälle von klonisch-tonischen Muskelkrämpfen des ganzen Körpers, Schüttelkrämpfe, Krankheitsbilder, die Tetanie-, Tetanus- und Paralysis agitans — ähnlich zu Beginn, auf der Höhe oder sogar nach mehr minder lang abgelaufener Grippe beobachtet wurden, daß isolierte Muskelkrämpfe, Zustandsbilder gemahnend an Hysterie und Neurasthenie sich ausbildeten, erhellt daraus wohl zur Genüge, daß schon früher immer zu Grippezeiten Krankheitsfälle beobachtet wurden, die eine unverkennbare und nicht zu leugnende Ähnlichkeit mit Fällen unserer Encephalitis epidemica hatten.

Doch sind andererseits die sich aufdrängenden Zweifel nicht klein und schwer zu beseitigen. So ist sicherlich der Umfang dieser Encephalitisepidemie ein noch nie dagewesener, ebenso die Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungsformen. Auch wenn wir den Stand der medizinischen Wissenschaft und ihre Berichterstattung in früheren Zeiten berücksichtigen, wäre es doch ganz ausgeschlossen, daß eine derartige Epidemie keine Literatur zurückge-

¹⁾ W. kl. W. 1917, Nr. 19. — ²⁾ Nothnagels Handb. IV, 1. — ³⁾ Nothnagels Handb. IX, 21. — ⁴⁾ Zit. nach Leichtenstern in Nothnagels Handb.

lassen hätte. Die Pandemie im Jahre 1918 machte so gut wie keine Nervenerscheinungen (bis auf wenige Myelitiden und Neuritiden), und wenn auch ganz besonders im Anfange dieses Jahres das Zusammentreffen beider Epidemien auffällt, so ist es doch überaus merkwürdig, daß gerade Encephalitiskranke nicht zugleich grippekrank sind und auch nur wenige schon früher Grippe durchgemacht haben. Dieser Umstand wird auch von *Economio*⁵⁾ und jüngst von *Strümpell*⁶⁾ hervorgehoben. Nur *H. Schlesinger*⁷⁾ berichtet als ganz Vereinzelter über inniges Zusammenkommen von typischer Lungengrippe mit Encephalitis und über evidente Kontaktinfektionen, die auf Grund von allerdings sehr seltenen Beobachtungen auch *Franzosen* angeben [*Netter, Laubie*®]. Dabei geht es aber doch nicht an, die auch nach ihren Beobachtungen so äußerst geringe Kontagiosität als Folge der im lethargischen Zustand geringen Möglichkeit der Tröpfcheninfektion erklären zu wollen, da doch die hyperkinetischen Formen zu einer solchen mehr als genug Gelegenheit geben. Es ist also gewiß der Encephalitis ganz im Gegensatz zur Grippe keine oder eine höchstens ganz geringe Kontagiosität eigentümlich. Die sogenannten „grippösen Symptome“ zu Beginn der Erkrankung oder die katarrhalischen Erscheinungen im Verlaufe derselben, dürfen wohl nicht im Sinne einer Bejahung des Zusammenhanges mit der Grippe gedeutet werden, da solche Erscheinungen bei fast allen Infektionserkrankungen vorkommen können.

Über evidente Lungenrippen bei oder kurz vor Encephalitis berichtet, wie schon erwähnt, *Schlesinger*. Bei letal endigenden Fällen sahen auch *Dimitz*⁹⁾ und *Oehmig*¹⁰⁾ „typische Grippepneumonie“; über unsere diesbezüglichen Erfahrungen berichte ich weiter unten.

Es könnte vielleicht in Erwägung gezogen werden, daß, wie alle Epidemien, ganz besonders aber die Influenzaepidemien nicht nur von Epidemie zu Epidemie, sondern sogar bekanntlich während der einzelnen Schübe einer einzigen, oft ganz bedeutend ihren Charakter ändern und ganz besonders die Influenza jeweils verschiedene „Organotropien“ deutlich erkennen läßt. Es hat *Economio* als erster bei der heurigen Wiener Winterepidemie die Ansicht ausgesprochen, daß zwischen Grippe und Encephalitis ein ähnlicher Zusammenhang bestehen könnte wie zwischen Lues und Paralyse.

Zunächst war er ja der größte Gegner für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Grippe und Encephalitis¹¹⁾. Viel gekünstelter und unwahrscheinlicher klingt seine Ansicht, daß der Wiesnersche Diplostreptokokkus auch der Erreger der Grippe sei, oder daß eine Vergesellschaftung beider Vira vorkomme. Auch an einen Generationswechsel hat er gedacht¹²⁾. Für eine strenge Trennung der grippeösen und lethargischen Encephalitis sowohl in klinischer als auch in anatomischer Hinsicht tritt *Högl*¹³⁾ ein; *Obernörder*¹⁴⁾ meint pathologisch-anatomisch zwischen beiden einen Unterschied finden zu können, ebenso auch *H. Siegmund*¹⁵⁾. Französische Autoren verhalten sich in dieser Frage sehr reserviert; *Netter*¹⁶⁾ meint, daß dieselben klimatisch-epidemiologischen Faktoren Grippe und Encephalitis anfanke; nach seiner Ansicht stünde die Encephalitis in nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Gehirnerkrankungen, deren Erreger ein filtrierbares Virus sein soll: zu *Lyssa*, *Poliomyelitis* und *Parotitis*, von welcher letzterer vielleicht weniger bekannt ist, daß zu ihren selteneren Komplikationen Meningitiden, Encephalitiden und Neuritiden gehören. Jüngst spricht auch *Strümpell*¹⁷⁾ die Ansicht aus, daß zwischen Influenzaencephalitis und epidemischer Encephalitis es pathologisch-anatomisch einen Unterschied gebe, und auch er meint, daß die Beziehungen zwischen Grippe und Encephalitis nur durch die epidemiologisch gleichartigen Bedingungen ihrer Krankheitserreger bedingt seien. Die meisten deutschen Autoren jedoch sprechen sich für einen innigeren Zusammenhang der Encephalitis mit der Grippe aus [*Jaksch*¹⁸⁾, *H. Schlesinger*¹⁹⁾, *Dimitz*²⁰⁾, *Speidel*²¹⁾, *Oehmig*²²⁾, *Klieneberger*²³⁾ und Andere]. Alle Erregerbefunde wird man vorläufig mit allergrößter Reserve aufnehmen, sei es, daß es sich um ein filtrierbares Virus, das *Levaditi* und *Harvier*²⁴⁾ oder nach *Noguchis* Methode Engländer und Amerikaner gefunden zu haben glauben, sei es, daß es sich um die verschiedenen Kokkenbefunde verschiedener deutscher Autoren handelt [*Wiesner*, *Sternberg*, *Speidel*, *Oehmig*, *Lauber*²⁵⁾].

⁵⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 16 u. 17. — ⁶⁾ D. m. W. 1920, Nr. 26. — ⁷⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 17. — ⁸⁾ Presse méd. 1920, Nr. 25. — ⁹⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 11. — ¹⁰⁾ M. m. W. 1920, Nr. 28. — ¹¹⁾ M. m. W. 1919, Nr. 86. — ¹²⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 17. — ¹³⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 7. — ¹⁴⁾ M. m. W. 1919, Nr. 86. — ¹⁵⁾ B. kl. W. 1920, Nr. 22. — ¹⁶⁾ Presse méd. 1920, Nr. 20. — ¹⁷⁾ D. m. W. 1920, Nr. 26. — ¹⁸⁾ M. Kl. 1920, Nr. 28. — ¹⁹⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 17. — ²⁰⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 8. — ²¹⁾ M. m. W. 1919, Nr. 84. — ²²⁾ M. m. W. 1920, Nr. 28. — ²³⁾ D. m. W. 1920, Nr. 27. — ²⁴⁾ Presse méd. 1920, Nr. 25. — ²⁵⁾ M. m. W. 1920, Nr. 24.

Bei diesem Stande aller dieser Fragen ist eine Entscheidung in der einen oder anderen Richtung wohl nicht möglich und harret der endgültigen Lösung bis zur sicheren Auffindung der Erreger beider Seuchen. Noch herrscht ja auf dem Gebiete der Encephalitis selbst große Verwirrung, und es sind kaum ein paar Wochen her, da man sich nicht einig war, ob die beobachteten Encephalitisfälle wirklich alle ein und derselben Krankheit angehörten. Heute wird aber wohl niemand mehr zweifeln, daß die ungeheure Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die außer Lues und multipler Sklerose keiner anderen Erkrankung des zentralen Nervensystems zukommt, nur durch die verschiedene Lokalisation der Herde bedingt ist, die keinen Teil des Zentralnervensystems verschonen und keinen Unterschied zwischen grauer und weißer Substanz machen brauchen; es wird heute wohl niemand mehr einfallen, die myoklonische und lethargische Encephalitis als selbständige Krankheiten nebeneinander zu stellen, wie es etwa *Sicard*²⁶⁾ und *Kudelski* taten. Der einzig berechnete Name, der ja jetzt auch immer mehr und mehr gebraucht wird, ist: Encephalitis epidemica; dabei wird man ja zweckmäßig und zur raschen Orientierung den momentan vorherrschenden Typus als Untertitel mitnehmen können; es kehren da am häufigsten wieder die lethargischen und hyperkinetischen (choreiformen) Typen, aber man kann sich nicht auf eine feststehende Zahl von solchen einlassen, wie es immer wieder Autoren²⁷⁾ zu machen trachten. Ist doch das Wesen der Krankheit ein derartiges, daß es Übergänge, Kombinationen und Ablösungen der einzelnen Formen schafft.

Wir selbst beobachteten in den Monaten Januar bis Juni des Jahres 20 Encephalitisfälle, teils auf der Höhe der Erkrankung, teils aber auch nur mehr mit Folgezuständen. Im Juli 1917 und März 1919 sahen wir je einen sporadischen Fall, wie solche in *Prag Pribram*²⁸⁾ 1918 beschrieb. Von diesen 20 Fällen waren dreizehn Frauen und sieben Männer; zu irgendwelchen weitergehenden Schlüssen aus diesen Verhältniszahlen ist das Material zu klein. Dreizehn gehören dem zweiten und dritten Jahrzehnt an, drei dem vierten und nur zwei dem fünften. Die Mortalität beträgt 20% (vier Frauen lethargisch, ein Mann hyperkinetisch). Nur ein einziger unserer Fälle kam zu uns mit einer Grippepneumonie, wie wir sie in den letzten Jahren so häufig sahen, und erkrankte bei uns an einer leichten Encephalitis von lethargischem Typus. Nur drei Fälle hatten zu Beginn oder während der Erkrankung Husten und Schnupfen; sonst konnten nie sicher „grippöse“ Symptome festgestellt werden, wenn man schon die oben erwähnten als solche zu bezeichnen berechtigt ist. Als bemerkenswert sei notiert, daß nur drei Fälle früher Grippe durchgemacht haben, zwei davon aber sogar zweimal. Irgendwelche Beziehungen zu bestimmten Berufen, vorausgegangenen Erkrankungen, irgendwelchen vermeintlichen Gelegenheitsursachen wurden nie festgestellt. Ebenso in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine besondere hereditäre Belastung oder eigene Konstitutionsanomalien, wenn auch im Gegensatz zur Grippe, bei der der sthenische Habitus ganz evident bevorzugt war, es hier eher den Eindruck machte, als ob das Gegenteil der Fall wäre. Zwölf unserer Fälle können dem Beginne nach zu dem lethargischen, sieben zu dem hyperkinetischen Typus gerechnet werden, einer entsprach einer leichten Polioencephalitis superior et inferior ohne jede Lethargie; es sei jedoch nachdrücklich darauf hingewiesen, daß der Verlauf sich sehr abwechslungsreich gestaltete und der Typus wechselte. Die Krankheit beginnt meist ganz plötzlich mit Allgemeinerscheinungen, wie sie eben bei einer jeden Infektionserkrankung vorkommen können; zur Regel scheint ein initiales Erregungsstadium zu gehören, das mit Agrypnie einherzugehen pflegt, dessen Dauer Stunden bis einige Tage betragen kann, und das vom einfachen „Gut-Gelaunt-oder-Außeräumtsein“ bis zu schwersten deliranten und manischen Zustandsbildern führen kann; dabei ist in der Regel Krankheitsbewußtsein vorhanden. Selten und ausschließlich bei den choreiformen Typen kommen in diesem Stadium stärkere Parästhesien vor; öfter sind schon von allem Anfang an unwillkürliche Bewegungsanomalien vorhanden, die erst später auffallendere Dimensionen annehmen. Der Schlafzustand tritt selten schon am ersten, gewöhnlich erst am zweiten bis vierten Krankheitstage ein. Nur dreimal fanden wir anfangs schwere Symptome von seiten des Magen-Darmtraktes, besonders

²⁶⁾ Vgl. *Sicard*, L'encéphalite myoclonique in Presse méd. 1920, Nr. 22.

²⁷⁾ Siehe besonders bei *Dreyfus*, M. m. W. 1920, Nr. 19.

²⁸⁾ D. Arch. f. i. M. 1918, Nr. 126.

schweres Erbrechen, die das Bild zu beherrschen schienen. Appetitmangel und Obstipation gehören aber zur Regel. Nur ein einziges Mal liegt bei einem Patienten, der ein ausgesprochenes, subjektiv äußerst angenehmes, hypomanisches Stadium durchmachte, die Angabe vor, daß zu Beginn der schweren Krankheitserscheinungen ganz enormer Heißhunger sich einstellte. [Wo bei Infektionskrankheiten solche Erscheinungen vorkommen, liegt anscheinend eine allgemeine „Protoplasmaaktivierung“ des ganzen Organismus vor, wobei die Erregerinvasion der parenteralen Proteinkörperzufuhr von geringen Dosen vergleichbar ist²⁹).] Übrigens erwähnt Jaksch Bulimie als häufige Erscheinung bei den Rekonvaleszenten. Stärkere Schmerzen, öfter von neuralgiformen oder arthralgischem Charakter, seltener ausgesprochen lanzinierend, scheinen der hyperkinetischen Form eigen zu sein. Über Eigentümlichkeiten des Verlaufes soll an Hand der Kasuistik berichtet werden. Bezüglich der weiteren Störungen von seiten des Nervensystems wäre zu erwähnen: die eigentlich komatösen Fälle bekamen wir nicht zu sehen, nur bei einem Fall, der in einem komatösen Stadium eingeliefert wurde, stellten wir die Vermutungsdiagnose Encephalitis, die dann der Anatom bestätigen konnte. Die Lethargie ist bis kurz ante exitum immer leicht zu unterbrechen, die Patienten sind nur zeitweise desorientiert. Mehr minder schwere Delirien, die sich eigentlich an die sonstigen Fieberdelirien anreihen lassen, gehören jedoch besonders zur Nachtzeit zur Regel. Auch rein psychotische Fälle sahen wir nicht, doch stellten sich öfter psychotische Züge bei nach anderen Typen verlaufenden Encephaliden ein. Sie können recht verschieden sein, und wir sahen außer den bereits erwähnten Delirien (wobei wir die sonst so oft beobachteten Beschäftigungsdelirien eigentlich nur einmal zu sehen bekamen) hypo- oder direkt manische Zustände, katatone Bilder, hypochondrische Ideen und schließlich einfache, vorübergehende Affektivitätsstörungen. Sehr häufig sind Gedächtnisstörungen für die Zeit der Erkrankung, während das Algedächtnis gut erhalten ist. Bei den schweren Schlafzuständen klingt die Sprache etwas verwaschen und undeutlich, ohne direkt einen bulbären Eindruck zu machen. Von motorischen Reizerscheinungen sahen wir außer den typischen choreiformen und myoklonischen Zuckungen, die übrigens meist miteinander kombiniert sind, sodaß wir zum Beispiel bei unserem Material absolut nicht von einer reinen „Encephalitis myoclonica“ sprechen könnten, Reizerscheinungen in der Rekonvaleszenz, von denen noch die Rede sein wird. Ganz auffallend ist bei diesen Formen die regelmäßige Mitbeteiligung der Bauchmuskulatur, viel seltener sahen wir Singultus, der auf Diaphragmabeteiligung deutet, die wir auch in einem Falle röntgenologisch sehen konnten. Es sei als differentialdiagnostisch interessant erwähnt, daß bei diesen Kranken die Beschäftigung, das Sprechen mit ihnen die Unruhe ganz wesentlich besänftigen, ja für kurze Zeit sogar zum Aufhören bringen kann, daß alle diese Bewegungen auch im Schlafe fortauern, während bekanntlich bei echter Chorea jedes derartige Beginnen gerade das Gegenteil zur Folge hat und eine Fortdauer der Chorea im Schlafe hinwiederum zu den seltensten Ausnahmen gehört. Leichte Spasmen sind öfter bei allen Formen anzutreffen und alle neigen eher zu Hyper- als Hypotonie. Hochgradiger allgemeiner Rigor gehört sicher zu den seltensten Erscheinungsformen; wir selber verfügen über einen solchen Fall. Koordinationsstörungen sind gewöhnlich ganz unbedeutend, am häufigsten noch trifft man auf der Höhe der Erkrankung einen ataktischen Gang von cerebellarem Typus. Harnstörungen sind gleichfalls meist leicht und vorübergehend. Die klonischen Zuckungen der Bauchmuskulatur verursachen öfter Schwierigkeiten beim Urinlassen und Defazieren. Leichte passagere Facialis und Hypoglossusparesen gehören, besonders bei den lethargischen Fällen, zur Regel. Äußere Augenmuskellähmungen, die Doppeltsehen zur Folge haben, sahen wir neunmal; acht gehören zu den lethargischen, einer nur zu den hyperkinetischen Formen. Häufig sind Pupillendifferenzen (achtmal), öfter mit träger Lichtreaktion (viermal) und auch Akkommodationsparesen. Reflektorische Pupillenstarre als Folgeerscheinung ist sehr selten (bei uns einmal) und mit aller Vorsicht zu beurteilen. Oft klagten die Patienten über „Nebelsehen“, können lange nicht lesen, „weil alles verschwommen sei“, ohne daß die objektive ophthalmologische Untersuchung etwas ergäbe, sodaß man daran denken muß, daß eine toxische Schädigung der Bahnen beziehungsweise der Zentren mit nur funktionellen Störungen vorliegt. Recht häufig ist

Nystagmus. Von solchen Fällen, wie sie R. C o r d s³⁰) mit „Schüttelnystagmus“ beschrieb, sahen wir nur eine Patientin, bei der ein solcher Nystagmus, beim Versuche zu lesen, auftrat. Auch nur ein einziges Mal konnte bei uns eine Neuritis optici festgestellt werden. Übrigens gehören gerade die Augenmuskelsymptome zu den flüchtigsten, worin die Encephalitis der Gehirnleses gleicht. Bleibende motorische Reizerscheinungen im Sinne von Tic oder isolierten Krämpfen, oder Lähmungen als Mono- und Hemiplegien, sind überaus selten; am häufigsten halten am längsten noch die Pupillenstörungen an; von solchen Erscheinungen sahen wir nur je einmal einen isolierten Krampf der Halsmuskulatur, eine Monoplegia brachialis und eine einseitige reflektorische Pupillenstarre.

Von den Sensibilitätsstörungen ist der Schmerzen bereits Erwähnung getan. Es sei hervorgehoben, daß bei zwei unserer Fälle, die über intensivste Schmerzen klagten, die eventuell auf eine periphere Neuritis hätten bezogen werden können, diese nach ein- bis zweimaligem Faradisieren völlig verschwanden. Es ist ja nicht weiter verwunderlich, daß bei dieser Erkrankung Störungen von funktionellem Charakter sich entwickeln können. Bei einem dieser Fälle bestand außer den zu Beginn bei intakter taktiler und Tiefensensibilität, völlig allgemeine Analgesie und derart schwere Thermhypästhesie, daß sich die Patientin mit warmen Kompressen schwer verbrannte und bei ihrer Unruhe ein völlig schmerzloses Panaritium akquirierte. Übrigens sind leichte Hyperästhesien häufiger als Hypästhesien, im großen ganzen pflegt die Sensibilität nicht sonderlich gestört zu sein. Die Sehnenreflexe sind großen Schwankungen unterworfen, öfter gesteigert — seltener, und das nur bei choreiformen Fällen, abgeschwächt oder ganz fehlend. Bauchdeckenreflex fehlt nie. Achtmal fanden wir das Babinskische Zehenphänomen, viermal zugleich mit Oppenheim. Als besonders wertvoll und zugleich als ein ungemein empfindlicher, wochen- — ja monatelang anhaltender Indikator einer offenbar nur toxischen Pyramidenbahnschädigung erwies es sich bei den sonst ohne jeden objektiven Nervenbefund sich vorstellenden abortiven bzw. bereits abgelaufenen Fällen. Dagegen betont Jaksch und auch Strümpell, es nie gesehen zu haben.

Schweiße, oft ganz exzessiv, sind überaus häufig; es geht also nicht an, wie es A. Reichart³¹) wollte, ihre Anwesenheit als für Poliomyelitis sprechend anzusehen.

Der Liquorbefund zeigt gewöhnlich eine leichte Lymphocytose, selten auch Globulinreaktion, entleert sich wohl manchmal unter erhöhtem Druck, wird immer rasch normal. Übrigens wurde bei uns einmal auch die Hämolysereaktion positiv gefunden, verschwand allerdings nach einigen Tagen. Vier unserer Kranken hatten Herpes labialis; die Temperaturen sind in den Anfangsstadien erhöht, bewegen sich gewöhnlich zwischen 37 bis über 38°; nur kurz vor dem Exitus werden Temperaturen über 39, ja über 40° erreicht. Das Fieber pflegt schnell abzufallen, aber subfebrile Temperaturen können wochenlang in der Rekonvaleszenz anhalten, nur selten ist ein ganz afebriler Verlauf zu beobachten. Niemals finden wir Schüttelfrost verzeichnet! Der Puls ist fast immer leicht beschleunigt. Besonders von seiten anderer Organe sahen wir nicht (abgesehen von terminalen Bronchopneumonien oder den bei den choreatischen Fällen vorkommenden kleineren Verletzungen). Fünf Fälle hatten eine leichte Albuminurie, mehrere eine positive Aldehydreaktion. Bei keinem wurde Diazo positiv gefunden. Ebenso nie Zucker. Besonders wäre hervorzuheben, daß wir bei einem hyperkinetischen Falle ein allgemeines kleinfleckiges Exanthem sahen, das von den Dermatologen für das eines Flecktyphus angesehen wurde. Menstruationsstörungen gehören zur Regel. Auf der Höhe der Erkrankung findet man eine leichte Leukocytose im Blut: 10- bis 15 000 W. mit ausgesprochener Neutrophilie. Die Eosinophilen fehlten nur in einem einzigen Falle. Sehr frühzeitig wird das Blutbild jedoch wieder normal, und nur die lange noch bestehende „postinfektiöse“ Eosinophilie weist dabei auf die frühere Veränderung hin. Rezidive können ohne jede Änderung des Liquor und übrigens auch des Blutbildes verlaufen. Es sei gleich hier gesagt, daß Kulturen aus Liquor und Blut völlig negativ waren und ebenso die Wassermannreaktion, bis auf eine einzige Ausnahme. Die Dauer der Erkrankung ist recht verschieden. Die letalen Fälle hatten eine solche von sieben Tagen bis zirka fünf Wochen; sonst gibt es Variationen von wenigen Wochen bis zu langen Monaten, wobei der Prozeß auch da noch jederzeit aufflammungsfähig bleibt. Nur bei drei unserer lethargischen Fälle sahen wir nach diesem Stadium stärkere Schlaflosigkeit und un-

²⁹ Siehe besonders R. Schmidt, M. Kl. 1916, Nr. 7, und R. Schmidt und P. Kasnelson. Zschr. f. kl. M., Nr. 88.

³⁰ M. m. W. 1920, Nr. 22. — ³¹ D. m. W. 1919, Nr. 19.

gekehrt auch nur bei zwei choreiformen, nach Abklingen dieses Zustandes ausgesprochene Lethargie; sonst stellen sich, wenn auch sehr langsam, die normalen Verhältnisse wieder ein. Die Rekoneszenz ist fast immer eine überaus langwierige; niemals kann man wissen, ob der Fall nicht rezidiv werden kann. Ganz besonders schwer erholen sich auffälligerweise die Fälle, die man eigentlich zu den *formes frustes* rechnen muß.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.

Über die Bedeutung accessorischer Nährstoffe aus Vegetabilien für die Ernährungstherapie der Rachitis.

Von

Dr. E. Freise und Dr. P. Rupprecht.

Czerny fordert für die Ernährungstherapie der Rachitis im wesentlichen zwei Maßnahmen, 1. knappe Milchezufuhr, 2. frühzeitige und reichliche Beigabe gemischter Kost, besonders von Gemüse und frischem Obst. Versuche, diese letztere Forderung, die der klinischen Empirie ihre Aufstellung verdankt, experimentell zu begründen, gibt es bis jetzt nicht. Nach den Ergebnissen der Vitaminforschung lag es nahe, auch die praktischen Erfahrungen mit der Zufuhr von Vegetabilien beim rachitischen Säugling auf deren Gehalt an bisher unbekannten lebenswichtigen Nährstoffen zurückzuführen. Funk hat das in dem speculativen Teile seiner Monographie „Die Vitamine“ bereits getan. In letzter Zeit ist von Czerny auf Grund eigener günstiger Erfahrungen mit frischem Preßsaft aus Vegetabilien bei Osteospathyrosis die Möglichkeit der Wirkung accessorischer Nährstoffe auf den Ablauf der Rachitis besonders betont worden.

An der Leipziger Kinderklinik haben wir uns unter dem Eindruck der Arbeiten von Hopkins, Holst und Fröhlich und Stepp seit dem Jahre 1913 bemüht, den Einfluß accessorischer Nährstoffe auf die Heilung der Rachitis unter Zuhilfenahme klinischer Kriterien greifbar zu machen. Dies schien umso mehr begründet, als es dem einen von uns beim Morbus Barlow gelungen war, durch Beigabe eines alkoholischen Extraktes von Beta vulgaris zur krankheitserzeugenden Nahrung eine schnelle und vollständige klinische Heilung zu erzielen. Es hat sich aber gezeigt, daß für die Rachitis die klinische Einzelbeobachtung — auch unter Einschuß der Röntgenkontrolle — keine eindeutigen Ergebnisse brachte, weil der Prozeß zu langsam verläuft und das Hineinspielen spontaner Abheilungsvorgänge nicht hinreichend ausgeschlossen werden kann. Wir sind deshalb dazu übergegangen, den Stoffwechsel unter der Zufuhr von Vegetabilien zu verfolgen.

Der Stoffwechsel bei Rachitis ist gekennzeichnet durch eine mangelhafte Aufnahmefähigkeit für Kalk. Die Ursache dieser Erscheinung wird in einer intermediären Stoffwechselstörung des wachsenden Knochengewebes gesucht. Die im Stoffwechselversuch feststellbare Verschlechterung der Kalkbilanz bis zu negativen Werten geht mit den klinischen Symptomen nicht völlig parallel, sie tritt — soweit bisher zu sehen ist und wie ja auch zu erwarten war — vor dem Manifestwerden der Erscheinungen am Skelettsystem auf. Man darf wohl annehmen, daß der Heilungsprozeß der Rachitis in der Regel mit einer Hebung der Kalkbilanz beginnt. Nicht mit gleicher Sicherheit jedoch läßt sich behaupten, daß in dem Einsetzen einer erhöhten Kalkretention der Beginn eines Heilungsprozesses gesehen werden kann. Wenn aber unter gleichen äußeren Bedingungen, insbesondere bei gleichbleibender Zufuhr des Gesamtkalkes in der Nahrung nur durch Einschlebung einer Vegetabilienzulage schlagartig eine Verbesserung der Kalkaufnahme einsetzt, wenn sich weiter unter diesen Bedingungen die erhöhte Kalkretention deutlich nur beim floriden Rachitiker, kaum merklich beim rachitisfreien Kinde findet, und wenn schließlich unter fortgeführter Zulage das Einsetzen klinischer Reparationserscheinungen eindeutig nachweisbar wird, dann erscheint es berechtigt, einen kausalen Zusammenhang zwischen der Zulage und dem Verlauf der Rachitis im Sinne einer therapeutischen Beeinflussung anzunehmen.

Die im folgenden vorgelegten Untersuchungen sollen den Einfluß der Zufuhr frischer Vegetabilien auf die rachitische Stoffwechselstörung in diesem Sinne dartun. Eine ausführliche Darstellung unserer Versuche erfolgt im Novemberheft 1920 der Monatsschrift für Kinderheilkunde. Die praktischen Folgerungen

aber, die sich insofern ergeben, als hier die Bedeutung der Vegetabilienzufuhr bei Rachitis zahlenmäßig zu erkennen ist, lassen einen kurzen Bericht unserer Ergebnisse auch für einen Leserkreis, der nicht ausschließlich aus Pädiatern zusammengesetzt ist, gerechtfertigt erscheinen.

Aus den bisher vorliegenden Versuchsreihen möchten wir zwei, eine, die bei einem Rachitiker und eine andere, die bei einem klinisch rachitisfreien Kinde angestellt wurde, auswählen.

Dem ersten Kinde wurden während eines Zeitraumes von 104 Tagen in 14 Stoffwechselperioden zu je fünf Tagen zu einer im übrigen unveränderten Grundnahrung (260 ccm Milch, 890 ccm Wasser, 28 g Butter, 28 g Mehl und 20 g Rohrzucker) abwechselnd 1. 100 ccm frischer ungekochter Preßsaft von Möhren (Karotten), 2. auf 120 bis 180° erhitzter Preßsaft gleicher Herkunft und 3. gekochtes Möhregemüse zugelegt. Das zweite — rachitisfreie — Kind erhielt in acht Stoffwechselperioden zu je fünf Tagen zu einer sonst ebenfalls gleichbleibenden Grundnahrung (450 ccm Milch, 850 ccm Wasser, 17,5 g Mehl und 40 g Rohrzucker) abwechselnd 1. 100 ccm frischen und 2. 100 ccm auf 120 bis 180° erhitzten Preßsaft von Möhren. Die Stoffwechselversuche wurden unter Benutzung der allgemein üblichen Methoden durchgeführt. Zur Analyse gelangten Stickstoff, Ätherextrakt, Kalk und Phosphor.

I. Versuch (rachitisches Kind).

Kind Kr., bei Versuchsbeginn sechseinhalb Monate alt. Körpergewicht 8510 g, Körperlänge 54,5 cm. Status bei Versuchsbeginn: Gesicht- und Hautfarbe blaß. Bauch leicht aufgetrieben. Schwache Muskulentwicklung, Tonus leidlich. Der Schädel ist asymmetrisch. Das linke Tuber frontale springt stark hervor. Die große Fontanelle ist drei Querfinger breit. Die Schädelknochen klaffen auffällig weit, so daß die Coronarnaht bis in Augenhöhe als Spalt fühlbar ist, die Sagittalnaht nach vorn bis zum oberen Stirnrand, nach hinten bis zur kleinen Fontanelle klappt. Der größte Schädelumfang beträgt 39 cm. Die Schädelknochen des Hinterhauptes sind leicht eindrückbar. Die Knorpelknochengrenze der Rippen zeigt erhebliche Verdickungen. Innere Organe: ohne Besonderheiten. Statisch-motorische Funktionen schwach entwickelt. Während des Versuchs wird eine Besserung der Craniotabes festgestellt. Nach vollendetem Stoffwechselversuch ergibt eine Schlußuntersuchung des Kindes folgenden Befund: Alter zehn Monate, Körpergewicht 4270 g, Körperlänge 57 cm. Der Ernährungszustand ist leidlich, der Hautturgor gut, der Tonus der Bauchdeckenmuskulatur leidlich gut. Innere Organe: ohne Besonderheiten. Der Schädel ist nunmehr symmetrisch und hat normale Form. Die große Fontanelle ist erheblich verkleinert. Sagittal- und Coronarnaht klaffen nicht mehr. Die Schädelknochen des Hinterhauptes sind im allgemeinen fest, nur im Bereich der linken Hälfte des Os occipitale findet sich neben der kleinen Fontanelle eine zirka Zehnpfennigstück große nachgiebige Stelle. Rumpf und Extremitäten frei von rachitischen Symptomen. Das Kind hält den Kopf und bewegt ihn frei. Es stemmt die Beine beim Aufstellen, kann aber noch nicht selbständig sitzen, es ist lebhaft und guter Stimmung. Hinsichtlich des Verlaufs der Gewichtskurve verdient bemerkt zu werden, daß auf die Zugabe von Preßsaft die flachverlaufende Linie regelmäßig und scharf ansteigt. Bei einer Gesamtgewichtszunahme von 760 g in 104 Tagen = 7,3 g pro Tag und 86,5 g in 5 Tagen kommen auf die vier fünftägigen Perioden mit frischem Preßsaft Zunahmen von 90, 190, 120 und 160 g, zusammen 560 g, während auf die übrigen 84 Tage nur eine Zunahme von 200 g = 2,3 g pro Tag entfällt.

Das Ergebnis dieser Versuchsreihe ist folgendes: Eine Einwirkung der Preßsaftzufuhr auf den N-Stoffwechsel tritt nicht deutlich zu Tage. Die geringen Verschiebungen liegen in der Richtung einer leichten Verbesserung der N-Retention. Die Fettsorption hält sich in normalen Grenzen und zeigt in den einzelnen Perioden keine nennenswerten Veränderungen. Hinsichtlich Einzelheiten verweisen wir auf die in unserer oben genannten Arbeit ausführlich mitgeteilten Tabellen. Das wesentliche Resultat des Versuchs — die Einwirkung der Vegetabilienzufuhr auf Kalk und Phosphorstoffwechsel — ergibt sich aus der durchschnittlichen Tagesbilanz von Kalk und Phosphor der einzelnen Perioden (Tab.).

Es findet sich bei Kr. in allen Preßsaftperioden II, V, VIII, XIV eine deutliche Senkung der P-Bilanz, wenn auch nicht in ganz gleich starkem Umfange. Zwei preßsaftfreie Nachperioden III und VI zeigen im Gegensatz dazu eine ebenso starke oder stärkere Hebung der P-Bilanz. In einer Nachperiode IX sinkt die P-Retention noch um wenig, eine der Periode XIV entsprechende Nachperiode fehlt. In der Gemüseperiode X und der Periode erhitzten Möhrensaftes XII findet sich eine leichte Hebung der P-Retention, in der Nachperiode XI ergibt sich eine starke Hebung, in der Nachperiode XIII eine fast entsprechende Senkung des P-Ansatzes.

Die Kalkbilanz verhält sich der P-Bilanz entgegengesetzt. Hier setzt auf Preßsaftzufuhr in der Haupt-

Tabelle I.
Tägliche Retention von P_2O_5 und CaO. Versuch Kr.

	P_2O_5	CaO	Nahrung
Periode I 31. Dez. bis 5. Januar	0,888	0,123	Grundnahrung
II 5. Jan. „ 10. „	0,748	0,144	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft
III 10. Jan. „ 15. „	1,076	0,176	Grundnahrung
Periode IV 6. bis 11. Februar	0,576	0,219	Grundnahrung
V 11. „ 18. „	0,452	0,302	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft
VI 16. „ 21. „	0,615	0,423	Grundnahrung
Periode VII 3. bis 8. März	0,619	0,202	Grundnahrung
VIII 8. „ 13. „	0,491	0,213	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft
IX 13. „ 18. „	0,455	0,275	Grundnahrung
X 18. „ 23. „	0,486	0,283	Grundnahrung + 100 ccm gekochtes Möhrengemüse
XI 23. „ 28. „	0,646	0,279	Grundnahrung
Periode XII 31. März bis 5. April	0,677	0,212	Grundnahrung + 100 ccm auf 120° erhitzter Möhrensaft
XIII 5. bis 10. April	0,558	0,204	Grundnahrung
XIV 10. „ 15. „	0,629	0,415	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft

periode regelmäßig eine Hebung der ursprünglich niederen — unter dem Normalwert von 0,174 g CaO pro die nach Orgler¹⁾ liegenden — CaO Bilanz ein, die in die Nachperiode hinein anhält, ja hier erst deutlich zum Ausdruck kommt. Eine derartige Veränderung wird vermist sowohl in Periode X (gekochtes Gemüse), in der die Hebung der CaO-Kurve sehr gering ist und ohne Nachwirkung in der folgenden Periode XI bleibt, als auch in der Periode XII (erhitzter Preßsaft), in der die CaO-Kurve in der Nachperiode weiter fällt, um erst in der Periode XIV (frischer Preßsaft) wieder scharf anzusteigen.

Es verhält sich also sowohl in der allgemeinen Richtung wie in dem zeitlichen Ablauf die Einwirkung der Vegetabilienzufuhr auf Kalk- und Phosphoransatz verschieden.

II. Versuch (rachitisfreies Kind).

Kind K. bei Versuchsbeginn sechs Monate alt. Körpergewicht: 4120 g. Körperlänge: 59 cm.

Der Status bietet nichts Besonderes. Das Kind ist bei Beginn des Versuchs ebenso während desselben und nach ihm frei von rachitischen Symptomen. Der Ausfall dieses Versuchs bietet gleichfalls hinsichtlich des Stickstoff- und Fettstoffwechsels nichts Bemerkenswertes. Das Verhalten von Kalk und Phosphor ist aus Tabelle 2 ersichtlich, in der die tägliche Retention von P_2O_5 und CaO zusammengestellt ist.

Tabelle II.
Tägliche Retention von P_2O_5 und CaO. Versuch K.

	P_2O_5	CaO	Nahrung
Periode I 17. bis 22. März	0,589	0,409	Grundnahrung
II 22. „ 27. „	0,514	0,414	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft
III 27. März bis 1. April	0,573	0,439	Grundnahrung
IV 1. bis 6. April	0,462	0,464	Grundnahrung + 100 ccm auf 120° erhitzter Möhrensaft
V 6. „ 11. „	0,298	0,413	Grundnahrung
VI 11. „ 18. „	0,166	0,307	Grundnahrung + 100 ccm auf 120° erhitzter Möhrensaft
VII 18. „ 23. „	0,374	0,296	Grundnahrung
VIII 23. „ 28. „	0,521	0,349	Grundnahrung + 100 ccm frischer Möhrensaft

Beim rachitisfreien Kinde liegt die tägliche CaO-Retention bei Beginn des Versuchs bereits bei 0,409 gegenüber 0,11 beim rachitischen — also weit über dem Normalwert nach Orgler von 0,174. Dieses Verhalten des Kalkstoffwechsels spricht ebenso wie die klinische Untersuchung dafür, daß rachitische Prozesse bei dem Kinde K. während der Zeit des Versuchs nicht ablaufen. Die Zugabe von Preßsaft ändert in der ersten Hauptperiode (Periode I) die CaO-Aufnahme gar nicht, in der Nachperiode setzt eine leichte Hebung ein, die auch in Periode III (mit erhitztem Preßsaft) anhält, aber nicht entfernt die Ausschläge wie beim rachitischen Kinde erreicht. In den folgenden Perioden V (ohne Vegetabilienzufuhr) und VI (erhitzter Preßsaft) tritt eine erhebliche Senkung ein, die in Periode VIII wieder einer Steigerung Platz macht. Die P-Retention sinkt in Periode II (frischer Preßsaft), steigt in der Nachperiode wieder und fällt stark in den

folgenden Perioden IV, V, VI, um in Periode VII und VIII ebenso schroff wieder anzusteigen. Diese Bewegung der Phosphorretentionskurve geht parallel der Kalkretentionskurve, nur bleibt die letztere um eine Periode nach. Die großen Schwankungen in der Phosphor- und Kalkretention während dieses Versuches gestalten sich so, daß sie mit der jeweils wechselnden Nahrungszufuhr in vegetabilienfreien Perioden und solchen mit frischem oder erhitztem Preßsaft nicht in eine gesetzmäßige Beziehung gebracht werden können.

Eine vergleichende Betrachtung dieser beiden Versuchsergebnisse ergibt bei dem rachitischen Kinde eine regelmäßig einsetzende Hebung der Kalkbilanz und eine entsprechende Senkung der Phosphorbilanz auf Zufuhr von Möhrenpreßsaft. Die Beeinflussung der Kalkretention ist nachhaltend und kommt sogar am stärksten in den Nachperioden zum Ausdruck, diejenige der Phosphorretention setzt dagegen in der Hauptperiode stark ein und läuft im wesentlichen darin ab.

In den Versuchen beim rachitischen Kinde ergibt sich bei Vergleich der Perioden, in denen frischer Möhrenpreßsaft gereicht wird, mit derjenigen, in welcher das Kind gekochtes Gemüse erhält, eine entschiedene Überlegenheit der frischen, ungekochten Vegetabilienzufuhr. Periode X (100 ccm gekochtes Möhrengemüse) zeigt hier bereits eine sehr schwache Hebung der Kalkretention und gleichzeitige Hebung der Phosphorretention. Periode XII (100 ccm stark erhitzter Preßsaft) ergibt sogar eine Verschlechterung der Kalkretention und Hebung der Phosphorretention, die hinsichtlich des Kalkes in den Nachperioden anhält und erst nach Verabreichung des frischen Preßsaftes aus Vegetabilien einer starken Hebung Platz macht.

Bei dem rachitisfreien Kinde zeigen sich nur in den ersten drei Versuchperioden Veränderungen des Phosphor- und Kalkstoffwechsels, welche mit denen beim rachitischen Kinde zu vergleichen sind. In den übrigen Versuchsperioden aber (IV—VIII) werden Schwankungen in der Kalk- und Phosphorretention gefunden, die zunächst von der Vegetabilienzufuhr ganz unabhängig erscheinen.

Auf Grund des bisher vorliegenden Materials sind wir der Ansicht, daß es sich bei unseren Beobachtungen in erster Linie um einen spezifischen Einfluß der Vegetabilienzufuhr auf die in der niedrigen Kalkbilanz zum Ausdruck kommende rachitische Stoffwechselstörung handelt. Die schwache, jedoch immerhin deutliche Wirkung beim rachitisfreien Kinde deutet aber darauf hin, daß auch auf den Kalkstoffwechsel des normalen wachsenden Individuums die Vegetabilienzufuhr nicht ohne Einfluß ist. Unsere Ergebnisse beim rachitischen Kinde sind in Vergleich zu setzen mit den Resultaten der Untersuchungen von Schabad, Birk und Schloß über die Beeinflussung des rachitischen Kalkstoffwechsels durch Lebertran. Die von diesen Autoren übereinstimmend gefundene Verbesserung der Kalkbilanz durch Lebertranzufuhr beim rachitischen Kinde entspricht — auch in der Größenordnung — durchaus der von uns bei der Vegetabilienzufuhr beobachteten. Ebenso wie Lebertran zeigt Vegetabilienpreßsaft bei rachitisfreien Kindern keine oder nur schwache Wirkung. Auch die Nachhaltigkeit der Wirkung des Lebertrans beim Rachitiker, wie sie von Schabad gefunden wurde, findet beim Vegetabilienpreßsaft ein Analogon. Von der Lebertranwirkung abweichend, für die Schabad gleichzeitig eine Verbesserung des Phosphoransatzes feststellt, ergibt sich in unseren Versuchen ein Herabdrücken der Phosphorretention so regelmäßig, daß ein Zufallsbefund wohl ausgeschlossen werden kann.

Zur Erklärung unserer Versuchsergebnisse darf zunächst gesagt werden, daß die Nachwirkung eines erhöhten oder erniedrigten Angebotes von Kalk und Phosphor nicht in Frage kommen kann. Auch die von amerikanischen Autoren in jüngster Zeit gemachte Feststellung, daß das Kalkangebot in Form von Vegetabilien besser ausgenutzt wird, als z. B. das in Form von Milch, erscheint als Aufklärung des Ergebnisses unserer Untersuchungen unzureichend, wenn man die absolute Kalkretention und den auf die Preßsaftzulage fallenden Kalkanteil vergleicht. Der einheitlich negative Ausfall der Perioden mit stark erhitztem Preßsaft macht die Annahme wahrscheinlich, daß das Mineralangebot an sich für die Veränderungen in der Phosphor- und Kalkretention in unseren Versuchen ohne Belang ist, daß es sich vielmehr um den Einfluß thermolabiler Stoffe handelt, die wir zunächst als zur

¹⁾ Erg. d. Inn. Med. 1912, Bd. 8, S. 159.

Gruppe der „accessorischen Nährstoffe“ zugehörig ansehen wollen.

Wir glauben also einen Beitrag zur Begründung der Anschauung beizubringen, die den Rückgang der Rachitis mit der Darreichung „accessorischer Nährstoffe“ in Verbindung setzen will und so den aus klinischer Erfahrung bereits bekannten günstigen Einfluß der Zufuhr von Vegetabilien erklärt. Wir möchten dabei die Bedeutung der „accessorischen Nährstoffe“ für die Heilung der Rachitis nicht in den Vordergrund schieben; für die wesentliche Mitwirkung „accessorischer Nährstoffe“ sprechen unseres Erachtens die von uns mitgeteilten Stoffwechselversuche deutlich genug.

Von englischen Autoren Mellanby, Hopkins und Chick wird nach Versuchen an Hunden das antirachitische Prinzip mit den fettlöslichen „accessorischen Nährstoffen“, die sich im Lebertran, in Butter und auch im grünen Gemüse finden, in Zusammenhang gebracht. Wir wollen die Frage der Identität des fettlöslichen Faktors von Hopkins und des wirksamen Bestandteils unseres Vegetabilienpreßsaftes vorläufig noch offen halten. Ein Zusammenhang ist hier vielleicht in dem Sinne möglich, daß im Preßsaft mehrere wirksame Stoffe vorhanden sind, von denen einer mit dem fettlöslichen Faktor übereinstimmt. Gegen eine einfache Identität spricht unter anderem, daß in unseren Versuchen die entscheidende Steigerung der Kalkretention erst eintritt auf die Zulage von 100 ccm Vegetabilienpreßsaft (8 g Trockensubstanz) zu einer täglichen Grundnahrung, die bereits 28 g Butter als Träger des fettlöslichen Prinzips enthält und ferner das — von vorliegenden Lebertranversuchen abweichende — Verhalten des Phosphorstoffwechsels.

Unsere Ergebnisse bestätigen und betonen nachdrücklich die auf Grund klinischer Erfahrungen erhobene Forderung nach Vegetabilienzufuhr für den Rachitiker. Der Nachweis, daß die Wirkung des frischen, unerhitzten Preßsaftes aus Vegetabilien diejenige des erhitzten, ebenso wie die des gekochten Gemüses ganz erheblich übertrifft, läßt es als zweckmäßig erscheinen, dem Rachitiker regelmäßig frische, ungekochte Vegetabilien zuzuführen.

Wir sind jetzt dazu übergegangen, versuchsweise auch unseren Ammen täglich frischen Karottensaft zuzuführen mit der Absicht, die Anreicherung „accessorischer Nährstoffe“ in der Milch zu erleichtern.

Die Herstellung des Preßsaftes gestaltet sich sehr einfach.

Man verfährt so, daß die gut gewaschenen und sauber geschabten Karotten mittels einer Fleischmaschine oder Reibe zerkleinert werden und aus dem so gewonnenen Brei nunmehr unter Verwendung eines Coliertuches der frische Saft ausgepreßt wird. Der Rückstand ist natürlich zur Zubereitung von Gemüse weiter verwendbar. Aus einem Pfund Karotten lassen sich etwa 100 ccm Preßsaft gewinnen. 50—100 ccm von diesem werden den Kindern täglich entweder löffelweise gegeben oder der auf Eßtemperatur abgekühlten Nahrung beigemengt.

Vor kurzem ist von Aron ein nach seinen Angaben im großen hergestelltes Präparat aus Mohrrüben „Rubio“ — durch Czernys günstige Erfahrungen mit Mohrrübensaft bei Osteopsathyrosis angeregt — auch bei drei Fällen von Rachitis versucht worden, in einem Falle mit Erfolg. In jüngster Zeit schlägt E. Müller ebenfalls eine Fabrikkonserve aus Pferdemoschurbe „Suocarot“ vor.

Es möchte zunächst scheinen, als böten solche Präparate einen Vorzug insofern, als die Bereitung dem Haushalte entzogen wird und somit einfacher und wohl auch einheitlicher gestaltet werden kann. Demgegenüber sind jedoch vorläufig Bedenken geltend zu machen. Nicht nur das Trocknen, sondern auch bereits die Lagerung von solchen Trägern „accessorischer Nährstoffe“ kann deren Wirksamkeit empfindlich herabmindern bzw. vernichten. Jedenfalls scheint die dauernde Haltbarkeit dieser fabrikmäßig hergestellten Extrakte in bezug auf ihren Gehalt an wirksamen Stoffen noch nicht erwiesen zu sein. Man müßte also eine dauernde ausgiebige Prüfung dieser Präparate und die Zurückziehung der unwirksam gewordenen Kontrollnummern fordern. Bis der Beweis der Haltbarkeit der wirksamen Substanz auch bei längerer Lagerung erbracht ist, möchten wir den stets frisch hergestellten Preßsäften den Vorzug geben.

Günstige Erfolge bei gewissen Zuständen mangelhaften Gedeihens junger Kinder, wie sie Aron in jüngster Zeit unter Anwendung von „Rubio“ beobachtet hat, haben wir selbst wie andere Kinderärzte (Moro) seit längerem in gleicher Weise durch die Zugabe von frischem Preßsaft erzielt.

Erfahrungen über die Einwirkung „accessorischer Nährstoffe“ aus Vegetabilien auf Spasmophilie liegen nicht vor. Unsere eigenen Untersuchungen haben zu einem deutbaren Ergebnis noch nicht geführt. Allerdings ist die Beurteilung dieser Frage, wie die vorliegende Literatur zeigt, eine außerordentlich schwierige.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Behandlung der Umnachgibigkeit des Muttermundes.

Von
Dr. Fuhrmann, Köln.

Als ich Prof. Nackes lehrreiche „Bemerkungen zum Geburtsstillstand infolge Umnachgibigkeit des Muttermundes und Warnung vor unnötigen Zangenentbindungen“¹⁾ las, hatte ich einen Aufsatz über dasselbe Thema für die M. Kl. fertiggestellt. Wenn ich mir erlaube, aus jenem Aufsatz einige Zeilen hierher zu setzen, so geschieht es in der Absicht, Nackes für den Praktiker hochwillkommene Ausführungen zu unterstreichen.

Der Versuch der digitalen Dehnung des Muttermundes führt so oft zum Ziele, daß er verdient, öfter, als es geschieht, herangezogen zu werden. Der zwischen Kopf und Muttermundaum eingeführte — wohldeinfizierte und behandschuhte — Zeigefinger macht kreisende — den Kopf umkreisende — dehnende Bewegungen, die bald eine Wehe auslösen: um so besser; gerade während der Wehe fühlt man den Sitz des Hauptwiderstandes des Schnürringes und gerade während der Wehe ist die Fingerdehnung besonders wirksam. Allerdings ist das Verfahren schmerzhaft, weswegen Narkose angezeigt ist; aber die Narkose (Chloräthyl paßt sehr gut) soll nicht tief sein, weil es ein Vorteil bei dem Dehnungsversuch ist, wenn die Kreißende mitpreßt. Und jetzt, in dieser Phase, ist der von Nacke geschilderte Handgriff, Zurückstreifen des Muttermundaumes über den kindlichen Kopf, häufig möglich; ja man kann die beiden fruchtfördernden Komponenten, Wehe und Bauchpressendruck, noch durch eine dritte Komponente verstärken, durch den Cristellerschen Handgriff.

Auch der von Nacke angeführte und geübte Handgriff, Hebelung des Hinterhauptes mittels Zeigefingers nach abwärts

und vorne, ist besonders nutzbringend während der Einwirkung der Förderkräfte auf die Frucht. Es ist vorteilhaft, den Hebelfinger auch noch bis zur nächsten Wehe in Wirkung liegen zu lassen, um das auf den rechten Weg angesetzte Hinterhaupt an einer nachträglich beliebigen Richtungsänderung zu hindern; um das Hinterhaupt in der günstigen, ihm mitgeteilten Stellung zu erhalten, ist es weiter vorteilhaft, von einem gewissen Mittel Gebrauch zu machen, das den Hebammen amtlich gelehrt wird²⁾ und dies auch der ewig junge „alte Schultze“³⁾ empfiehlt: ich meine die Lagerung der Kreißenden auf diejenige Seite, welche den Kopfteil enthält, der tiefer und nach vorne treten soll.

Vielleicht sollte man ähnliche richtende Handgriffe wie den von Nacke geschilderten Hebelgriff am Hinterhaupt (Kopf über dem Becken und Kopf im Becken) öfter versuchen oder erst immer versuchen, ehe man dazu übergeht, eingreifendere Maßnahmen (Wendung bzw. Zange) zu treffen.

Ich kenne zwei Fälle von hinterer Scheitelbeineinstellung bei plattem Becken Mehrgebärender, wo es mir gelang, durch Einlegen des mithilfefenden Zeigefingers zwischen Schoßfuge und Kopf (bei gesprungener Blase und 5 cm M.-M.) in der Wehe die Peilnaht von der Schoßfuge weg und in die Mitte des Beckeneingangsraumes zu leiten.

Die Dürrsenschen Muttermundsincisionen sind dem Praktiker, wenn die Fingerdehnung versagt, unbedenklich anzuraten; unbedenklich aber nur dann, wenn der Muttermund eine bestimmte Voraussetzung erfüllt, nämlich wenn er ein Saum ist und nicht ein mehr minder dicker Wulst; anders ausgedrückt: wenn die Cervix nicht mehr ein Kanal ist, sondern ein Trichter-

¹⁾ Preuß. Hebammenlehrbuch, Ausgabe 1912, § 206.

²⁾ Lehrbuch der Hebammenkunst von Bernhard Sigmund Schultze, Engelmann, Leipzig 1914, 16. Aufl., § 318.

³⁾ Diese Wochenschrift Nr. 42.

becken geworden ist. Die dünn ausgezogene Wand des Trichterbeckens kann man, ohne Blutung, einschneiden bis zum Scheidenansatz; der Klemmen und auch der nachfolgenden Naht kann man meines Erachtens nach entraten. Es ist ratsam, den hinteren Mittellinienschnitt zuerst zu machen, weil es sonst geschehen kann, daß der durch seitliche Schnitte entspannte hintere Kreisbogen des M.-M. nach oben entweicht und nicht mehr aufzufinden ist. Einstellung durch zweiblättrigen Spiegel erleichtert den Eingriff und nimmt ihm jede gefährliche Zufälligkeit. Man kann auch so vorgehen, daß ohne vorherigen Einschnitt oder nach hinterem einzigen Einschnitt die Zange angelegt wird und nun auf dem anstehenden Kopf der Muttermundsaum dort eingeschnitten wird, wo er sehr gespannt und blaß aussieht.

Da die oben vorausgesetzte Trichterform nur von dem Halskanal Erstgebärender dargestellt wird, während die Cervix Mehr-

gebärender fast bis zur völligen Entfaltung ein Kanal bleibt (siehe die sieben Bilder in Bumms Grundriß, IX. Vorlesung), so heißt das soviel, als die Dührssenschen Einschnitte nur bei Erstgebärenden machen. Und in der Tat empfehlen sich Einschnitte in den Halskanal oder in den dicken Muttermundwulst Mehrgebärender für den Praktiker nicht. Aber die Rigidität des M.-M. ist ein Ereignis, das vorzugsweise bei Erstgebärenden eintritt, wie auch Prof. Nacke als Beispiel Dührssenscher Einschnitte eine I-Para anführt. (Fall 3.)

Sollte das Unglück eines Weiterreißen von Einschnitten sich ereignen (bei der gerechten Zangenentbindung unwahrscheinlich, fast unmöglich, bei der Wendung und Extraktion wohl nähergerückt), so soll man sich nicht mit Nähversuchen abmühen, die erfolglos sind, sondern man soll mauerfest tamponieren: Uterus, Riß und Scheide.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 80.

Die „Berufsunfähigkeit“ des Angestelltenversicherungsgesetzes (AVG.) und ihr Verhältnis zur „Invalidität“ der Reichsversicherungsordnung (RVO.).

Von
Dr. Werner Heyl, Berlin.

Wer sich viel mit der Durchführung der sozialen Versicherungsgesetze zu beschäftigen hat, weiß, daß Ärzte und Nichtärzte den Worten „Arbeits-“, „Erwerbs-“, „Berufsunfähigkeit“ und „Invalidität“ nur selten die Begriffe genau unterlegen, die der Gesetzgeber damit verbunden hat. Der Schaden, der dadurch angerichtet wird, ist kein geringer. Es handelt sich weder um Pedanterie noch bürokratischen Schematismus, wenn Ansprüche, die nicht etwa durch bösen Willen der Versicherten, sondern durch schlechte ärztliche Beratung unberechtigt gestellt wurden, abgelehnt werden müssen. Der Versicherte empfindet eine solche Ablehnung aber als große Ungerechtigkeit, und zwar um so stärker, je mehr zuvor über seinen Kräftezustand von einem angeblich „sachverständigen“ Berater Bezeichnungen gebraucht worden waren, die mit den gesetzlichen, Ansprüche bedingenden Kennworten äußerlich übereinstimmen. Die schließliche Folge ist Erbitterung gegen die „Paragraphe“ und den „grünen Tisch“, kurzum eine überflüssige Diskreditierung der sozialen Gesetze. Auf der anderen Seite entsteht aber auch eine Mißstimmung gegen den Arzt, der durch sein mangelndes Verständnis für die Formalien der Versicherung den Versicherten zu jenem aussichtslosen Vorgehen veranlaßt.

Die irrtümliche Anwendung der gesetzlichen Kennworte hat verschiedene Ursachen. Zunächst kommt der allgemeine Sprachgebrauch in Frage. Im Verhältnis zueinander sind sämtliche erwähnten Bezeichnungen äußerst farblos und vermitteln keineswegs ohne weiteres die vielfachen feinen Unterschiede, die sie ausdrücken sollen. Außerdem ist von diesem Gesichtspunkte aus ein sehr häufig gebrauchtes Kennwort geradezu irreführend, nämlich das Wort „invalide“. Der Laie verbindet mit dieser Bezeichnung seit alters eine viel zu lebendige Vorstellung, als daß diese in seinem Rechtsempfinden durch den Zusatz „im Sinne der RVO.“ irgendwie korrigiert werden könnte. Dies ist besonders jetzt, nach dem Feldzuge, der Fall. Als Beispiel hierfür sei eine typische, mir jüngst zu Gesicht gekommene Zuschrift eines Schwerkriegsbeschädigten, dem wegen Gewöhnung die Invalidenrente entzogen worden war, an eine Versicherungsbehörde angeführt: „Wenn ich nach Ihren Paragraphen auch nicht mehr invalide sein soll, ein Invalide bleibe ich deswegen doch!“

Weiter kommt in Betracht, daß mit der Einführung der RVO. einigen Kennworten der früheren sozialen Gesetzgebung neue Bedeutung beigelegt wurde. Beispielsweise ist der Begriff der Arbeitsunfähigkeit im Sinne des § 182 der RVO. gleichbedeutend mit dem Sinne der Erwerbsunfähigkeit nach § 6 des alten Krankenversicherungsgesetzes, während Erwerbsunfähigkeit im Sinne der RVO. wieder etwas anderes ist. Viele Ärzte wenden noch häufig die alten Bezeichnungen an und reden so an denen vorbei, die nur mit den Kennworten der RVO. vertraut sind.

Schließlich muß bedacht werden, daß der theoretische Begriff der gesetzlichen Bezeichnungen in bestimmter Richtung von der praktischen Durchführung der Gesetze beeinflusst worden ist, so daß verschiedene Begriffe eine enger umrissene Bewertung genießen, als es nach dem bloßen Wortlaut der Gesetze den Anschein hat.

Dies ist vornehmlich der Fall in dem Verhältnis des Begriffes der „Berufsunfähigkeit“ des AVG. zur „Invalidität“ der RVO.

Es scheint nichts Klareres geben zu können als die zahlenmäßige Fortsetzung des AVG., daß jemand „berufsunfähig“ ist, wenn seine „Arbeitsfähigkeit“ (Fähigkeit in seinem bisherigen Erwerbszweig, Beruf, weiter tätig zu sein) auf weniger als die Hälfte.... herabgesunken ist und die ebenfalls zahlenmäßige Vorschrift der RVO., daß „invalide“ derjenige ist, der nicht mehr ein Drittel.... zu „erwerben“ (Fähigkeit, auf dem gesamten Arbeitsmarkt, soweit der den Versicherten auf Grund seiner bisherigen Kenntnisse und Fähigkeiten überhaupt zugänglich ist, tätig zu sein) vermag. Aus diesen Zahlenangaben der Gesetze wird nun häufig rein schematisch der rechnerische Schluß gezogen, daß jemand, der nach der RVO. „invalide“ ist, ohne weiteres auch „berufsunfähig“ im Sinne des AVG. sein müsse; denn die Schädigung, die den gegen Invalidität Versicherten auf dem gesamten Arbeitsmarkt gegen seine Mitbewerber um mehr als $\frac{1}{3}$ ungünstiger stellt, sei doch offenbar ohne weiteres viel größer als die, die den gegen Berufsunfähigkeit Versicherten nur in seinem bisherigen Erwerbszweig (Beruf) und nur um die Hälfte ungünstiger stellt als seine Mitbewerber.

Dies ist ein Trugschluß. Er kommt dadurch zustande, daß unter anderem übersehen wurde, die Wertung geistiger Arbeit in die Rechnung als Faktor einzusetzen.

Der Gesetzgeber der RVO. wollte vorwiegend die „Arbeiter“, das heißt diejenigen Berufskreise erfassen, die sog. „körperlicher“ Arbeit obliegen, während unter den Begriff des „Angestellten“ in der großen Mehrzahl die Berufe fallen, die sogen. „geistige“ Arbeit oder zum mindesten eine Mischung geistiger und körperlicher Arbeit verrichten (z. B. Werkmeister, Lageristen).

Die Möglichkeit, geistige Arbeit zu leisten, besteht aber a priori für die nach der RVO. ebenso wie für die nach dem AVG. Versicherten, ohne daß dabei die wesentlichen Faktoren der Vorbildung, Intelligenz und des guten Willens verkannt werden sollen. Schon 1913 hat das Reichsversicherungsamt in einer Entscheidung festgestellt, daß die Fähigkeit, etwas zu erwerben, nicht allein auf der körperlichen Unversehrtheit beruht, sondern auf dem Zusammenwirken körperlicher und geistiger Fähigkeiten. Es kann also bei jemand durch körperliche Gebrechen der Invaliditätsfall der RVO. eintreten, das heißt, er kann auf dem „körperlichen“ Arbeitsmarkt nicht mehr seinen Erwerb finden, und doch ist es ihm möglich, auf dem „geistigen“ Arbeitsmarkt durch Erlernen des Zusammenwirkens der ihm verbliebenen körperlichen Kräfte mit den bislang vielleicht noch fast gar nicht ausgenützten geistigen Fähigkeiten ein sehr beachtenswerter Konkurrent zu werden. Damit gelangen wir zur Formulierung der diesem Aufsatz zugrunde liegenden Behauptung:

Invalidität im Sinne der RVO. bedingt nicht ohne weiteres auch Berufsunfähigkeit im Sinne des AVG.

Dieser der Praxis entsprungene Satz soll durch einige praktische Fälle belegt werden, wobei zur Vervollkommenheit des Bildes auch Fälle aus der Unfallversicherung herangezogen werden mögen. Es kommt ja vor allem auf die Zusammenhänge der rein „körperlichen“ mit der rein oder überwiegend „geistigen“ Erwerbsfähigkeit an.

1. Modelltischler. 1917 wegen Kriegsbeschädigung rechter Arm 12 cm unterhalb Schultergelenk amputiert. Bezieht Invalidenrente. Kunstarm mit Greifklau wird wenig getragen. Hat mit linker Hand unter Festklammern des Papiers durch den Brustkorb Rechtshandschrift erlernt und versieht jetzt ohne Hilfe Pförtnerstelle unter Führung umfangreicher Kontrollisten. Berufsfähig, beitragspflichtig zur Angestelltenversicherung.

2. Landwirtschaftlicher Arbeiter, bezieht wegen Verlust des linken Armes 60 % Unfallrente. Drei Jahre nach dem Unfall als Bureauehilfe bei einem Rechtsanwalt tätig geworden. Berufsfähig usw.

3. Bergwerksarbeiter, bezieht wegen Amputation des rechten Armes, 10 bis 12 cm unter dem Schultergelenk, seit 1908 Unfallrente, jetzt Expeditionsgehilfe einer Bergwerksgesellschaft. Berufsfähig usw.

4. Landwirtschaftlicher Arbeiter, bezieht wegen Abreißung des linken Armes seit 1896 60 % Unfallrente, jetzt Bureauehilfe. Berufsfähig usw.

5. Arbeiter in einer Maschinenfabrik. 1887 durch Maschinenverletzung beide Unterschenkel verloren, jetzt gehobener Angestellter (Kontrollleur) in einem Darlehnsverein. Berufsfähig usw.

6. Landwirtschaftlicher Arbeiter, bezieht wegen Verlust eines Unterschenkels 50 % Unfallrente, jetzt Kreisausschußsekretär. Berufsfähig usw.

Diese Fälle mögen als Belege genügen. Sie lassen sich beliebig vermehren, genügen aber schon zur Erhärtung der oben

formulierten Behauptung. Sie zeigen alle als Eigentümlichkeit eine Unmöglichkeit oder doch sehr große Erschwerung, die bisherige, rein körperliche Erwerbsart als „Arbeiter“ fortzuführen und auf der anderen Seite die glatt erfolgte Umstellung auf überwiegend geistige Erwerbsart als „Angestellter“.

Die praktische Schlußfolgerung aus den gesamten Ausführungen ist, daß die RVO. und das AVG. das Schicksal vieler anderer Gesetze teilen, daß nämlich zu ihrer nutzbringenden Anwendung die fachmännische Auslegung gehört. Bei der übrigen Gesetzgebung sorgen die Rechtsanwälte dafür, daß dem juristischen Laien keine mißverständlichen Auslegungen unterlaufen. Wer mit den genannten Versicherungsgesetzen zu tun hat, geht aber nur selten zum Rechtsanwalt, häufiger schon zum „Arbeitersekretär“, am häufigsten aber, und zunächst einmal zu seinem Arzt. Es muß sich bei den Ärzten daher die Überzeugung Bahn brechen, daß sie im Rahmen der Versicherungsgesetze nicht nur „mit Hörrohr und Spritze“, sondern in gleichem Maße auch als Rechtsberater tätig sein sollen. Dazu gehört aber der Wille, sich in die umfangreiche Materie zu vertiefen und manches zu beherrschen lernen, was zum Schaden der Versicherten — und auch der Ärzte! — von vielen noch immer als „Formelkram“ über die Achsel angesehen wird.

Referatentell.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weill, Berlin.

Sammelreferate.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle
(Direktor: Prof. Volhard).

Probleme des Cholesterinstoffwechsels.

Von Hermann Strauß, Assistent der Klinik.

Das Cholesterin hat seit den grundlegenden Forschungen Aschoffs und in Frankreich Chaurfards und ihrer Schüler nicht aufgehört, das Interesse der Forscher zu erregen und auch in neuester Zeit beweisen wieder eine Reihe von Arbeiten, wie wichtig dieses Lipoid für Physiologie und Pathologie ist. Vor allem stehen unsere Kenntnisse über das Vorkommen des Cholesterins einerseits und über seinen Aufbau und Abbau andererseits noch in einem Mißverhältnis zueinander. Hiervon soll im folgenden an der Hand neuerer Arbeiten die Rede sein.

Die erste Frage gilt dem Vorkommen des Cholesterins im Körper. Offenbar gehört es zu den konstanten Zellbestandteilen, und schon der Foetus der ersten Monate enthält Cholesterin [Kawamura (1)].

Am meisten erforscht ist sein Vorkommen im Blute. Wir kennen viele Zustände einer Vermehrung des Blutcholesterins (Hunger, Schwangerschaft, Nierenleiden, Zuckerkrankheit und andere mehr) sowie Cholesterinverarmung (bei Anämie, hämolytischem Ikterus, Ödemkrankheit und anderen). Diagnostisch ist die Cholesterinvermehrung im Serum besonders bei den degenerativen Erkrankungen der Nieren zu verwerten [Volhard (2)]. Ferner ist bemerkenswert, wie nach durchgemachten Nierenerkrankungen auch nach Schwinden der anderen Symptome oft noch lange eine Hypercholesterinämie zurückbleibt und vielleicht auf Reste der Epithelschädigung hinweist. Die Normalwerte für das Gesamtcholesterin fanden wir in großen, noch nicht veröffentlichten Analysenreihen zwischen 130 und 170 mg in 100 Serum. Bei Steigerungen haben wir Werte über 200 bis 300, seltener 400 mg beobachtet. Kürzlich haben wir bei einer Nephrose den extremen Wert von 720 mg gefunden. Im übrigen sei bezüglich des Blutcholesterins auf die zusammenfassenden Darstellungen von Lichtwitz (3), Pribram (4), Stepp (5), Feigl (6) verwiesen und nur betreffs der Verteilung des freien und veresterten Cholesterins im Blute auf die Veröffentlichung von Richter-Quittner (7) aus Faltas Laboratorium hingewiesen. Wie nach Ansicht des Autors die roten Blutkörperchen für Zucker, Chlor und Rest-N-Körper impermeabel sein sollen (8), so wird es auch für die Cholesterinester behauptet, die danach ausschließlich im Plasma vorkommen. Widersprüche mit früheren Autoren [Beumer und Bürger (9)] sollen danach durch Schädigung der roten Blutkörperchen durch die Technik der Analyse bedingt sein.

Nachdem Panzer (10) zuerst die Cholesterinester in der großen weißen Niere chemisch identifiziert hatte, haben

Aschoff und seine Schule hier weitere Klärung gebracht. Windaus (11) ermöglichte durch seine Digitoninmethode die Trennung von Cholesterin und seinen Estern. Kawamura zeigte den mikrochemischen Nachweis der Cholesterinesterverfettung.

Auch in den Organen ist die Verteilung von freiem und gebundenem Cholesterin wichtig. Ich habe die Organanalyse nach Windaus aufgenommen und wie er in der erkrankten Niere nur erhebliche Vermehrung der Ester feststellen können, während das freie Cholesterin nicht wesentlich verändert und das Neutralfett [nach Kumagawa-Suto (12) bestimmt] unverändert ist. Folgendes Beispiel möge das demonstrieren:

	Normale Niere g-%	Glomerulonephritis g-%
Neutralfett	9,9	9,9
Gesamtcholesterin	1,8	2,0
davon freies	1,4	1,2
gebundenes	0,2	0,8
Trockensubstanz	18,0	26,8
feuchtes Gewicht der ganzen Niere	100	124

Diese Versuche, die aus äußeren Gründen nicht an größerem Material fortgesetzt werden konnten, sind neuerdings von Fex (13) in großem Stil durchgeführt worden. Fex konnte die Übereinstimmung der histologischen mit der chemischen Nachweisbarkeit demonstrieren, was schon von Fürth (14) als besonders wichtig bezeichnet worden ist, und die Extraktionsmethode für die Organanalyse, gestützt auf Thaysens Untersuchungen (15), sicherstellen. Er bestätigte Landaus Angaben (16) über den hohen Gehalt der Nebennieren an Cholesterin (7–22 %), während er in der Leber nur 0,7 % freies und 0,3 % gebundenes Cholesterin fand.

Wenn auch so seit Windaus ein großes Material über den Cholesteringehalt der Organe, wovon ich nur Beispiele angeführt habe, erbracht ist, so fehlt doch die Klärung der grundlegenden Frage, wie es zu der Cholesterinesterverfettung kommt. Eine Entstehung an Ort und Stelle gilt jetzt allgemein als unwahrscheinlich. Gerade die Tatsache, daß nicht das freie Cholesterin, sondern nur die Ester vermehrt sind, spricht für die Anschauung einer Anschwemmung des Cholesterins vom Blute aus. Auch haben Analysen der freien Fettsäuren von v. Czylarz und Fuchs (17) keine Anhaltspunkte gegeben, daß hier, etwa durch Spaltung von Neutralfett an Ort und Stelle, dem Cholesterin besondere Gelegenheit gegeben werde, das Glycerin zu ersetzen. Dagegen sind im Blute im Zusammenhang mit der Fettsäureumsetzung solche Umsetzungen wohl denkbar, wovon noch die Rede sein soll. Es scheint sich offenbar um eine Infiltration der Organzellen zu handeln, für die ganz bestimmte chronische — sogenannte entzündliche — beziehungsweise degenerative Vorgänge günstig sind, denn z. B. die Stauungsniere zeigt keine Cholesterinestervermehrung.

Will man sich nun von dem Cholesterinstoffwechsel ein Bild machen, so ist es wichtig, eine Bilanz desselben aufzustellen. Zuführt wird das Cholesterin vorwiegend durch die fetthaltigen Nahrungsmittel, worüber v. Noorden und Salomon (18) in ihrem neuesten Buch eine zusammenfassende Darstellung geben. Die Pflanzen enthalten in dem Phytosterin ein dem Cholesterin sehr nahestehendes Lipoid. Nach der Theorie, daß die Nahrung die ausschließliche Quelle des Cholesterins im Tierkörper sei, wäre das Phytosterin also letzten Endes die Muttersubstanz hierfür. Demnach müßte also die Art der Nahrung von großem Einfluß sein. Daß fettarme Ernährung auf die Dauer Cholesterinarmut im Körper bewirken kann, hat Rosenthal (19/20) an großem Material nach Kriegsende gezeigt. Wie weit aber tatsächlich die Werte unter der Norm liegen, kann sich erst zeigen, wenn wieder normale Volksernährung vorliegt, da das Analysenmaterial aus der Zeit vor dem Kriege nicht ausreicht.

Das in der Nahrung aufgenommene Cholesterin wird im Darm resorbiert und wahrscheinlich schon in der Darmwand verestert. Ob es dann im Organismus verbrannt wird, wissen wir nicht. Daß es oxydiert wird, ist wahrscheinlich. Wir werden davon noch zu sprechen haben. Jedenfalls ist es sicher, daß verfügbares Cholesterin gespeichert wird.

Die Ausscheidung des Cholesterins geschieht durch die Galle in den Darm, von dort wird es teils unverändert, teils durch Bakterienwirkung zu Koprosterin reduziert, ausgeschieden. Medak und Pribram (21) meinten durch Duodenalsondierung festzustellen, daß Hypocholesterinämie einer hohen Cholesterinausscheidung durch die Galle entspräche und umgekehrt hohe Blutwerte mit einer Retention, ähnlich der Rest-N-Retention durch die Nieren, einhergingen. Nach eigenen Untersuchungen am Duodenalsaft (22) scheint aber doch eine so einfache Beziehung nicht die Regel zu sein, auch ist die Hypercholesterinämie bei Gallenverschluß dazu nicht konstant und hochgradig genug.

Unter normalen Verhältnissen sind die Nieren für Cholesterin undurchlässig, Cholesterin ist kein harnfähiger Körper. Anders bei pathologischen Zuständen. Bei Nierenkrankheiten findet man oft die Cholesterinester als doppelbrechendes Lipoid im Harn. Groß (23) hat neuerdings gezeigt, daß man bei Kaninchen und Katzen die Cholesterinesterausscheidung im Urin durch Nierenschädigung mit Urannitrat experimentell herbeiführen kann. Er hat dies als Zeichen einer Insuffizienz des tubulären Apparats erkannt. Es gelang ihm, bei Nephrosen durch Darreichung cholesterinreicher Nahrung Cholesterinurie hervorzurufen. Wir haben dies nachgeprüft und bei einem jungen Mädchen mit nephrotischer Erkrankung in Bestätigung der Versuche von Groß nach reichlicher Ernährung mit Butter und Eigelb das Cholesterin nicht nur mikroskopisch im Sediment, sondern auch in erheblicher Menge chemisch im Chloroformauszug des mit Kalilauge versetzten Urins nachweisen können.

Nachdem so unsere Kenntnisse über die Wege der Einfuhr und der Ausscheidung des Cholesterins dargelegt sind, gilt es, seinen intermediären Stoffwechsel zu besprechen. Die Forschung hat hierbei außer dem Blut im wesentlichen Leber, Milz und Nebenniere in Betracht gezogen. In Aschoffs Institut wurde von Soper (24) gezeigt, daß bei Cholesterinfütterung dieses einerseits von der Nebennierenrinde, was Sternberg (25) auch für die Gravidität bei Kaninchen zeigte, andererseits im reticulo-endothelialen Apparat der Milz und Leber gespeichert wird. Das ist mikrochemisch und auch experimentell bewiesen. Denn elektive Zerstörung des lymphatischen Gewebes der Milz mittels Mesothoriumbestrahlung ist ohne Einfluß, im Gegensatz zu der Steigerung des Blutgehalts an Cholesterin nach Totalexstirpation der Milz. In der Leber sind die Kupferzellen der Ort der Ablagerung des Cholesterin, und zwar beim Kaninchen unter normalen, beim Menschen unter pathologischen Verhältnissen [Eppinger (26)]. Dabei haben die Leberparenchymzellen wahrscheinlich eine regulatorisch sekretorische Funktion. Bei Gallenstauung konnte Eppinger in den Gallenthromben Cholesterin nachweisen und hält es für möglich, daß dasselbe durch eine Art Steinbildung zur Entstehung dieser Thromben und somit des Ikterus beiträgt. Für eine Bildung des Cholesterins im Organismus, wie sie Chauffard (27) für Nebennieren, Corpus luteum und Lebercapillaren annimmt, fehlt bisher jeder Beweis, auch Fütterungsversuche mit Eiweiß usw. haben noch keine sicheren Anhaltspunkte dafür gegeben.

Eppinger hat neuerdings die Frage des Cholesterinstoffwechsels im Zusammenhang mit dem Studium des hämolytischen Ikterus und seines Experimentalobjekts der Toluyldiaminvergiftung untersucht. Es entstand die Frage, ob das Cholesterin mit dem Zerfall der roten Blutkörperchen etwas zu tun hat. Zunächst könnte man daran denken, daß das Cholesterin der Galle aus Blutkörperchenresten stamme, denn Kusumoto hat bei der Toluyldiaminvergiftung erhöhte Cholesterinausfuhr beobachtet. Dagegen spricht aber, daß sich kein Parallelismus zwischen Cholesterin und Bilirubingehalt der Galle nachweisen läßt, was auch ich bei meinen Duodenalsaftuntersuchungen (22) fand. Es gibt ja auch andere Quellen genug für das Cholesterin im Organismus. Ferner hemmt das Cholesterin in vitro die Hämolyse. Daß aber trotz Anwesenheit desselben im Blute Anämien sich ausbilden, ist sicher neben anderen Gründen ein Beweis dafür, daß das Cholesterin nicht das Antihämolyticum ist. Deshalb ist auch die Behandlung mit Cholesterin ohne Erfolg gewesen. Freilich soll ja auch beim hämolytischen Ikterus das Cholesterin im Blute vermindert sein, doch fand Eppinger dieses Defizit nicht erheblich. Es entstand weiter bei Eppingers Untersuchungen die Frage, warum nach Milzexstirpation das Cholesterin im Blute zunimmt. Er führt das auf eine Fixierung des reticulo-endothelialen Apparats, an dem die unbekannte Ursache des hämolytischen Ikterus angreift, zurück. Denn umgekehrt konnten im Tierversuch bei Toluyldiaminvergiftung die Anämie und der Ikterus verhindert werden, wenn dieser Apparat durch Eisen- oder auch durch Cholesterinfütterung gewissermaßen okkupiert wurde. Der hämolytische Ikterus soll sogar durch Cholesterin günstig beeinflusst werden.

Eppinger fand ferner Beziehungen zwischen hämolytischem Ikterus und Lipoidgehalt des Blutes und greift damit wieder auf die Forschung von Tallquist und Faust (28/29) bezüglich der Ölsäure-Cholesterinester bei der Anämie zurück. Besonders nach der Splenektomie fand er deutliche Veränderungen im Verhältnis von Cholesterin und den anderen Lipoiden. Diese Resultate sind jüngst von Rosenthal und Holzer (30) bestritten worden. Sie stellen wesentliche quantitative Änderungen der Werte für Fett und Lipide bei anämischen Zuständen sowie nach Milzexstirpation auf Grund ihrer Analysen in Abrede. Immerhin leugnen auch sie nicht, daß irgendwelche Beziehungen zwischen Lipoidwerten des Blutes und diesen Erkrankungen vielleicht wenigstens in qualitativer Hinsicht bestehen. Hier muß bemerkt werden, daß sich auch im Hunger der Organismus durch Cholesterinausschüttung ins Blut aus den Depots gegen Verarmung daran zu schützen scheint (31).

Wie die Beziehungen des Cholesterins zu den übrigen Lipoiden, so ist auch sein Verhältnis zu den Phosphatiden schon seit längerer Zeit Gegenstand der Forschung. Hierüber haben Brinkman und Van Dam (32) neuerdings Untersuchungen angestellt. Sie haben besonders den Antagonismus zwischen Cholesterin und Lecithin bei der Blutkörperchenhämolysen weiter aufgeklärt. Achard, Ribot und Leblanc (33) haben sogar in der Änderung des Quotienten Cholesterin/Lecithin eine Ursache für die nephritischen Ödeme zu finden gemeint.

Sehr wichtige Hinweise auf die Beziehung des Cholesterins zum intermediären Fettstoffwechsel, sowie zum Lipoid und Phosphatidumsatz haben Hueck und Wacker (34) gegeben. Auf der Basis von Fütterungsversuchen finden sie Anhaltspunkte dafür, daß die Lecithine aus Triglyceriden durch Abspaltung des Fettsäurerestes und Kuppelung mit Cholinphosphat entstehen und die dabei frei werdenden Fettsäuren sich mit Cholesterin zu Cholesterinestern verbinden, also parallelgehende Cholesterinester- und Lecithinsynthese. Regeneration des Neutralfettes wäre dann durch Cholesterinesterspaltung denkbar.

Jedenfalls ist es klar, daß das Cholesterin im Stoffwechsel eine bedeutende Rolle spielt, die hier nur in Beziehung zu den neueren Arbeiten angedeutet worden ist, und es ist insofern verständlich, daß Chauffards Schule immer wieder für Aufbau und Abbau des Cholesterins im Organismus eingetreten ist. In dieser Richtung sind neue Arbeiten von Abeloos (35) von Bedeutung, nach denen man in überlebenden Organen Bildung und Zerstörung des Cholesterins nachweisen kann. Bemerkenswert ist dabei, daß Cholsäure die Bildung von Cholesterin begünstigen soll, während bisher nur die Oxydation des Cholesterins zu Cholsäure von Chauffard angenommen wurde.

Die chemische Verwandtschaft zwischen dem Cholesterin und der Gallensäure ist schon seit Hamarstens Unter-

suchungen (36, 37) über die Gallensäuren des Haifisches (Scymnol) bekannt. Die beiden Körper haben einige chemische Reaktionen gemeinsam, so die Fluoreszenz mit konzentrierter Schwefelsäure sowie die Farbenreaktion nach Lifschütz (33). Exakt bewiesen hat aber erst Windaus (39, 40) diese Verwandtschaft, indem er durch Oxydation des Cholesterins unter Acetonabspaltung dieses in die der Cholsäure sehr ähnliche Cholansäure überführte. Es liegt nahe anzunehmen, daß solch eine Umbildung in der Leber stattfindet.

Zusammenfassend können wir heute vom Cholesterinstoffwechsel folgendes sagen:

1. Das Cholesterin wird durch die Nahrung aufgenommen, andere Entstehung ist denkbar, aber noch nicht bewiesen. 2. Normalerweise wird das Cholesterin durch den Darm ausgeschieden, pathologisch auch im Harn. 3. Von Veränderungen des Cholesterins im Organismus ist nur seine Oxydation zu Cholsäure sehr wahrscheinlich, über sonstige Umsetzungen ist noch nichts bekannt, abgesehen von der Esterbildung mit hohen Fettsäuren. 4. Im intermediären Stoffwechsel sind wichtige Beziehungen zur Hämolyse, zum Lipoid-, Phosphatid- und Fettstoffwechsel bekannt, doch sind unsere Kenntnisse hierüber noch im Anfangsstadium.

Literatur: 1. Kawamura, Die Cholesterinesterverfettung. Jena 1911. — 2. Volhard, Die doppelseitigen Nierenkrankungen. Berlin 1918. — 3. Lichtwitz, Klinische Chemie. Berlin 1918. — 4. H. Pribram, Zbl. f. inn. Med. 1915, Nr. 21 und M. Kl. 1914, S. 1195. — 5. Stepp, D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 127. — 6. Feigl, Biochem. Zschr. 1918, Bd. 88, 90, 92. — 7. Richter-Quittner, W. Arch. f. inn. M. 1920, Bd. 1. — 8. Falta und Richter-Quittner, Biochem. Zschr. 1919, Bd. 100. — 9. Beumer und Bürger, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, Bd. 13. — 10. Panzer, Zschr. f. physiol. Chem. 1906, Bd. 48. — 11. Windaus, ebenda 1910, Bd. 65. — 12. Abderhalden, Biochemische Arbeitsmethoden 1912, Bd. 5, S. 477. — 13. Fez, Biochem. Zschr. 1920, Bd. 104. — 14. v. Fürth, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. Leipzig 1912. — 15. Thaysen, Biochem. Zschr. 1914, Bd. 62. — 16. Landau und McNea, Ziegler's Beitr. 1914, Bd. 58 und Landau, Die Nebennierenrinde. Jena 1915. — 17. v. Czylarz und Fuchs, Biochem. Zschr. 1914, Bd. 62. — 18. v. Noorden und Salomon, Handb. d. Ernährungslehre, Bd. 1. Berlin 1920. — 19. Rosenthal, D. m. W. 1919, S. 571. — 20. Rosenthal und Patcek, B. kl. W. 1919, S. 798. — 21. Medak und Pribram, ebenda 1915. — 22. Strauß und Hahn, M. m. W. 1920, S. 1286. — 23. Groß, D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 183. — 24. Soper, Ziegler's Beitr. 1915, Bd. 60. — 25. Sternberg, ebenda 1915, Bd. 60. — 26. Bippinger, Die hepato-benalen Erkrankungen, Berlin 1920. — 27. Chaffard, Semaine médicale 1910, 1911, 1912 und Cpt. rend. de biol. 1913, S. 1105. — 28. Faust und Tallquist, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1908, 57. — 29. Faust, ebenda 1908, 171. — 30. Rosenthal und Holzer, Biochem. Zschr. 1920, Bd. 108. — 31. Retschld, Ziegler's Beiträge 1915, Bd. 60. — 32. Brinkman und van Dam, Biochem. Zschr. 1920, Bd. 108. — 33. Achard, Ribot und Leblanc, Cpt. rend. d. l. soc. de biol. 1919, Bd. 82. — 34. Hueck und Wacker, Biochem. Zschr. 1919, Bd. 100. — 35. Abelous, C. r. de la soc. de biol. 1920, Bd. 83, u. C. r. de l'akad. d. sciences 1920, Referat: In Ber. über die ges. Physiologie 1920, Bd. I u. II. — 36. Hamarsten, Lehrbuch d. physiol. Chemie. — 37. Bang, Die Lipide, Wiesbaden 1911. — 38. Lifschütz, Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41. — 39. Windaus und Neukirch, ebenda 1919, Bd. 52. — 40. Windaus, Sitzungsber. d. Med. Gesellschaft Göttingen am 10. 7. 1919.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. Leopold Freund, Wien.

Eine Kombination von hereditärer Polydaktilie mit angeborener Deformität der Hände und Füße, Überzahl der Cuneiformia am Fuße, sechs Metacarpalien, bei sechs Fingern, sieben Metatarsalien bei sieben Zehen und Imbecillität beobachtet J. Treiger (XXVII, 4).

Multiple Parotissteine in einer cystischen Geschwulst des Oberkiefers wies R. Blocky radiographisch nach (XXVII, 4).

Daß Zahnkeime in Ovarialdermoiden radiographisch leicht Urethersteine vortäuschen können, beweist ein von E. Sonntag aus der Payrschen Klinik publizierter Fall (XXVII, 3).

Durch systematische Röntgenuntersuchung der Ohrmuscheln von 75 Personen konnte Eugen Fraenkel (XXVII, 3) feststellen, daß das Auftreten von Kalkknochenherden in den Ohrmuscheln kein seltenes Vorkommnis ist. Man findet sie, überwiegend bei Männern von über 60 Jahren, in zirka 20 % der Fälle. Bei Personen über 70 Jahren wurden sie nicht nachgewiesen. Erfrierungen der Ohrmuschel und Othämatome sind ein wichtiges ätiologisches Moment dieser Kalkablagerungen. Die Kalkherde sind meist am Helix, dem Antihelix und der Concha des linken Ohres lokalisiert. Klinische Erscheinungen verursachen die Verkalkungsherde nicht.

Erich Fabian wies in drei Fällen von Hämangiomen radiographisch zahlreiche Phlebolithen nach. Charakteristisch für dieselben ist die scharf begrenzte, meist kreisrunde

Gestalt, die isolierte, meist regellose Lage, die beträchtliche Tiefe des Schattens und seine konzentrische Schichtung. Die Größe schwankt von der eines eben sichtbaren Fleckes bis zu der einer Bohne (XXVII, 3).

Für die Diagnose der Gasödemkrankheit leistet das Röntgenverfahren in vielen Fällen Ersparliches. Nach Otto Strauß ist es besonders in Fällen von Gaspneumonien von Bedeutung. Jedoch lassen sich aus dem Röntgenbild keine Schlüsse auf die Art des Gasödemerregers ziehen (XXVII, 3).

Eine Zerreißung des Ligamentum laterale genu externum konnte L. Kirchmayer radiographisch deutlich nachweisen, indem er den Oberschenkel und Unterschenkel mit Binden an den Enden einer langen Holzschiene fixierte, während die Innenseite des Knies durch ein Wattekissen, das zwischen dasselbe und die Schiene eingezwängt war, von der Schiene abgedrängt wurde. Dadurch kam die äußere Gelenkspalte zum Klaffen (XXVII, 4).

Eine isolierte Fraktur des Os capitatum, wobei das proximale Ende des Knochens derart luxiert war, daß das Bruchende dem Handgelenke zugewendet war, beschreibt W. Schmidt (XXVII, 3). Die Verletzung entstand bei dem 15-jährigen Patienten dadurch, daß ihm ein schwerer Gegenstand auf die Hand fiel, während sie auf einer festen Unterlage ruhte, die Hand wurde gegen die Unterlage gepreßt, andererseits die Vorderhand gewaltsam volarwärts gebogen, sodaß zur Druck- noch die Hebelwirkung kam. Klinisch wurden Abduktionsstellung der Hand, Schmerzen bei jeder Hand- und Fingerbewegung und lokaler Druckschmerz erhoben. Der Fall wurde durch Resektion des Os capitatum und Einpflanzung eines Fettklappens in die entstandene Höhle geheilt.

Für röntgenologische Darstellung des Hüftgelenkes in frontaler Richtung empfiehlt E. Kisch, den Patienten auf die kranke Hüfte so zu legen, daß der Trochanter major genau auf die Kassette zu liegen kommt. Das obere gesunde Bein wird (gestreckt) so weit als möglich nach hinten gebracht, dabei das Becken ein wenig nach hinten gedreht. Der Tubus wird auf das kranke Hüftgelenk so eingestellt, daß die Strahlen unter einem Winkel von 15–20° schräg einfallen (XXVII, 3).

Nach Rückenmarkverletzungen wurden folgende neuropathische Knochen- und Gelenkerkrankungen beobachtet: 1. Arthropathien unter der Form des Hydrarthros simplex, 2. Arthropathien mit Knochenveränderungen (Spangenbildungen, Zerstörungen der Gelenkflächen, Knochenabsprengungen, Wackelgelenken usw.), 3. Myositis und Periostitis ossificans. Unter Erörterung der neuropathischen Entstehungsart wird ein Fall letzterer Art, der röntgenographisch diagnostiziert wurde, aus der Klinik Prof. Biers von A. Israel mitgeteilt (XXVII, 4).

Als Ostitis tuberculosa multiplex cystica schildert O. Jüngling an der Hand von vier an der Pertheschen Klinik beobachteten Fällen folgendes Krankheitsbild: Es handelt sich um einen Knochenprozeß, der multipel auftritt, alle Knochen der Hand, die Phalangen und Metatarsen des Fußes befallen kann, im floriden Stadium zu einer Durchsetzung des ganzen Knochens mit Krankheitsherden führen kann, die hochgradigen Schwund der Kompakta bewirken und dem Knochen eine bläsige-wabige Struktur verleihen. Die Gelenke werden meist verschont, periostitische Reizungen in der Regel nicht ausgelöst, die Erkrankung kann sich mit der Zeit völlig rückbilden. Der Knochenprozeß verläuft unter dem klinischen Bilde der Spina ventosa kombiniert mit Lupus pernio. Die Zugehörigkeit des Krankheitsbildes zur Tuberkulose ist nach den Jünglingschen histologischen und Impfversuchen erwiesen. Der Röntgenbefund erleichtert die Unterscheidung der Affektion von den ähnlichen klinischen Bildern der Spina ventosa, der Ostitis fibrosa generalisata (Lokalisation), Chondromatose, malignen und parasitären Tumoren (XXVII, 4).

Durch häufiges Selbstsondieren eines infolge Verätzung größtenteils narbig veränderten Ösophagus erzeugte eine Patientin eine Fistel zwischen Ösophagus und unterstem Abschnitt der Trachea, durch welche der eingenommene Kontrastbrei in den Bronchialbaum gelangte, ohne der Patientin wesentliche Beschwerden zu erzeugen (XXVII, 3).

Die während des Anfalles bei einem Falle von paroxysmaler Tachykardie von Foerster gemachte Röntgenaufnahme ergab

eine starke Vergrößerung des Herzschatteus (Kugelform), Vergrößerung des Lungenhilusschatteus und eine dem Bronchialbaume vergleichbare, die normale Lungenzeichnung an Größe und Schattendichte übertreffende Verästelungszeichnung. Die 16 Tage später in der anfallsfreien Zeit gemachte Aufnahme zeigt aber normale Verhältnisse. Die Verstärkung der Lungenzeichnung ist demnach auf die Überstauung der Lungengefäße zurückzuführen (XXVII, 4).

Als charakteristischen Röntgenbefund von interlobären Schwarten in kindlichen Lungen gibt Hotz (XXVII, 4) haarfeine Linien, die meist im dritten rechtsseitigen Interostalraum, manchmal etwas höher, manchmal etwas tiefer horizontal oder leicht schräg nach außen oben durch das Lungenfeld verlaufen. Durch ihre außerordentliche Feinheit unterscheiden sie sich von den an gleicher Stelle auftretenden breiten Schattenbändern der interlobären Schwarten und Exsudate. Parallele Doppellinien entsprechen den Grenzen des oberen und unteren Lungenlappens. Auch gabelförmig verzweigte Linien kommen vor, und zwar gabelt sich die Linie entweder am lateralen Lungenrande, was einem zwischen Ober- und Unterlappen keilförmig eingefügten Stücke des Mittellappens entspricht. Die Gabelung kann aber auch am rechten Hilus beginnen. Sie dürfte der verdickten Pleura des vorderen und hinteren Lappenrandes bei nichtparallelem Verlaufe entsprechen. Bei diesen Befunden handelt es sich in der Regel um tuberkulöse Prozesse.

Bei einer Patientin, bei welcher die Röntgenuntersuchung an beiden Lungenhilusgegenden je eine etwa kleinapfelgroße Kaverne nachgewiesen hatte, handelt es sich, wie sich aus dem negativen Sputumbefund und dem klinischen Verlauf ergab, um eine nichttuberkulöse Affektion. Der Autor, Herr G. Joerdens, mutmaßt, daß eine früher überstandene Masernpneumonie zur lokalen Einschmelzung des Lungengewebes führte. Therapeutisch bewährte sich in diesem Falle der künstliche Pneumothorax bestens (XXVII, 3).

Die diagnostische Unterscheidung einer Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica von einer Hernia diaphragmatica ist trotz zahlreicher für diesen Zweck erfundener klinisch-physikalischer Untersuchungsmethoden und scharfsinniger Kalkulationen noch immer nicht leicht. Nur wenn es der Röntgendurchleuchtung gelingt, einwandfrei nachzuweisen, daß im Schattenbogen, welcher die untere Abgrenzung des Lungenfeldes bildet, der thorakale Teil Zwerchfellschatten und nicht der Schatten der Wandung des durch eine Bruchpforte des Zwerchfells nach oben ausgetretenen Magens ist, besonders, wenn es gelingt, die Zwerchfellbogenlinie von der Linie der darunter befindlichen Magendarmorgane zu trennen, ist der Beweis für eine Relaxatio diaphragmatica erbracht. H. Schlecht und P. Wels gelang es bei einem einschlägigen Falle, durch Verwendung der

Rautenbergischen Sauerstoffinsufflation in das Abdomen die Organe, welche unter der Kuppel des Zwerchfells liegen, also Milz, Dickdarm und Magen von dem Zwerchfell abdrängen und dasselbe als deutlichen Bogen isoliert darzustellen (XXVII, 3). Die von den Autoren nach der Sauerstoffinsufflation erhobenen Röntgenbefunde erhalten noch dadurch eine erhöhte Bedeutung, daß eine Probelaaparotomie vorher das Vorhandensein einer Relaxatio diaphragmatica festgestellt hatte. Bei einem in gleicher Weise später untersuchten Fall von Hernia diaphragmatica bildete sich infolge Durchtrittes der Luft durch den Zwerchfellddefekt in die Brusthöhle ein künstlicher Pneumothorax aus.

Unter den schädigenden Einflüssen der Kriegsernährung, welche tiefgreifende Magen- und Darmulcera, Retractionen, Perigastritis und Strangbildungen zur Folge hatten, kam es in der letzten Zeit öfter zu der in diesen Referaten schon wiederholt erwähnten Kaskadenform des Magens. Emmo Schlesinger beschreibt nunmehr einen sorgfältig beobachteten Fall von spastischem Kaskadenmagen, der nach einer Gastroenterostomie auftrat. Bei demselben bestand auch ein spastisches Divertikel im Anfangsteile des Jejunums und eine enorme Einrollung der kleinen Kurvatur, sodaß der Pylorus dicht an der Kardial lag. Das Charakteristische des spastischen Kaskadenmagens, der intermittierend oder persistierend sein kann, ist nach E. Schlesinger der tiefe, scharfe Einschnitt der großen Kurvatur und die ganz ungewöhnliche von der großen nach rechts verdrängte Lage der kleinen Kurvatur im obersten Bauchraum, die weit über die Kardial hinausreicht (XXVII, 3). Darin liegt auch der Unterschied gegenüber dem spastischen Sanduhrmagen, wo die kleine Kurvatur „wie eine Säule feststeht und die große wie mit einer Schlinge scharf zu sich heranzieht“. Die Peristaltik ist bei diesen Mägen schwach.

Infolge Knickung des Darmes an der Flexura duodenojejunalis kam es bei einem Falle Zoepffels dort zu einer Stenosierung des Duodenums mit starker Rückstauung des Inhalts in den Magen bei offenstehendem Pylorus. Die Stenosierung verschwand, wenn sich das Kind nach dem Essen auf den Bauch legte, bei aufrechter Körperhaltung oder Rückenlage trat sie in Erscheinung. Die Operation ergab als Grund eine congenitale anormale Bildung des Mesenteriums (XXVII, 4).

Ein Paket verkalkter tuberkulöser Mesenterialdrüsen konnte W. Schmidt (XXVII, 3) nach Luftaufblähung des Magens und Dickdarmes als solche erkennen.

Wiedemann empfiehlt zum Anlegen des Pneumoperitoneums seinen Doppelpneumothoraxapparat und die Verwendung gefilterter Kohlensäure, das ist ein Gas, welches beim Eindringen in die Blutbahn leicht vom Venenblut gelöst und dadurch unschädlich gemacht wird (XXVII, 4).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 46.

Karl Amersbach (Freiburg i. Br.): Zur Strahlenbehandlung des Kehlkopf- und Rachencarcinoms. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim.

Hermann Zondek (Berlin): Zur Beurteilung von Heilerfolgen bei Lungentuberkulose. Nicht nur die Lungentuberkulose kann spontan ausheilen, sondern auch alle ihre Erscheinungen im Röntgenbilde, wie knotige Herdbildungen und dichte diffuse Beschattungen, können teilweise und ganz ohne jede Therapie verschwinden. Daraus folgt, wie ungeheuer schwierig es ist, den Erfolg spezifischer Therapie zu beurteilen.

P. Schenk und G. Töppich (Breslau): Zur Klinik und pathologischen Anatomie der essentiellen Hypertonie. Die Ursache der Blutdruckerhöhung sehen die Verfasser in einer primären, durch pathologische Stoffwechselprodukte oder abnorme Drüsensekrete hervorgerufenen Tonuserhöhung der Gefäßwandungen. Daraus entsteht durch übermäßige Beanspruchung der Gefäßwandung eine Arterio- und Arteriosklerose sowie durch relative Überfüllung des Gefäßsystems eine Herzhypertrophie.

Franz Schlund (Gießen): Über das Verhalten des relativen morphologischen weißen Blutbildes vor und nach der operativen Nebennierenreduktion bei Krampfkrankheiten nach H. Fischer. Die Nebennierenreduktion wird durch operative Entfernung der linken Neben-

niere vorgenommen. Dadurch kommt es zu einem sofortigen Sinken der Lymphocytenzahl. Dasselbe Blutbild zeigt sich nach epileptischen Krampfanfällen. Der Krampf der Körpermuskulatur führt zu einer vorübergehenden Erschöpfung des chromaffinen Systems und hat damit denselben Erfolg wie die operative Nebennierenreduktion.

Viktor Schilling (Berlin): Ergänzungen zur Plättchenkerntheorie. Bemerkungen zu Briegers Arbeit „Zur Blutplättchenfrage“.

Friedrich Loeffler (Halle): Zur operativen Behandlung hochgradiger rachitischer Verkrümmungen. Der Verfasser schlägt, falls eine einzige Osteotomie nicht zum Ziele führt, vor, die subperiostale Resektion des verkrümmten Knochenteils auszuführen, mit Knochenzange oder -säge das Knochenstück zu zerkleinern, die Splitterchen in den inzwischen vollgebluteten Perlostschlauch zurückzulegen sowie Periost und Weichteile zu nähen. Dann Gipsverband.

Freudemann (Offenburg i. B.): Über Apoplexie der Nebennieren. In dem mitgeteilten Falle ergab die Obduktion: Endokardische Auflagerung der Mitrals. Embolischer Eiweißherd in der linken Hirnhemisphäre. Embolie des linken Astes der Lungen Schlagader. Apoplexie beider Nebennieren. Thrombose beider Nebennierenvenen und ihr Fortschreiten auf die untere Hohlvene. Die Endocarditis verrucosa führte direkt zur embolischen Erkrankung der Nebennieren. Intra vitam bestanden heftige und hartnäckige Darmkoliken, zurückzuführen auf Reizung des Sympathicus, was bei der nahen Beziehung der Nebenniere zu diesem Nerven leicht erklärlich ist.

Carl Stern (Düsseldorf): Über „Parasyphilis“. Es gibt Fälle, wo an sich harmlose Spirochäten (Mund- oder Balantisspirochäten) den Weg in die Lymphbahn finden. Es kann zu Drüsenschwellungen kommen, zu Exanthenen, die Ähnlichkeit mit Roseola haben. Die Wassermannsche Reaktion kann positiv sein, ebenso die Sachs-Georgische und die Meinicke'sche Reaktion. Die serologischen Befunde wechseln rasch auch ohne Therapie. Eine Infektionsgefahr dieser „Parasyphilis“ besteht nicht. Die Therapie ist (entsprechend der Wirksamkeit des Salvarsans bei Mundspirochäten und Angina Plaut-Vincenti oder Gangrän) mit Salvarsan zu leiten. Es genügen aber kleinere Dosen und eine einmalige Kur.

Eugen Neter (Mannheim): Ein eigenartiger Verlauf von Meningitis cerebrospinalis epidemica. Es fehlte die Nackensteifigkeit während der über drei Monate dauernden Erkrankung. Die Diagnose stützte sich auf den Nachweis der Meningokokken im eitrigen Lumbalpunktat.

R. Deussing (Wandsbek): Leptothrixangina mit akuter Glomerulonephritis. Als Ursache der akuten Nephritis kam die akute, mit dem Auftreten der Pharyngomykosis Hand in Hand gehende Pharyngitis und Angina (Kokkeninfektion) in Betracht, deren Verhältnis zur Leptothrixinfektion als gleichzeitige Mischinfektion zu bezeichnen ist. Auch die bei Diphtherie gelegentlich vorkommende Glomerulonephritis verdankt nicht der spezifischen diphtherischen Angina, sondern einer begleitenden Mischinfektion mit Streptokokken oder Pneumokokken ihre Entstehung.

E. Solms (Charlottenburg): Über zufällige Blasenverletzungen bei Scheidenoperationen. Mit der vom Verfasser geschilderten Methode läßt sich die so gefürchtete Fistelbildung nach den vaginalen Operationsmethoden, mit Einschluß des vaginalen Kaiserschnitts, ausschalten. Dadurch wird sich mancher Operateur, den nur die Furcht vor Blasenverletzungen zu ventralen Operationen geführt hat, eher der vaginalen Technik, speziell dem vaginalen Kaiserschnitt zuwenden.

Bruno Lange (Berlin): Bemerkungen zu Friedmanns Vortrag „Die Friedmannsche Therapie und Prophylaxe der menschlichen und tierischen Tuberkulose“. Es ist unzulässig, vom Schildkröten-tuberkelbacillus zu behaupten, er stünde dem Tuberkelbacillus des Menschen besonders nahe und sei zu therapeutischen und Immunisierungszwecken besser geeignet als die anderen im Wasser und in der Erde weitverbreiteten säurefesten Saprophyten der sogenannten Kaltblüter-Tuberkelbacillenart.

L. Casper (Berlin): Urologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden die Blutungen aus den Harnwegen.
F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 45.

Carl Ritter (Düsseldorf): Eine neue Methode operativer Behandlung der Gelenkbrüche (Patella-, Olekranon-, subkapitaler Schenkelhalsfraktur). Nach einem auf der Julitagung der Vereinigung nieder-rheinischer Chirurgen 1920 gehaltenen Vortrage.

A. Scheibe (Erlangen): Gicht und Schwerhörigkeit im Lärm. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim.

H. Marx (Heidelberg): Über Veränderungen am Ohre bei Gicht. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

M. Kochmann (Halle): Zur Wirkung des Hirtentäschels, Capsella bursa pastoris, auf den Uterus. Nach Versuchen am Meerschweinchen zeigt sich, daß die wirksamen Körper der Droge in der Beeinflussung des Uterus denen des Secale cornutum ähneln oder gleichen.

Bruno Oskar Pribram (Berlin): Hypophyse und Ray-naudsche Krankheit. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 17. Dezember 1919.

Hermann Strauß und Leo Hahn (Halle): Über Urobilin im Duodenalsaft. Die ins Duodenum ausgeschiedene Galle enthält stets Urobilin. Der Urobilingehalt des Duodenalsafes ist bei Nierenkrankheiten nicht gegen die Norm verändert.

F. Kleeblatt (Bad Homburg): Appendixsteine im Röntgenbild. Die Röntgenuntersuchung der rechten Unterbauchgegend ist bei der Differentialdiagnose zwischen Ureter- und Appendixsteinen von ausschlaggebendem Wert.

Alban Köhler (Wiesbaden): Eine typische Erkrankung des zweiten Metatarsophalangealgelenkes. Das rätselhafteste an dem ganzen Krankheitsbild ist die von der Mitte an einsetzende Vergrößerung (Verdickung) des Mittelfußknochens, und zwar ist sie eine regelmäßige, gleichmäßig zunehmende.

H. Felke (Rostock): Die Rolle der Albumine und Globuline bei der Wassermannschen Reaktion. Das mitgeteilte Versuchsergebnis ist für die Theorie der serologischen Luesdiagnostik beachtenswert.

W. Schütt (Breslau): Beitrag zur Kenntnis der infektiösen Thrombose. Die Gefäßschädigung durch ein bakterielles Virus kann vom Gefäßlumen oder von den Vasa vasorum erfolgen. Die Intima-schädigung ist unmittelbar Ursache der Gerinnungsvorgänge im Lumen.

Karl W. Ascher (Prag): Pulsphänomen an der Papilla nervi optici bei Extrasystole. In einem Falle ließ sich bei der Augenspiegeluntersuchung eine ungewöhnlich starke und langdauernde Füllung der Centralvene beobachten, die synchron mit einem Ausfallen des Radialpulses einherging und bis zum Fühlbarwerden des nächsten deutlichen Radialpulses anhielt.

Franz Josef Kaiser (Halle a. S.): Spontane Enterostomose durch Fremdkörper. Sie wurde durch einen Löffelstiel erzeugt, der in dieser Anastomose zwischen zwei Dünndarmschlingen steckte.

Ferdinand Schotten (Kassel): Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin. Die Brennstiftbehandlung als ableitende Methode wird als wertlos bezeichnet.

F. Freudenberg (Dresden): Steinachs Verjüngungsversuche. Bei einem 58jährigen Mann kehrte nach einer Hydroceleoperation die seit mehreren Jahren völlig erloschene Potenz wieder (Suggestion).

Dorsch (Essen): Zur Frage der Kataplexie. Der Verfasser wurde durch Einschlagen einer Granate in den Unterstand zu Boden geschleudert. Es kam zur Aufhebung der Schmerzempfindung und zur Unfähigkeit sich zu bewegen.

Landgraf (Bayreuth): Zum Andenken an Ignaz Semmelweis. Der Verfasser berichtet aus den hinterlassenen Papieren seines Vaters, der im Jahre 1847 die Wiener Kliniken besuchte, welchen Eindruck auf diesen die überraschenden Erfolge der Semmelweisschen Entdeckung machten.

Hubert Sieben (Büstadt [Hessen]): Die Propagierung des Morphismus unter behördlichem Schutz. Eine Krankenpflegerin (Mitglied eines katholischen Ordens) hatte hinter dem Rücken des Verfassers einem Kranken bei Tag und Nacht Morphiumeinspritzungen gemacht. Eine Beschwerde darüber wurde von verschiedenen Behörden zurückgewiesen.

Bachauer und Lampart (Augsburg): Der Rohrsche Index als Kriterium für die Auswahl zur Amerikaspelung. Er wird vorläufig abgelehnt.
F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1920, Nr. 44 bis 47.

Nr. 44. Abels (Wien): Über den ursächlichen Zusammenhang von Fieberzuständen und Zahndurchbruch. Der Standpunkt, daß jede fieberhafte Erkrankung einen vermehrten Zahndurchbruch zur Folge hat, wird an Hand eines größeren statistischen Materials begründet. Als Analogieerscheinung wird darauf hingewiesen, daß sich Kinder bekanntlich nach überstandenen Infektionskrankheiten auffallend und für die Zeit des Krankenlagers unverhältnismäßig gewachsen finden.

Gruschka (Prag): Über Varianten des Bacterium interitidis Gaertner. Aus vier Gaertner-Stämmen wurden Varianten mit geändertem serologischen Verhalten gezüchtet. Alle vier spalteten Varianten ab, die vom Gaertner-Serum nur kleinflockig agglutiniert wurden und ein nur kleinflockiges Serum erzeugten, sowie auch solche, die vom Gaertner-Serum nur grob agglutiniert wurden, dagegen fein auch vom Serum der folgenden Variante. Schließlich entstand eine Variante, welche vom Gaertner-Serum nicht, von einem eigenen Serum nur feinflockig agglutiniert wurde.

Hajos und Molnar: Die Luesreaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi in der inneren Medizin. Beide Reaktionen arbeiten mit viel einfacherer Methodik als die Wassermannsche Reaktion. Die Schwierigkeiten der Materialbeschaffung fallen weg. Ihre Empfindlichkeit scheint etwas geringer zu sein. Die Meinicke-Reaktion ist weniger spezifisch als die Wassermannsche Reaktion, die Spezifität der Sachs-Georgischen Reaktion erreicht aber die der Wassermannschen Reaktion. Die Sachs-Georgische Reaktion ist auch gut für die Untersuchungen von Liquor verwertbar, die Meinicke'sche dagegen nicht. Vorläufig kann keine dieser beiden Reaktionen die Wassermannsche Reaktion ersetzen, die Sachs-Georgische ergänzt aber sehr gut die Wassermannsche Reaktion und sollte immer mit ihr parallel ausgeführt werden, da sie noch in manchen leutischen Fällen einen positiven Ausfall geben kann, wo die Wassermannsche Reaktion im Stich läßt.

Nr. 45. Winkler: Zur Klassifikation der Lungentuberkulose nach Bacillenauscheidung. Unter Berücksichtigung der pathologisch-

anatomischen Grundlagen, des allgemeinen und lokalen klinischen Krankheitsbildes und Verlaufes läßt sich mehr oder minder scharf eine Gruppe von Lungentuberkulosen abgrenzen, die weder den offenen, noch geschlossenen Lungentuberkulosen im gebräuchlichen Sinn der Nomenklatur der Bacillenausscheidung zugezählt werden kann, für die die praktische Bewertung der Bacillenausscheidung aber den Formen der offenen Lungentuberkulose sehr nahe steht; durch Bezeichnung „fakultativ offene“ Tuberkulose könnte die Zugehörigkeit zu einer Gruppe für sich zum Ausdruck gebracht werden. Eben diesen Formen hätte die Tuberkulosefürsorge ihr besonderes Augenmerk zuzuwenden und durch dauernde Kontrolle die Verhältnisse der Bacillenausscheidung besonders zu beachten. Diese Formen sind praktisch ebenso zu bewerten wie die offenen Tuberkulosen.

Nr. 46. Frühwald: **Über Spirochätenbefunde in Lymphdrüsen.** Zu Beginn der Erkrankung, während des Primärstadiums und zur Zeit des Ausbruchs des ersten Exanthems sind Spirochätenbefunde in den regionären Lymphdrüsen sehr häufig. Auch im späteren Sekundärstadium zur Zeit der Rezidive sind Spirochätenbefunde daselbst häufig, wenn auch mit zunehmender Krankheitsdauer die Zahl der positiven Befunde abnimmt. Im sekundären Stadium, und zwar im frühen wie im späteren ist es auch gelungen, die Infektiösität nichtregionärer (Cubital-) Drüsen nachzuweisen. Von besonderer Wichtigkeit ist aber der Spirochätenbefund in Leistenröhren im latenten Stadium, und zwar im frühen latenten Stadium, wie auch in älteren Fällen, wie die Fälle von Buschke, Fischer sowie des Verfassers beweisen, die sich bereits im dritten Krankheitsjahre befanden. Für die Frage der Pathogenese ergibt sich aus den Befunden folgendes: die Drüsen beherbergen sehr lange Spirochäten. Aus solchen lebensfähigen Depots erfolgen gelegentlich Schübe in die Blutbahn.

Kahler: **Über das Verhalten des Blutdrucks nach der Lumbalpunktion, insbesondere bei Cerebralprozessen.** Bei der Untersuchung von 20 Patienten ohne Gehirnprozesse sank in 18 Fällen der Blutdruck sofort nach der Lumbalpunktion in geringem, manchmal in größerem Maße ab. Hinsichtlich der Größe und Dauer des Druckabfalles bestanden in den einzelnen Fällen ziemlich beträchtliche Unterschiede, welche zum Teil von der Höhe des Anfangsdruckes anzuhängen schienen. Bei den verschiedensten Gehirnleiden (Comotio, Hirnblutung, Encephalomalazie, Encephalitis, Meningitis tuberculosa, Paralysis progressiva usw.) stieg von 30 Fällen 29 mal der Blutdruck unmittelbar nach der Punktion an. Der Anstieg betrug in über zwei Drittel der Fälle mindestens 10 mm, in einem Drittel über 20 mm, bei einer Patientin mit symptomatischen epileptischen Anfällen sogar 105 mm Hg. Ob aus diesem Verhalten diagnostisch wertvolle Anhaltspunkte gewonnen werden können, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Nr. 47. Otto Paneth: **Über Tuberkulinbehandlung mit Stauung.** Durch die Biersche Stauung läßt sich die Lokal- (Stich-) Reaktion bei subcutaner Tuberkulinanwendung bedeutend verstärken, was, wie verschiedene Erscheinungen lehren, auf gesteigerter Toxinretention an der Applikationsstelle beruht. Eine weitere bedeutende Verstärkung erfährt die Lokalreaktion durch wiederholte Injektion an der gleichen Stelle. Über den therapeutischen Wert der auf diese Arten verstärkten Lokalreaktion läßt sich noch kein abschließendes Urteil fällen.

Klara Kohn (Wien): **Untersuchungen über die Stickstoffverteilung im Harn bei chronischer Unterernährung.** Der Vergleich der N-Verteilung im Harn bei hochgradiger chronischer Unterernährung einerseits und bei normaler Friedensernährung andererseits ergab, daß sich der intermediäre Stoffwechsel in ersterem Falle zwar in quantitativ sehr reduziertem Maßstabe, jedoch ohne sehr weitgehende qualitative Abweichungen gegenüber der Norm vollzogen hat. Eine Vermehrung des Kreatinins war nur angedeutet, eine solche der Oxyproteinäuren als chemisches Kennzeichen des Protoplasmazerfalls nicht vorhanden. Offenbar konnte infolge hochgradiger Anpassung des Organismus an ein Minimum von Eiweiß der Zellzerfall wenigstens zeitweise zurückgedrängt werden. Die Summe der bekannten N-haltigen Harnbestandteile läßt weder im normalen Harn noch im Harn bei chronischer Unterernährung Raum für größere Mengen unbekannter N-haltiger Substanz übrig. G. Z.

Wiener Archiv für innere Medizin 1920, Bd. 1, H. 3.

Oswald Schwarz: **Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion. Die Mechanik der Blase.** Der Autor gibt eine experimentelle Analyse der Mictionskurve und ent-

wirft eine Theorie der Miction: Das Zustandekommen der Miction ist an eine Drucksteigerung in der Blase gebunden. Die Sphinkteröffnung ist ein sekundärer, durch die Detrusorspannung reflektorisch ausgelöster Vorgang; eine willkürliche, primäre Sphinkteröffnung gibt es nicht.

Franz Högl: **Beitrag zur Klinik des Leber- und Milzarterienaneurysmas.** (Zugleich ein Beitrag zur systematischen Auscultation der Bauchgefäße.) Es werden zwei Fälle von Aneurysmen der im Titel der Arbeit bezeichneten Bauchgefäße beschrieben, bei denen zum erstenmal in vivo die Diagnose gestellt wurde und durch die Obduktion ihre Bestätigung fand. In beiden Fällen war der Auscultationsbefund ausschlaggebend für die Diagnose.

Paul Katznelson: **Beitrag zur Entstehung des hämolytischen Ikterus.** Der Autor schildert zunächst einen Fall von typischem hämolytischen Ikterus, bei welchem auf Milzexstirpation eine wesentliche Besserung eintrat. — Bei einem zweiten zunächst fraglichen Fall von Icterus haemolyticus wurde die Entscheidung herbeigeführt durch die verzögerte Diazoreaktion, die das Serumbilirubin gab und die dem durch Hämolyse („dynamisch“) entstandenen Bilirubin entspricht, während das durch Stauungsikterus „mechanisch“ entstandene Bilirubin sie leicht und rasch gibt. — Die Hyperbilirubinämie wird auf Bildung von Gallenfarbstoff in der Milz zurückgeführt, die in den oben erwähnten Fällen durch Untersuchung des Milzvenenblutes nachgewiesen wurde.

Fritz Wagner: **Über das Verhalten des Reststickstoffes bei Infektionskrankheiten.** Bei verschiedenen akut verlaufenden fieberhaften Infektionskrankheiten wird häufig Azotämie gefunden, die bei chronischen vermisst wird. Der Verfasser führt diese Vermehrung des Reststickstoffes nicht auf die Wasserverarmung des Blutes zurück, auch nicht auf Nierenschädigung, sondern auf erhöhten Eiweißzerfall.

Hans Eppinger und Egon Ullmann: **Zur Pathologie des Kalkstoffnachweises.** Die Autoren gingen von der Voraussetzung aus, durch vermehrte Zufuhr einer Base eine andere zu verdrängen und nahmen an, daß der Organismus von Menschen, die an Osteoporose erkrankt sind, sich gegenüber erhöhter Zufuhr von Natrium oder Kalium anders verhält als der normale Mensch. Darauf hin abzielende Versuche ergaben, daß bei Zufuhr von 30 g Natrium bicarbonicum im Tage, der Kalk- und Magnesiumstoffwechsel nicht in die Höhe geht, wohl aber bei Osteoporose und Tetanie.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 32, H. 2.

Färner und Klinger (Zürich): **Experimentelle Studien über Tetanie. II. Untersuchung über Tetanie der Katzen.** Bei 20% der Versuchstiere fehlt die Tetanie nach radikaler Entfernung der vier Epithelkörperchen (mikroskopisch an Serienschritten kontrolliert); die übrigen Tiere zeigten teils ganz leichte vorübergehende Zeichen von Tetanie, teils schwerere Erkrankungen (Mangel an Freßlust, Depressionszustände, klonische Zuckungen der Hinterbeine), teils ganz akute nach 24 Stunden bis vier Tagen einsetzende Tetanie. Bei der Katze sind fast immer sehr kleine accessorsche Epithelkörperchen in der Thymus vorhanden, aber es besteht kein Parallelismus zwischen Zahl und Größe dieser accessorchischen Drüsen und dem Auftreten der Erkrankung. Die Anwesenheit oder das Fehlen von Epithelkörperchen ist ein wichtiger Faktor für das Auftreten der Tetanie, aber nicht das allein entscheidende Moment. Zufuhr von löslichen Kalksalzen wirkt sehr günstig therapeutisch auf die Tetanie. Bei längerer Verabreichung können die Tetaniesymptome vollkommen und dauernd verschwinden. Implantation von Epithelkörperchen zeitigte nur sehr vorübergehende Besserung, Schilddrüsenfütterung wirkte ungünstig. Färner und Klinger glauben, daß die Tetanie durch Vergiftung des Körpers mit Guanidinbasen hervorgerufen würde, stützten aber diese Theorie in keiner Weise.

Göbel (Jena): **Über Spasmus des Sphincter ani als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit.** Zusammenstellung einer Anzahl von Fällen, wo bei Kindern durch Spasmen im Sphincter ani oder häufiger des ganzen Rectums Stenosen hervorgerufen wurden, die zu Stuhlverhaltung und schließlich Kotbrechen führten. Durch Atropin und Opium sind diese Spasmen derartig beeinflussbar, daß Heilung erzielt werden kann (0,05 Extrakt. Belladonnae pro die).

Hellwig (Freiburg): **Diffuse Colloidstruma.** (Pathologische Studie über Colloidstruma, die nichts wesentlich Neues bringt.)

Botzian (Breslau): **Beiträge zum Billrubingehalt des menschlichen Serums bei Gesunden und Kranken.** Mittels der von Hij-

manns-van der Bergh angegebenen Methode der Gallenfarbstoffbestimmung im Blute konnten folgende Feststellungen erhoben werden. Bei Gesunden schwankt der Bilirubinwert im Blutserum erheblich, wenn 1:200 000 als normal gleich 1 gesetzt wird, so schwanken die Werte zwischen 0,3 und 3,7. Beim Diabetes wird die Probe eventuell durch Lincin vorgetäuscht. Bei Stauungszuständen in der Leber schwanken die Werte gleichfalls sehr erheblich und erreichen den 50fachen Wert des Normalen, sodaß die Gallenfarbstoffkonzentration des Blutes der der Galle gleich werden kann. Bei einer Konzentration von 1:50 000 im Blute tritt Gelbfärbung der Haut und Gallenfarbstoffausscheidung im Harn ein. Normaler Bilirubingehalt im Blute spricht nicht gegen schwere Stauungsvorgänge in der Leber. Beim hämolytischen Ikterus ist das Blut mit Gallenfarbstoff überladen, bis 16fach des Normalen, ohne daß im Urin Gallenfarbstoff erscheint. Die direkte Gallenfarbstoffreaktion im Blute ist dabei verzögert, nur die indirekte (nach Aufspalten mit Alkohol) sofort erhältlich.

Goldschmidt und Müller (Wien): Über postoperative Darmstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Kolitis. Nach Magenoperation wurden in nahezu 30% der Fälle postoperative Darmstörungen gefunden, und zwar Enteritis, wie besonders Kolitis, die unter dem Bilde der Ruhr verläuft und bisweilen tödlich sein kann. Auch diphteritische Kolitiden ohne spezifischen Bakterienbefund wurden öfter beobachtet, z. B. nach Operationen am Centralnervensystem nach retroperitonealen Hämatomen und Abscessen. Ursachen für die Darmerkrankungen können sein Umstörungen der Darmflora durch Veränderung des Magenmechanismus und -chemismus, Gefäßparalyse, vaskuläre Störungen, retroperitoneale Abscesse und Peritonitis. Therapeutisch ist Salzsäure und Acidolpepsin oft von Nutzen.

G. Dörner (Leipzig).

Die Therapie der Gegenwart 1920, H. 9.

Golm (Berlin): Zur Kenntnis und Behandlung der subcutanen Zerreißung der Luftröhre. Verfasser konnte einen Fall der recht seltenen subcutanen Zerreißung der Trachea beobachten, der im Auszuge angeführt wird. Das Krankheitsbild wird durch die diffuse Schwellung des Halses und das bedrohliche Formen annehmende Hautemphysem beherrscht, während die Therapie in der auch hier vorgenommenen Tracheotomie besteht.

Binz (München): Über blutstillende Maßnahmen in der Frauenheilkunde. In Gestalt eines Sammelreferats berichtet Verfasser über die Behandlung der Genitalblutungen, deren eindeutiges Symptom, die Menorrhagie, die vielfältigsten Ursachen haben kann. Infolgedessen ist die Behandlung von Fall zu Fall zu entscheiden und zunächst nach der Ursache zu fahnden. Bei Vorliegen einer Endometritis, einer Blutung infolge einer Funktionsstörung, hat sich die Verordnung von Präparaten aus *Secale cornutum* und aus dem Extrakt von *Hydrastis canadensis per os* bewährt, da es hierbei mehr auf eine langanhaltende, wenn auch schwächere Wirkung ankommt. Über die Organotherapie läßt sich kein abschließendes Urteil gewinnen, während die Strahlenbehandlung nach Versagen aller übrigen Mittel auch bei jüngeren Individuen indiziert ist. Die früher viel angewandte Abrasio sollte fast nur noch zu diagnostischen Zwecken bei Verdacht auf Carcinom, und nicht mehr zu therapeutischen Zwecken in Betracht kommen.

Voltolini (Naumburg): Riß im Scheidengewölbe intra coitum sechs Wochen post partum. Bericht über einen vom Verfasser beobachteten Fall mit lebensgefährlicher Blutung.

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1920, Nr. 22.

Albu (Berlin): Zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni. Da es eigentümlicherweise weder ein subjektives noch objektives einheitliches Krankheitsbild gibt, läßt sich die Diagnose *Ulcus duodeni* niemals mit absoluter Gewißheit behaupten oder ausschließen. — In der Empfehlung chirurgischer Therapie muß für große Zurückhaltung eingetreten werden, denn die allein rationell erscheinende Methode der Operation, die Resektion des Geschwürs, erscheint als sehr gewagter Eingriff und vermag auch die konstitutionell bedingte Neigung zu Rezidiven nicht zu beheben. Blutungen, auch die schwersten, sind keine absolute Indikation zur Operation, wohl aber alle akuten und chronischen Komplikationen, ebenso wie das Versagen der inneren Behandlung.

Abel (Berlin): Die Geburtshilfe und die geburtshilflichen Ope-

rationen im Privathause. Schon unter guten äußeren Verhältnissen kann von einer absolut exakten Durchführung der Asepsis keine Rede sein; nur in Anstaltsbehandlung können die Fortschritte in der Geburtshilfe ihre günstigen Resultate für die Erhaltung des kindlichen und mütterlichen Lebens zeitigen. — Die Durchführung eines Gedankens von Dührßen: Schaffung einer Anzahl geburtshilflicher Ambulatorien, in die jede Kreißende zu Beginn der Geburt aufgenommen und einige Stunden nach Beendigung der Geburt, die unter Beistand der mitgekommenen Hebamme, des behandelnden Arztes und nötigenfalls des spezialistischen Anstaltsarztes vor sich geht, wieder nach Hause gefahren wird, würde eine organisatorische Tat ersten Ranges bedeuten.

Krabbel (Aachen-Forst): Zur Diagnose- und Therapie des Ulcus duodeni. Die nur unsicheren und häufig nicht langanhaltenden Erfolge der inneren Behandlung, soziale Rücksichten und die heutigen Ernährungsschwierigkeiten zwingen zu chirurgisch-operativem Vorgehen. Die Operation der Wahl ist die Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 49.

P. Schultze: Über eine neue Methode der Varicenoperation. Nach Unterbindung der Saphena wird vom Knöchel ab eine fortlaufende Hinterstichnaht mit Jodcatgut angelegt. Die einzelnen Nähte werden fest angezogen und greifen bis auf die Fascie. Nach oben zu wird die Naht handbreit über die höchste sichtbare Venenerweiterung geführt. Die Fäden bleiben bis zur Resorption liegen. Auf diesem Wege wird jede erweiterte Vene mit Sicherheit percutan abgebanden. Narben entstehen nicht.

M. zur Verth: Ein Fortschritt in der Technik der Drahtnaht (Ersatz des Drehknotens durch das Lötverfahren). Nach Anlegung des Drahtes werden die Drahtenden nebeneinander gehalten und an der Lötstelle mit Chlorzink betupft. Als LötKolben dient der Platinbrenner, welchem eine Kappe aus Kupfer aufgesetzt wird. Der Löt-knoten übertrifft den Drehknoten an Festigkeit. Der Kupferhohlklotz und der vorbereitete Draht nebst Weichlot werden geliefert von Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.

A. Neudörfer: Über den Endausgang der Pneumatosi cystoides beim Menschen. Bei dem nach elf Jahren von neuem laparotomierten Kranken waren die früher massenhaft im Bauchfell angetroffenen lufthaltigen Blasen verschwunden.

W. Haas: Ein bemerkenswerter Fall von Fremdkörper im Bruchsack. Im Bruchsack lag innerhalb einer schwierigen Kapsel ein vor zwei Jahren bei der Entfernung des Blinddarms im Bauche verlorener Tupper, der vom Netz eingeschlossen, in den Bruchsack hineingerutscht war.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1920, Nr. 49.

R. Schröder: Der anatomische und klinische Begriff der Metropathia haemorrhagica. In die Gruppe der Metropathia haemorrhagica werden eingereiht die Zustandsbilder bei Frauen kurz vor der Klimax, wo nach kurz dauernder Amenorrhö eine mehrwöchige starke Blutung sich anschließt. Es liegt eine ins Pathologische gesteigerte Proliferation der Drüsen vor mit Schleimhautzerfall. Im Ovarium fehlen die gelben Körper, und es kommt allein die Follikelwirkung zur Geltung. Die Ursache ist also eine Störung in der Funktion der Eierstöcke.

B. Schulz: Ein Beitrag zur Frage der Übertragung. Eine Zusammenstellung der verlängerten Schwangerschaften in der Universitäts-Frauenklinik in Jena ergab, daß verlängerte Schwangerschaft nicht notwendig verknüpft ist mit größerer Fruchtlänge. Unter den Fällen mit langer Frucht überwiegen die Mehrgelärenden und die verheirateten Mütter. Eine große Anzahl von Geburten erfolgte nach einer die gesetzliche Empfängniszeit überschreitenden Schwangerschaftsdauer. Es ist daher eine Erweiterung der gesetzlichen Empfängniszeit zu fordern.

H. Martius: Die Komplikation von Schwangerschaft mit Adnexitzündung. Die mitgeteilten beiden Fälle zeigen, daß Adnexitis in der Schwangerschaft nicht so selten sind, wie es den Anschein hat, daß sie sich aber meistens der Diagnose entziehen. Werden sie diagnostiziert, so sind sie als ernste Komplikationen anzusehen. Die Grundsätze der Behandlung sind, gleichwie außerhalb der Schwangerschaft, vornehmlich konservativ. Sobald Eiteransammlung in den Tuben oder Ovarien vermutet wird, ist

wegen der durch das Wachsen des Uterus erhöhten Durchbruchgefahr in die Bauchhöhle schnell zu operieren.

C. H. Stratz: Zur Behandlung der Eklampsie. Für die Behandlung sind am wertvollsten die meist nur undeutlichen, hinweisenden Zeichen einer drohenden Eklampsie. Dadurch, daß der Begriff der Krankheit möglichst weit gefaßt wird, ist eine rechtzeitige Prophylaxe in Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzte möglich.

B. Ottow: Über Prolaps eines Blasenpapilloms durch die Urethra. Bei einer alten Frau war ein Blasenpapillom durch die Urethra vorgefallen.

H. Kritzer: Der urethrale Probetampon. Zur Erkennung des Trippers bei der Frau wird vorgeschlagen, Wattestifte von dem Durchmesser der Harnröhre einzuführen. Entsprechende Tampons werden unter der Bezeichnung „Urethratampons“ von der Verbandmittelfabrik Achenbach, Frankfurt a. M., geliefert. K. Bn.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1920,

Heft 9.

G. Alexander: Über das Auftreten von accessorischen Neuroepithelflecken im menschlichen Ohrlabyrinth. Bei der histologischen Untersuchung einer Otosklerose beobachtete Verfasser das Auftreten zweier accessorischer Neuroepithelflecke, die in den Labyrinthen beider Körperseiten in gleicher Weise ausgebildet waren. Sie lagen lateral von der Macula utriculi am Boden des Utriculus. Sie müssen als labyrinthäres Neuroepithel bezeichnet werden, ein Rudiment zweier accessorischer Nervenendstellen.

J. Fischer (Grippe): Perakute Otitis media, Labyrinthitis. Meningitis. Exitus letalis sieben Tage nach Beginn der Ohrenerkrankung (Streptococcus mucosus). Zugleich ein Beitrag zur Frage der Panotitis cum meningitide.

J. Fein: Der lymphatische Rachenkomplex und seine akute Entzündung. Mächtige Entwicklung des tonsillären Gewebes, Zerklüftung der Mandeln entsprechen individueller Veranlagung. Weiße Pfropfe in den Mandeln entstehen auch ohne Entzündung. Es gibt keine isolierte akute Entzündung einzelner lymphatischer Abschnitte; immer ist der ganze Komplex, und zwar gleichzeitig ergriffen. Bei Angina catarrhalis, lacunaris, follicularis handelt es sich im wesentlichen um identische Krankheitsformen. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Nach Pellissier bindet die Kieselensäure die aus überschüssiger Muskelaktivität resultierende CO_2 und hat antifermentative Eigenschaften (remineralisierende Medikation bei der Tuberkulose). Er gibt sie pro die 0,01 Natr. salic. intravenös, beginnend mit 0,005, alle zwei Tage, im ganzen zehn Spritzen, dann ein bis zwei Wochen Ruhe, gegen Arteriosklerose und Angina pectoris mit dem Erfolg, daß namentlich die Präsklerotiker eine rapide Besserung erfahren, der Blutdruck sinkt, die Blutviskosität sich der normalen nähert, die Dyspnoe sich vermindert, Schwindel und Kopfschmerzen sich rapid bessern, die Anfälle bei Angina pectoris fast sofort schwinden. (Pr. méd. 1920, Nr. 82.)

Chalier lenkt die Aufmerksamkeit auf die „sanikäre Sero-therapie“, die er in drei Fällen mit glänzendem Erfolg ausgeführt hat. Einmal bei einer schweren Grippepneumonie, wo 40 ccm Serum der Mutter, die drei Wochen vorher ebenfalls Grippe überstanden hatte, bei dem verzweifelten Falle der Tochter ganz überraschend günstig wirkte, dann in einem schweren Falle von Hämophilie bei einem jungen Manne, dem in acht Monaten elfmal 25–40 ccm mütterliches Serum ebenfalls intravenös unerwartet günstige Erfolge brachte, dann bei einer chronischen hämorrhagischen Purpura mit schwerer Anämie, wo 77 ccm in sechs Injektionen während 20 Tagen ebenfalls ein recht günstiges Resultat zeitigten. (Pr. méd. 1920, Nr. 79.)

v. Schnizer.
Intravenöse Einspritzungen von Calcium chloratum (10%ige sterile Lösung) bei Blutungen und Durchfällen empfiehlt Wilhelm Neumann (Baden-Baden). Bei Lungenblutungen spritze man 2 bis 3 mal täglich 5 bis 10 ccm in die Cubitalvene. Dabei lasse man den fieberfreien Kranken vorsichtig aufstehen. Auch bei Darmtuberkulose wende man das Mittel an. Der Kalk wirkt nicht nur sympathicusdämpfend, sondern auch entzündungs- und sekretionshemmend sowie gefäßabdichtend. Es darf aber kein Tropfen der Lösung neben die Vene in das Gewebe dringen (heftige Schmerzen, Nekrosen!); ist dies einmal geschehen, so helfen am besten sofort ange-

wandte heiße, feuchte Umschläge auf die Einspritzungsstelle. (M. m. W. 1920, Nr. 45.) F. Bruck.

Zur Behandlung der Pseudoleukämie empfiehlt Blumenthal (Berlin) Röntgenbestrahlungen, die mit kleinen Dosen längere Zeit fortgesetzt werden müssen. Die einzelnen Bestrahlungsperioden sind je nach Allgemeinbefinden und Wirkung von verschiedener Dauer und werden in vierwöchigen Zwischenräumen wiederholt. (Th. d. Geg. 1920, H. 8.) W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Die Technik des Fixationsabscesses, wie er bei verschiedenen Infektionskrankheiten neuerdings vielfach angewandt wird, gestaltet sich wie folgt: unter völliger Asepsis wird 1 ccm Terpentin (frisches ist weniger offensiv, aber auch weniger aktiv als altes) am besten an der Außenseite des Schenkels injiziert. Im Anfang ziemliche Schmerzen, sodaß man zu feuchten Verbänden seine Zuflucht nehmen muß, beträchtliche, einer diffusen Phlegmone gleichende Schwellung. Am zweiten oder dritten Tag unter Nachlaß der Entzündung und der Schmerzen: Fluktuation. Incision am fünften oder sechsten Tag, aseptischer Verband. Nichtreaktion ist prognostisch übel. Unter Umständen zweiter und dritter Versuch. (Rev. prat. de Biolog. appliquée 1920, Nr. 5.) v. Schnizer.

Bei Encephalitis epidemica empfiehlt E. A. Grünewald (Freiburg i. B.) die passive Immunisierung mit Rekonvaleszenten Serum. Durch den Reiz des parenteral eingespritzten Serums wird der Körper zur Schutzkörperbildung von neuem aktiviert. (Die Encephalitis ist eine Sekundärinfektion infolge von Schutzkörpermangel.) Verwendet wird das Serum, das von Rekonvaleszenten derselben Krankheit stammt, und zwar 50 ccm, intraglütal injiziert. (D. m. W. 1920, Nr. 45.) F. Bruck.

Bei einer 3½ Monate Schwangeren mit unaufhörlichen Blutungen seit zwei Monaten ergab die Blutuntersuchung 3 Millionen Erythrocyten, Anisocytose, Tendenz zu Hämophilie. Zur Verbesserung der Koagulabilität des Blutes injizierte Wallich 5 ccm einer 5%igen Peptonlösung, dann, als innerhalb 24 Stunden die Wehen einsetzten noch einmal, erst 3 ccm, nach ½ Stunde 17 ccm mit dem Erfolge, daß der Abort ohne jede Hämorrhagie vor sich ging und die Koagulabilität nach vier Stunden um die Hälfte, am nächsten Tage um Zweidrittel vermehrt war. (Pr. méd. 1920, Nr. 82.)

v. Schnizer.

Für das Einführen der Milchglaspekula empfiehlt Saachs (Berlin), das Spekulum zuerst von oben her unter die Klitoris-schenkel und die Harnröhrenmündung zu schieben, wobei zwei Finger der linken Hand die hintere Commissur stark herabdrücken. Dann wird die das Spekulum führende rechte Hand im Bogen herabgesenkt und schiebt dabei das kürzere Ende des Spekulum an den in der Scheide liegenden Fingern vorbei. Die Vorteile sind sichere Vermeidung der empfindlichen Harnröhrengegend und Vermeidung der Verschleppung von Harnröhrenkeimen in die Scheide, ferner die Möglichkeit der Einführung etwas größerer Spekula. (Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 50.)

Für den Dammschutz empfiehlt Haim (Budweis) in Rückenlage der Frau mit der linken Hand, von oben her angreifend, das Hinterhaupt so weit wie möglich hervortreten zu lassen und seine Drehung nach vorn zu fördern. Die rechte Hand überbrückt, an den seitlichen Dammpartien angreifend, sucht ihn durch Zusammenziehen gegen die Mitte zu entspannen und hält das Vorderhaupt zurück. Ist das Hinterhaupt bis zum Nacken hervorgetreten, so läßt sich bei einer folgenden Wehe der ganze entspannte Damm über Vorderhaupt und Gesicht herüberschieben, ohne daß der Damm Schaden leidet. (Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 50.) K. Bg.

Whitehouse hat mit Erfolg bei Puerperalsepsis Flavin 1:1000 in physiologischer CINA-Lösung intravenös appliziert, 10 bis 15 ccm täglich einmal, in schweren Fällen morgens und abends. (Brit. Med. Journ. 1920, Nr. 8.)

Brodin unterdrückte die Nebenerscheinungen bei intravenösen Injektionen therapeutischen Serums, namentlich den anaphylaktischen Shock, indem er das Serum mit 9 Volumina 0,8% iger CINA-Lösung verdünnt. (Pr. méd. 1920, Nr. 82.) v. Schnizer.

Die Behandlung der ovariellen Ausfallserscheinungen unter Anwendung des sedativen Organpräparats „Ovobrol“ empfiehlt Eugen Guttman (Charlottenburg). Das Mittel besteht aus einer Kombination von Ovoglandol und Sedobrol. Eine Tablette Ovobrol = 1 ccm Ovoglandol + 1 g Bromnatrium. Man übergießt die Tablette mit 100 bis 200 ccm heißen Wassers und gibt dreimal täglich eine Tablette, immer drei bis vier Wochen lang mit Darzwischen-schieben kleinerer Pausen. Indiziert ist das Mittel unter anderem auch bei Infantillismus, Amenorrhöe. (D. m. W. 1920, Nr. 45.) F. Bruck.

Bei gynäkologischen und urologischen Erkrankungen empfiehlt Skakianakis (Athen) die Anwendung des Eukystol-Tees zur besseren Durchspülung der Harnwege. Das im chemischen Institut von Dr. Oestreicher, Berlin W 35, hergestellte Präparat enthält unter anderem die Bestandteile des *Bulbus scillae*, *Rhizoma graminis*, *Folia betulae* nach einem besonderen Verfahren aufgeschlossen und hat sich Skakianakis bei Cystitis, Pyelitis und Gonorrhöe bewährt. (Th. d. Geg. 1920, H. 9.)

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

de Rezende hat eine prompte und radikale Heilung einer extensiven Psoriasis mit einem Proteinshock zu verzeichnen: er injizierte 20 ccm normales Pferdeserum in die Bauchwand, nachdem 10 ccm zwei Tage vorher keine nennenswerte Wirkung zeigten. Folge: fünf Tage Fieber bis 39,6 am dritten Tage. Heilung nach acht bis zehn Tagen. (Brazil-Medico Rio de Jan. 1920, Nr. 27.)

v. Schnizer.

Das Flavizid empfiehlt Hans Langer (Charlottenburg) bei Staphylokokkenkrankung, besonders bei Furunkulose, diffusen Pyodermien, bei lokalisierten Eiterungen, bei eitrigen Conjunctivitiden, bei eitriger Otitis media, bei infektiösen Rhinitiden, bei Anginen. In welcher Weise und in welcher Form das Mittel bei den verschiedenen Affektionen anzuwenden ist, wird bei jedem Falle besonders angegeben. (D. m. W. 1920, Nr. 41.)

F. Bruck.

Über seine Erfahrungen mit künstlicher Höhensonne berichtet v. Sohlern (Stuttgart). Das Hauptkontingent der Fälle stellen asthenische, nervöse, neurasthenische und chlorotisch-anämische Kranke dar, bei denen die anregende und belebende Wirkung der ultravioletten Strahlen sehr schön zur Geltung kam. (Th. d. Geg. 1920, H. 8.)

Zur Technik der intravenösen Therapie gibt Sußmann (Berlin) zwei Neuerungen bekannt, die in einem aus Röhre und Stilet bestehenden Injektionsstroker und einer neuen Klemmvorrichtung zur schnellen und leichten Lösung der Abschnürung bestehen. Ob beide Neuerungen einen Fortschritt und eine Erleichterung auf dem Gebiete der intravenösen Therapie darstellen, erscheint jedoch dem Referenten fraglich. (Th. d. Geg. 1920, H. 8.)

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Bücherbesprechungen.

Leonhard Koeppe, Die biophysikalischen Untersuchungsmethoden der normalen und pathologischen Histologie des lebenden Auges. Abt. V, Teil 6, Heft 1 des Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920.

Der Hauptaufgabe des Abderhaldenschen Handbuchs: dem Forscher eine wirklich brauchbare Anleitung zu geben, welche es ihm ermöglicht, nach den dargestellten Methoden ohne weitere Hilfsmittel zu arbeiten, ist Verf. für sein Teilgebiet in vollem Umfange gerecht geworden. Mit Hilfe von Beleuchtungsvorrichtungen, welche dem besonderen Zweck in genialer Weise angepaßt sind (Nernstlampe, Natriumlicht, Mikrobogenlampe) und mit dem Zeiss-Czapskischen binokulären Hornhautmikroskop als Beobachtungsinstrument, welches durch äußerst sinnreiche Hilfsapparate auch die tieferen Augenteile, Glaskörper und Netzhaut, zu untersuchen gestattet, ist es möglich geworden, die feineren Struktureigentümlichkeiten des lebenden Gewebes zu erkennen und für die Diagnose verwertbar zu machen. An der Ausarbeitung der Methoden ist Verf. in allererster Linie beteiligt gewesen und er ist daher wie kein zweiter imstande, diesen recht schwierigen Gegenstand anschaulich und klar zu behandeln. Sein Buch ist unentbehrlich für jeden, der auf diesem Gebiete arbeiten will.

G. Brandenburg (Trier).

E. Gotschlich und W. Schürmann, Leitfaden der Mikroparasitologie und Serologie. 213 meist farbige Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1920.

Das vor kurzem unter dem obigen Titel erschienene, von den Verfassern bescheiden als Leitfaden bezeichnete, inhaltsreiche Buch wird den praktischen Ärzten, sowie den Studierenden und sonstigen Teilnehmern an bakteriologischen Kursen und Laboratoriumspraktikanten eine sehr willkommene Bereicherung der für den Arbeitsplatz nötigen Literatur sein. Die im Laboratorium üblichen Leitfäden enthalten meist in knapper Form eine bloße Beschreibung der Arbeitsmethoden, sodaß oft ein umfassendes Handbuch, das nicht immer zur Hand ist, nachgeschlagen werden muß. Diesen Mangel beseitigt das Buch von Gotschlich und Schürmann, das über den Rahmen eines Leitfadens hinausgeht und ein eigentliches

Hilfsbuch ist. Das Werk gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Der erstere enthält die allgemeinen Grundlagen der Mikrobiologie, wie allgemeine Morphologie und Methoden der Beobachtung der Mikroparasiten, die Mikroorganismen als Krankheitserreger, Immunität, Desinfektion, Chemotherapie, technische Hinweise für das mikroparasitologische Arbeiten im Laboratorium.

In dem speziellen Teil sind die verschiedenen Krankheitserreger so ausführlich, wie von einem Hilfsbuch erwartet werden kann, besprochen. In beiden Teilen sind die für den bakteriologisch Arbeitenden in Betracht kommenden bakteriologischen und biologischen Arbeitsmethoden klar und deutlich dargestellt. Der Wert des Werkes wird durch die zahlreichen ausgezeichneten, meist farbigen Abbildungen sowie durch das recht vollständig und sorgfältig zusammengestellte Sachregister noch erhöht.

Dr. St. Lichtenstein (Berlin).

Jacobi-Zieler, Atlas der Hautkrankheiten. 7. Aufl. Berlin-Wien 1920, Urban & Schwarzenberg.

Der weltberühmte Hautmoulagenatlas, der eine immer bleibende Ruhmestat seines Unternehmers, E. Jacobi in Freiburg i. Br., bleiben wird, liegt jetzt nach dem Kriege in erneuter Form vor. Die 162 Tafeln sind unverändert geblieben. Es ist erstaunlich, welche Frische diese nun für acht Auflagen seit dem Jahre 1913 gebrauchten Platten behalten haben. Das mir vorliegende Exemplar ist in der Ausführung fast noch naturtreuer und deutlicher als die erste und dritte Auflage, mit der ich es vergleichen kann. Den Text hat, nachdem Jacobi den Unbilden des Krieges erlegen ist, Zieler (Würzburg) neu bearbeitet. Der Text ist von den Tafeln getrennt und so zu einem ganz hübschen Abriss der Dermatologie und Neurologie von 157 Seiten angewachsen, denn Zieler hat viel Neues hinzugefügt. Weniger wohl als er selbst wollte: man erkennt überall die beabsichtigte Knappheit des Ausdrucks und die Beschränkung im Stoff. Beim weiteren Verbreiten des Atlas, der ohne Zweifel seinen schnellen Lauf durch die ganze Welt genau so wie vor dem Kriege nehmen wird — denn es gibt nirgends etwas mit ihm Vergleichbares in fremden Ländern —, wird die nächste Auflage wohl zu dem Lehrbuch angewachsen sein, das dem entspricht, was Zieler der Dermatologie zu bieten schuldig ist.

Pinkus.

Hans Much, Die Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit. Erkenntnisse, Ergebnisse, Erstrebisse. Leipzig 1921, Verlag Kurt Kabitzsch. Brosch. M 15,—.

Wer irgendwie zu dem großen Tuberkuloseproblem Stellung nehmen und sich ein eigenes Urteil bilden will, wird sich mit diesem kleinen, äußerlich so unscheinbaren Büchlein, das die philosophische Ader seines Verfassers ebenso wie seine schöpferische Kraft verrät, auseinandersetzen müssen. Zum Referate ungeeignet, wie stets Gesetze, soll nur noch die äußerst klare, prägnante Ausdrucksweise Muchs betont werden. Die Art des Verfassers läßt sich vielleicht am besten durch ein Wort Descartes' charakterisieren, das Much an den Anfang eines Kapitels setzt: „Nicht die Argumente anderer zu verstehen, sondern selbst zu forschen, macht für mich das größte Glück aus.“

W. Lasker (Bonn).

Toby Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrophysiotherapie, für Praktiker und Studierende. 6. Aufl. Berlin 1920, S. Karger. 226 Seiten.

Der von allen, die sich mit elektrischen Untersuchungen und Elektrophysiotherapie befassen, sehr geschätzte Leitfaden T. Cohns liegt bereits in der sechsten Auflage vor. Der Text hat an vielen Stellen Verbesserungen erfahren. Die neuesten Forschungen haben Berücksichtigung gefunden, so die Erfahrungen über Diathermie und die bei Sinusstromanwendung in der Kriegszeit vorgekommenen Todesfälle. Eine tabellarische Zusammenstellung der galvan- und faradotherapeutischen Behandlungsmethoden erleichtert dem Praktiker eine rasche Orientierung. — Einer Empfehlung bedarf das Buch nicht mehr, seine Vorzüge: Exaktheit, Übersichtlichkeit, Klarheit und Vollständigkeit sind allgemein anerkannt und werden auch der neuen Auflage weiteste Verbreitung sichern.

Henneberg.

Waetzold (Berlin): Lehren des Krieges für den Augenarzt als Gutachter. Halle a. S. Marhold. M 2,80.

Es ist eine außerordentlich dankenswerte Aufgabe, die sich der Verfasser hier gestellt hat, da viele Fragen, die den Augenarzt als Gutachter bewegen, nicht gelöst sind oder doch verschiedene Beurteilung erfahren. Leider hat der Verfasser auch hier nicht zu einem abschließenden Urteil kommen können; gerade in der Frage der traumatischen Netzhautablösung, der Myopie usw., auf die man eine exakte Antwort haben möchte, bleibt auch er unbestimmt und vermag keine bestimmten Richtlinien zu geben.

Adam.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Dezember 1920.

H. Przibram und Th. Koppányi, **Versuche über Augenverpflanzung** (mit Demonstrationen). Die Methode der autophoren (selbsthaltenden) Transplantation beruht auf der Benutzung der auch normalerweise dem Lebewesen zukommenden Mittel zur Festhaltung von Körperteilen. Beim Haarsterne (*Antedon rosaceus*) vor 20 Jahren zur Vertauschung der Scheiben zwischen verschieden gefärbten Exemplaren zuerst verwendet, ließ sich die Methode später auch zur Replantation von Augen bei Wirbeltieren verwenden. Wie beim Haarsterne durch die kleinen, über die Scheibe sich kreuzenden Tentakel, werden replantierte, enukleierte Augen durch Lidschluß unter Mitwirkung des Luftdruckes an Ort und Stelle festgehalten, wenn die Größe genau passend gewählt wurde. Außer auto-, homoio- und heteroplastischer Transplantation kann mit Vorteil alleloplastische verwendet werden, welche Bezeichnung für Komponenten derselben Art, aber verschiedener Rasse, besonders anderer Farbe, gebraucht werden wird. Es handelt sich bei den folgenden Demonstrationen durchwegs nicht um deplantierte, d. h. an fremde Körperstellen verpflanzte, sondern um replantierte, d. h. wieder an Stelle eines Auges eingesetzte Transplantate.

Th. Koppányi: **Die Funktionsfähigkeit replantierter Augen**. Vortr. hat seine Augenverpflanzungsversuche an Präparaten und an lebenden Tieren in folgender Reihenfolge demonstriert: 1. Es wurden bei Karauschen und Lauben vorgenommene homoio- und heteroplastische Transplantationen gezeigt. Auch die heteroplastisch aufgepfropften Laubenaugen zeigten frisches Aussehen. 2. Bei der Gruppe der Schwanzlurche sind homoioplastische Vereinigungen zwischen Kammolchen und heteroplastische zwischen Kamm- und Teichmolchen durchgeführt und demonstriert worden. 3. Es gelang auch die Transplantation der Volltritonaugen auf Feuersalamanderlarven. 4. Eine andere Versuchsserie bildeten die Froschlurche, bei welchen auch sämtliche Modifikationen der Augenverpflanzung gemacht wurden. Die homoioplastisch operierten Unken, deren Augenschichten normal erhalten sind, zeigten bald Kornea- und Pupillenreaktionen und nahmen das Futter ohne weiteres zu sich, was geblendete Tiere nicht zu tun pflegen. Bei manchen Tieren waren Linsentrübungen bemerkbar, sonst ist aber der Bulbus auch bei diesen gesund. 5. Ferner hat der Vortr. heteroplastische Augenvereinigungen bei Vollfroschlurchen untereinander und bei diesen und den Kaulquappen der Schlammkröte vorgeführt. 6. Es wurde weiters mit drei Farbrassen der Wanderratte: mit wildgrauen, gescheckten und mit albinotischen Ratten experimentiert. Bei den Ratten wurden homoio- und alleloplastische Transplantationen vorgenommen. Es konnte gezeigt werden, daß die Einheilung des Augenreplantates vollkommen ist, die Augenhilfsapparate funktionsfähig sind, die Lider schließen, ja selbst die Augäpfel drehbar sind. 7. Endlich wurden zwischen verschiedenen Tierklassen durchgeführte Augenverpflanzungen demonstriert. Verschiedene Amphibienaugen (Vollsalamander-, Vollmolch- und Unkenaugen) wurden auf Karauschen und Lauben umgekehrt. Diese Arten der Transplantation — die Übertragungen eines Pfropfstückes auf klassenfremde Individuen, — sollen als dysplastische bezeichnet werden. Um die Funktionsfähigkeit der replantierten Augen zu demonstrieren, wurde jeweils in dem hierzu sehr geeigneten, starken Licht des Episkops im Versammlungsraum eine Hälfte des Sehfeldes verfinstert, während die Tiere im belichteten Teil desselben sich befanden. Die normalen Tiere zogen sich in der Regel sofort ins Dunkle zurück, die geblendeten Tiere störte das Licht offenbar nicht, sie suchten nicht die Dunkelheit auf. Die Versuchstiere mit replantierten Augen hingegen verhielten sich ebenso, wie die normalen, sie zeigten also Reaktion auf starkes Licht. Die neu sinnesphysiologische, anatomische und histologische Untersuchung wird durchgeführt werden, so rasch es die jetzigen mißlichen Verhältnisse der Materialbeschaffung erlauben. U.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 11. November 1920.

L. Schönbauer stellt einen Fall einer **transdiaphragmalen Verletzung** mit Spannungspneumothorax und zunehmendem Hautemphysem nach Mistgabelverletzung vor.

P. Albrecht demonstriert das Präparat einer **Invaginatio iliaca**; dasselbe stammt von einer 25jährigen Pat., welche am 29. September 1920 operiert wurde. Resektion, Heilung. An der Spitze des Intussuszeptum fand sich ein Meckel'sches Divertikel, in der Kuppe des Divertikels ein kirschkorngroßer Polyp.

Linsmayer demonstriert einen 51jährigen Mann, der seit 2 Jahren an **Geschwülsten der rechten Gesichtshälfte** erkrankt war, welche die Unterhautzellgewebe infiltrierten, sich spontan an einer Stelle zurückbildeten, um in der nächsten Nachbarschaft wieder aufzutreten. In einer Phase der Krankheit traten Metastasenbildung in den zervikalen Lymphdrüsen und zunehmende Kachexie auf. Nach ausgiebiger Bestrahlung Heilung. — Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein **Kaposisches Sarkoid der Haut** handle (Demonstration von histologischen Präparaten und einer Moulage).

F. Mandl bespricht einen Fall von **indirekter isolierter Fraktur des Os multangulum majus**. In der Literatur ist diese Verletzung, welche sich ein 24 Jahre alter Mann zuzog, indem er mit großer Vehemenz mit dem Vorderrad seines Zweirades an ein Geländer anfuhr, noch nicht beschrieben worden. Es handelt sich um einen Querbruch mit geringer Diastase der Fragmente (Demonstration eines Röntgenbildes). Die Symptome dieser Verletzung sind denen einer Navikulare-Fraktur ähnlich, nur auf die besondere Schmerzhaftigkeit bei Beugung der Hand infolge Beteiligung der Sehne des Flexor carpi radialis soll Bedacht genommen werden. Der Mechanismus entspricht dem von Kinkel für Fraktur des Os m. m. kombiniert mit Bennett'scher Fraktur angegebenen Trauma in der Richtung der Achse des Metacarpus primus. Was die Therapie anlangt, wurde bei dem Pat. sofort eine Abduktions-Extensionsschiene angelegt, dieselbe in der dritten Woche entfernt und eine energische Heißluft-Massage und Bewegungstherapie eingeleitet; bisher ohne den erwünschten Erfolg und der Pat. wird sich wohl zu der ihm anempfohlenen Operation entschließen müssen.

Frau Treidl stellt ein 17 Monate altes Mädchen mit **operativ geheilter Syndaktylie** vor. Bei der Operation mußte ein ziemlicher Interdigitaldefekt gedeckt werden, welcher durch Exzision einer Narbe (Rezidiv nach einer andernorts ausgeführten Plastik) entstanden war. — Die dorsale Lappenplastik wurde durch eine Transplantation nach Thiersch umgangen; zu dessen ungefährdeter Nachbehandlung (Sekretansammlung) wurden die beiden Finger in Spreizstellung mit einer Drahtextension durch die Fingerbeeren auf einer Kramerschiene ruhiggehalten. Der Thierschlappen heilte bei offener Wundbehandlung völlig ein. Die Drahtextension wurde durch 7 Tage ohne jeglichen Schaden an den Fingerbeeren gut getragen. — Der Vorteil des Verfahrens liegt 1. in der Vermeidung einer gefährlichen Spannung plastischer Nähte über den Digitalarterien und 2. in der Vermeidung des kosmetisch unschönen dorsalen Lappenplastik.

H. Steindl demonstriert einen Pat., bei dem er eine Blutrefusion des nach einer **Milzruptur** in der freien Bauchhöhle befindlichen Blutes in die Armvene des Pat. nach Art einer intravenösen Kochsalzinfusion durchgeführt und den stark Ausgebluteten auf diese Art gerettet hat. — Technik der Blutrefusion: Durch einen gewöhnlichen steril gehaltenen Kochsalzinfusionsapparat, wird unmittelbar vor dem Gebrauch heiße Kochsalzlösung durchgespült und der Apparat so ungefähr auf Körpertemperatur gebracht. Über die obere Öffnung desselben wird als Filter für eventuelles Blutgerinnsel eine einfache Lage Gaze gespannt. Das durch Laparotomiekompressen aus dem Cavum peritonei aufgesaugte Blut wird in den mit dem Filter armierten Kochsalzinfusionsapparat ausgedrückt und die Refusion in der Art einer intra-

venösen Kochsalzinfusion durchgeführt. — Diese Art der Blutrefusion wurde bei zwei Pat. ohne Nebenerscheinungen mit gutem Erfolg durchgeführt.

F. Demmer: Über Radiusfrakturen. 5% aller Radiusfrakturen am typischen Ort sind mit den bisher üblichen Methoden schwierig zu behandeln. Der Grund ist einmal die Verteilung des distalen Bruchstückes an der dorsalen Kante des proximalen Fragmentes, das andere Mal eine Schrägfraktur mit einem ständigen Abbeviationsmoment nach einer leichten Reposition. — D. erzielte nun die Reposition bei allen R. Fr. durch dorsale Hyperextension, die Fixation durch eine stets dorsal angelegte Kramerschleife (4:30 cm), und zwar bei Fr. ohne Dislokationsmoment (Prüfung nach der Reposition) in 30° Dorsalflexion (90—95% aller Fr.), bei vorhandenem Dislokationsmoment in 45° Volarflexion. In letzterem Falle wird volar und radial ein Holzspatel auf das renitente proximale Radiusfragment gelegt, wodurch die Reposition durch Bindezug gegen den dorsalen Schienwinkel leicht erhalten wird. — Der Versuch dieser Schematisierung und Vereinfachung der Behandlung ergab durch leichtere Reposition und die Fixation in physiologischer Dorsalflexion, ebenso wie durch die Möglichkeit die renitenten Schrägfrakturen ohne starke Pelottenwirkungen festzuhalten, günstige anatomische Resultate und eine rasche Wiederkehr der Funktion.

L. Schönbauer: Auf exakte Reposition und frühzeitige Bewegung wird an der Klinik Eisselsberg das Hauptgewicht gelegt. Die Reposition wirkt dem Vorgang bei der Verletzung entgegen. Sie wird in Narkose durchgeführt, besteht in Extension, Volarflexion und Ulnarreduktion und in einem starken Druck gegen das dorsal dislozierte Radiusfragment; sie gelingt bei entsprechender Kraftanwendung ausnahmslos in frischen Fällen. Zur Fixation, die in Normalstellung des Gelenkes vorgenommen wird, dient eine dorsale und eine volare Gipschiene; beide beginnen unter der Ellbogenbeuge; die dorsale reicht bis zu dem Köpfchen der Metakarp, die volare bis in die Mitte der Metakarp. Die Schienen bleiben 5—7 Tage liegen; nach dieser Zeit erscheint der Pat. durch eine Woche täglich in der Ambulanz, woselbst nach Abnahme der Gipschienen aktive Bewegungen im Handbad ausgeführt werden. Zuhause trägt er die dorsale Schiene noch eine Woche; gelingt der Faustschluß in der Regel schon in der I. Woche, so machen in der II. Woche leichte Dorsal- und Volarflexion keine Schwierigkeiten; nach 14 Tagen wird die Schiene definitiv entfernt, der Pat. angehalten, fleißig zu bewegen, insbesondere Pro- und Supinationsbewegungen zu versuchen. Schon in der 4. Woche sind die Pat. bereits imstande, bei guter Stellung der Fragmente alle Bewegungen schmerzlos auszuführen, so daß die durchschnittliche Heilungsdauer der Radiusfraktur nach dieser Behandlungsmethode nicht mehr als 30 Tage beträgt und von einer Massagenachbehandlung in der Regel Abstand genommen werden kann.

A. Eisselsberg bemerkt, daß zahlreiche Behandlungsmethoden bei der typischen Radiusfraktur zum Ziele führen. Grundbedingung ist immer die Reposition, wozüglich im Äther- oder Chloräthylrausch und nachherige Fixation, wobei die Carrsche Schiene, die Gipschienen, die Gipschiene vorzügliche Resultate zeitigten. Ausgezeichnet ist das vom damaligen Assistenten der Königsberger Klinik Storp angegebene Verfahren der Suspensionsmanschette, sie ist in letzter Zeit viel seltener angewendet worden, da das Segeltuchheftpflaster nicht in der gewünschten Qualität zu haben ist.

K. Ewald bemerkt, daß auch ihm das wichtigste die Einrichtung verschobener Bruchstücke ist, der Verband der dann angelegt wird, erscheint ihm wenig belangvoll, weil eine gut eingerichtete Radiusfraktur wenig Neigung zu neuerlicher Dislokation aufweist. Läßt man aber den Verletzten ohne Verband, oder nimmt diesen bald ab, dann muß man ihn wohl vor der Dorsalflexion der Hand warnen, zumal eine beliebige Haltung der Hand die ist, bei der die gesunde Hand die kranke so unterstützt, daß die verletzte Hand entweder in starke Dorsal- oder Ulnarflexion kommt. Bei dieser Haltung beobachtete E. selbst nach mehreren Wochen Verbiegungen an der Bruchstelle. Daß die Böhlerschiene von diesem Nachteile frei bleibt, hat wohl seinen Grund darin, daß die Bruchstelle an der Schiene einen Widerhalt findet, zumal gerade sie am meisten durch die Binde niedergehalten wird, ferner wird ein nur mäßiger Grad der Dorsalflexion ausgeführt. — Auf frühe Bewegungen legt auch E. großen Wert und läßt diese nach Anlegung eines Blaubindenverbandes ausführen. Der Verband muß die Finger so weit frei lassen, daß die Faust geschlossen werden kann. Er schützt die empfindliche Bruchstelle vor Kontusionen und gewährt im Falle größerer Sicherheit ausgiebigere Bewegungen. Keine Mitella. E. erlitt selbst eine Radiusfraktur und machte die Erfahrung, daß die ersten Bewegungen nur unter Aufwand größerer Energie, stärkerer Willensimpulse möglich sind. Die Empfindung ist ganz die, wie wenn die Nervenleitungen blockiert wären. Große Schwäche hindert die Bewegungen weit mehr als die Empfindlichkeit. Obwohl E. sofort alle Bewegungen beim Ankleiden usw. ausführte, stellte sich eine erhebliche Muskel-

atrophie ein, die sich erst im Laufe eines Jahres besserte. Kraftlosigkeit blieb lange zurück, verminderte Kraft bis über ein Jahr. — Einige Male hat E. renitente Dislokationen durch Bloßlegen der Radiusfraktur behoben. Dabei konnte er sich überzeugen, daß weder eine Distraction mit eingesetzten Knochenhaken, noch Ulnarflexion oder eine andere Bewegung die verschobenen Bruchstücke degagieren konnte. Mit einem in den Bruchspalt eingeschobenen Elevatorium gelang es ihm, das dorsal verschobene untere Bruchstück herunter zu hebeln und sofort saßen die Bruchstücke so fest, daß keine weitere Fixation nötig war. Die kleine Hautwunde wurde geschlossen, eine Manschette in der oben beschriebenen Weise angelegt, sofort bewegt und in drei Wochen konnte der Operierte auch ohne Verband alle leichten Verrichtungen ausführen.

F. Demmer (Schlußwort): Zweck dieser Mitteilung war die tunliche Vereinfachung der Behandlung der Radiusfraktur, die renitenten inbegriffen. Als Vorteile des neuen und vielfach erprobten Verfahrens sind anzusehen: Völlige Unabhängigkeit vom Röntgenbild; leichtere Reposition; schematische Art der Fixation nach 2 Typen mit einer Schiene; Vermeidung der gefährlichen Volarschiene; leichte Übersicht über die Weichteilkonturen bei angelegtem Verband.

H. Marschik: Fall von querer Trachealsektion nach Abriß der Trachea. 26jähriger Infanterist. Straßenbahnverletzung (Torquierung und Quetschung des Halses.) Am 30. September 1919. Operation am selben Tag im Garnisonsspital ergab subkutanen Abriß der Trachea. Primäre Naht. Es kam zur Dehizensz und Eiterung. Seit der Verletzung beiderseitige totale Rekurrenzlähmung. Nach vollständiger Vernarbung zweite Operation (Marschik) 30. März 1920. Zunächst Versuch einer Neurolyse des rechten Rekurrens vergeblich, da wahrscheinlich ganz durchrissen. Sodann Resektion je eines in die Narbe eingebetteten Ringes des unteren sowie des oberen vollständig atretischen Stumpfes. Hierbei hat Vortr., um die bei der zirkulären Resektion und Naht stets drohende postoperative Narbenstenose (durch Dehnung der Naht) zu verhüten, die einschichtige zirkuläre Naht in dreifacher Weise gesichert und empfiehlt dies als Methode der Wahl in allen ähnlichen Fällen: 1. submukös und in wechselnder Höhe um die ober- bzw. unterhalb der Naht geführten Haltenähte; 2. nach Bircher Annäherung der Seitenwände des unteren Trachealstumpfes an den Innenrand der Sternokleidomastoidei; 3. Fixation der Trachea an die äußere Haut durch Anlegung eines Tracheostomas. Längsspaltung nach der zirkulären Naht und Vernäherung der Ränder mit den Hautlefen. Pat. ist derzeit geheilt. Wiederholte indirekte und direkte Tracheoskopie ergab eine lineare Nahtstelle und Ausbleiben jedweder Nahtdehnung und Stenosenbildung. Vortr. schließt mit Bemerkungen über Beeinflussung von Atmung und Stimme durch die leider persistente beiderseitige Rekurrenzlähmung und über die Wiederherstellung der Stimme durch die von Fröschels bei dem Pat. durchgeführte Kompressionsbehandlung des Kehlkopfes.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 19. Jänner 1920.

A. Pillat: Über die Wirkungsweise parenteraler Milchinjektionen bei Gonoblennorrhö des menschlichen Auges. An 17 Fällen von ein- oder doppelseitiger Gonoblennorrhö bei halb- bis 42jährigen Kranken sucht Vortr. die Wirkung parenteraler Milchinjektionen klarzulegen. Dazu müssen alle anderen Behandlungsmethoden beiseite gelassen werden. Zusammenfassung: Milchinjektionen allein können hier die Gonokokken zum Verschwinden und den Prozeß zur Heilung bringen. Dies gilt für den größten Teil der Fälle. Am 1. und 2. Krankheitstage macht man je nach dem Lebensalter des Pat. eine Injektion von 2 bis 10 cm³ 3 Min. lang gekochter, auf Körpertemperatur abgekühlter Milch intraglutäal. Sind nach 48 Stunden Gonokokken noch nachweisbar, so macht man am 3. und 4. Tage noch eine dritte und vierte Injektion. Regelrechte Spülungen mit indifferenten Flüssigkeiten müssen vorgenommen werden. Die Abnahme der Gonokokken ist allein auf die nach der Milchinjektion eintretende Temperaturerhöhung (auf 39°) zurückzuführen. Nach Ansicht Ps. scheint zusammen mit der Temperatursteigerung eine aus der parenteralen Einverleibung von Milcheiweißkörpern resultierende erhöhte Schutzkraft des Organismus bei dieser Gonoblennorrhö eine wesentliche Rolle zu spielen.

J. Maschler: Bericht über die Erfahrungen mit Milch-injektionen an der II. Augenklinik. An 244 Pat. wurden im ganzen 450 Injektionen ausgeführt. Die besten Erfolge wurden erzielt bei postoperativen und posttraumatischen Infektionen und Irisreizungen, wenn auch manche Versager zu konstatieren waren. Auch bei Hornhautgeschwüren und Infiltraten, insbesondere ekzematösen Ursprunges wurde in 40% ein Erfolg erzielt. Ein Teil der Fälle von retrobulbärer Neuritis reagierte auf die M.-I. sehr gut. Nach Schilderung der zumeist verhütbaren Gefahren der M.-I. spricht sich M. in seinem Resümee günstig über diese Behandlungsmethode aus.

G. Guist ist nach dem Ausfalle seiner diesbezüglichen Versuche geneigt, die Hauptwirkung der Milchinjektion in der gesteigerten zellulären Tätigkeit zu suchen und nicht auf die hohe Temperatur zu beziehen.

E. Bachstetz tritt im Gegensatz zu Pillat dafür ein, schon in den ersten zwei Tagen der Behandlung nicht bloß Milch zu injizieren, sondern will sofort das ganze therapeutische Rüstzeug aufbieten.

L. Königstein hat von den im übrigen stets gut vertragenen M.-I. bei Gonorrhö des trachomatösen Auges gar keinen Erfolg gesehen, wohl aber Schmerznachlaß und Abkürzung der Heilungsdauer bei Iritis.

L. Müller konnte sehr viel gute Erfolge verzeichnen, doch muß die M.-I. mit der gewohnten lokalen Behandlung verbunden werden.

H. Lauber hat in Fällen akuter Iritis traumatischen und anderen Ursprunges günstige Wirkungen von M.-I. gesehen. Bei den Fällen, die mit Trachom kompliziert waren, ist ein Erfolg ausgeblieben.

D. Lindner hat seinerzeit (in Lublin) bei einer Epidemie von 46 aus einer Infektionsquelle stammenden Gonoblennorrhöen mit der alten Methode vollen Erfolg erzielt und der M.-I. damals kein besonderes Vertrauen entgegengebracht. Auf der Klinik konnte er sich aber bald von den mitunter verblüffenden Erfolgen derselben überzeugen. L. glaubt, daß der ausschlaggebende Teil der Wirkung mit der Temperatursteigerung zusammenhängt. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 12. November 1920 im Hörsaal der I. med. Klinik.

Wodak stellt einen 13jährigen Pat. vor, der im Juni 1920 eine Schwellung des knöchernen Nasengerüsts, besonders in der Gegend der Nasenwurzel, mit Fluktuation bekam. Im Innern der Nase war die Schleimhaut des Nasendaches ödematös und faltig abgehoben. Die damals vorgenommene Probeexzision ergab histologisch chron. entzündliches Granulationsgewebe ohne spezifischen Charakter. 4 Wochen später war das Naseninnere sowohl am Septum, als auch an den Muscheln und am Nasenboden mit einem leicht blutenden, klinisch als Tuberkulose erkennbaren Granulationsgewebe erfüllt. Die Probeexzision bestätigte im histologischen Bilde die Diagnose der Tbc. Hierauf chirurgische Beseitigung der erkrankten Schleimhaut und Nachbehandlung mit Milchsäure (50—80%) sowie Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne. Auf diese kombinierte Behandlung hin besserte sich der Zustand überraschend gut und trat fast völlige klinische Heilung ein. Wodak ist positiv, wodurch die unklare Knochenaffektion als tertiäre Form einer hereditären Lues anzusprechen ist. Wodak meint, es sei nicht anzunehmen, daß die klinisch und histologisch sichergestellte Tbc. der Nasenschleimhaut nichts anderes sei als tertiäre Lues unter dem seit Manasse wohlbekannten Bilde der Pseudo-Tbc., sondern glaubt vielmehr, daß hier Lues und Tuberkulose nebeneinander bestehen, wenn auch letztere Ansicht sich nicht mehr beweisen läßt. (Die zuletzt vorgenommene histologische Untersuchung ergab keinen charakteristischen Befund mehr, nur Fremdkörperriesenzellen, die wahrscheinlich durch die Heilung bedingt sind.)

B. Hartmann stellt einen Fall von eitriger Meningitis nach Lumbalanästhesie, mit Ausgang in Heilung, vor.

Eine 88jährige Frau, früher immer gesund, wurde wegen Retrof. ut. Descens. und Appendizitis in Lumbalanästhesie operiert. Am 7. Tag wegen mening. Erscheinungen Lumbalpunktion. Im leicht getübten Liquor polynuc. Leukozyten und gramnegative, plumpe Stäbchen, die in Traubenzucker kein Gas bilden und Drigalski bläuen. Behandlung der Meningitis mit täglich 2mal Lumbalpunktion und anschließende Durchspülung des Duralsackes mit 10 cm³ physiol.

Kochsalzlösung. 2 mal subkut. Injektion von $\frac{1}{2}$ und 1 cm³ Autovakzine, daraufhin auffallende Besserung des Prozesses. Nach 8 Wochen Ausgang in Heilung.

Vortr. empfiehlt häufig wiederholte Spülung des Duralsackes.

R. Schmidt demonstriert einen Fall von postenzephalitisch gestörter Myostatik der Zungenmuskulatur. Das auffallendste Symptom, welches die 41jährige Kranke H. A. darbietet, besteht darin, daß die Zunge fast dauernd mit einem beträchtlichen Anteile vor der Zahnreihe liegt. Die Kranke gibt an, es ist ihr, „als ob eine Kraft gewaltsam die Zunge herausstrecken und herausziehen würde“. Sie versucht oft spontan oder dazu aufgefordert, die Zunge im Munde zurückzuhalten, vermag dies auch bei großer Willensanstrengung durch 2 höchstens 3 Minuten, dann „zwingt sie aber eine Kraft, den Mund zu öffnen und die Zunge wieder herauszustrecken“. Sie hat dabei in der Zunge ein Gefühl von Kribbeln, Kältegefühl und eine Empfindung, als ob die Zunge dicker sei. Es besteht etwas Speichelfluß. Die Zunge fühlt sich ziemlich dick und fest an. Keine fibrillären Zuckungen, keine Abweichungen nach einer Seite. Die Zunge wird nach allen Richtungen aktiv bewegt und kann auch jederzeit in den Mund zurückgezogen werden. Alle Bewegungen erfolgen langsam. Diese Krankheitserscheinungen begannen vor mehr als 2 Monaten mit einem Gefühl des Würgens im Halse, leichten Schluckbeschwerden und zeitweise bestand, besonders im Liegen, etwas Atemnot. Der Kanak bestehen keine wesentlichen Schluckbeschwerden. Der Kanak ist etwas verlangsamt, offenbar infolge der gestörten Beweglichkeit der Zunge. Eine wesentliche Sprachstörung besteht nicht und werden selbst Lippenlaute verhältnismäßig gut ausgesprochen. Die Kranke empfindet es nur als außerordentlich lästig, daß die Zunge stets beim Munde heraushängt. Sonstige Erscheinungen von Seite des Nervensystems bestehen nicht, abgesehen von einem links zeitweise angedeuteten Babinski'schen Phänomen. Psychisch ist die Pat. ruhig, klar in ihren Angaben und bietet keinerlei Symptome im Sinne einer psychopathischen Störung. Anamnestisch läßt sich mit Sicherheit feststellen, daß es sich hier um eine Spätkomplikation einer Encephalitis lethargica handelt. — Anfangs März d. J. war die Kranke mit allgemeinen Infektionssymptomen erkrankt. Nach zirka 14 Tagen stellte sich großes Schlafbedürfnis ein und verbrachte die Pat. zirka 4 Wochen in diesem Schlafzustande bei zeitweise getübtem Sensorium. Sie litt dann späterhin an heftigem Schwindel, an Agrypnie und großem Schwächegefühl. Zuckergehalt im Liquor am 19. Oktober 1:09 pro mille. — Falls die Zungenmuskulatur nicht spontan ihr myostatisches Gleichgewicht zurückgewinnt, könnte, da es sich offenbar um ein Überwiegen der Genioglossuswirkung handelt, unter Bezug auf einen von Lange (Arch. f. klin. Chir. 1893, Bd. 46) mitgeteilten, von Madelung operierten Fall an eine partielle Lösung des Kinnansatzes des Genioglossus gedacht werden.

Jaksch-Wartenhorst macht darauf aufmerksam, daß nach den Grippe-Epidemien des vorigen Jahrhunderts nervöse Nacherkrankungen so gut wie gar nicht vorkamen. Es ist sehr bemerkenswert und interessant, daß die Encephalitis gripposa so viele und verschiedenartige Nacherkrankungen hervorruft. So hat er einen Fall auf seiner Klinik in Beobachtung, wo die Symptome einer typischen, amyotrophischen Lateralsklerose nach Grippe aufgetreten sind. Ferner einen Fall von Hemiparese nach Encephalitis gripposa und zahlreiche Fälle mit postenzephalitischen, myoklonischen und choreiformen Symptomen.

Elschnig spricht über die Operation der hochgradigen Myopie durch die Entfernung der Linse und seine an 45 operierten Augen gewonnenen Erfahrungen. Sein Verfahren weicht insofern von dem gebräuchlichen ab, als er schon am 2., spätestens 4. Tag nach der Diszision die Extraktion der Linse vornimmt. Keine Verschlechterung durch die Operation, keine Iritis, keine Infektion, runde Pupille immer erhalten, nur einmal vorübergehende Drucksteigerung, einmal $7\frac{1}{2}$ Monate p. op. Netzhautablösung, die mit S = 6/24 ausheilte; zweimal gleiches Sehvermögen, sonst immer wesentliche Verbesserung bis zum Doppelten des Normalen. Nur 8mal Emmetropie bei vorher korrigierendem Glas — 19 bis — 24 Dptr. Die höchste Hypermetropie p. op. betrug 4 Dptr., die höchste Myopie 3 Dptr. (Ausführliche Publikation durch Dr. Böhm in Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 103.)

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 1. November 1920.

F. Lesser: Neuere Probleme der Syphilisbehandlung. Quecksilber ist kein Heilmittel der Syphilis, sondern beseitigt nur die Symptome, im Gegensatz zum Salvarsan. Beweis: Abortivheilung seronegativer Primäraffekte nur nach Salvarsan; fehlende Reinfektionen während der 400 Jahre langen Quecksilberbehandlung, während Reinfektionen nach Salvarsan gar nichts Ungewöhnliches sind. Entsprechend der verschiedenen klinischen Wirkung ist auch die Beeinflussung der Wassermannreaktion verschieden. Quecksilber führt schneller zur negativen Wassermannreaktion als Salvarsan, weil die Reagine von syphilitischen Gewebsveränderungen stammen. Salvarsan wirkt provokatorisch, verstärkt noch die Wassermannreaktion. Daher ist eine positive Wassermannreaktion durch Salvarsan schwerer zu beseitigen. Umgekehrt steht es aber mit dem Rückschlag in positiv. Bei kombinierter Behandlung wirkt das Quecksilber irreführend, d. h. die Wassermannreaktion wird vorzeitig negativ, bevor alle Spirochäten durch Salvarsan abgetötet sind, und so läßt sich der Arzt verleiten, die Kur vorzeitig abbrechen. Bei reiner Salvarsanbehandlung spielen wir mit offenen Karten, d. h. wir lernen die Fälle kennen, die sich resistent verhalten und demnach nicht heilbar sind. Bei der Salvarsankur kommt es nicht allein auf die Gesamtsalvarsanmenge an, sondern auf die Höhe der Einzelgaben und deren zeitliche Folge. Hohe Anfangsdosis ist Vorbedingung für die Abortivkur, Spirochätenfieber keine Kontraindikation. Kleine Salvarsandosens büßen von ihrer spirilloziden Kraft ein, wirken mehr organotrop und sind zur symptomatischen Behandlung der visceralen Syphilis sehr zu empfehlen. Die Prognose der Syphilis in bezug auf Ausheilung hängt vom zeitlichen Bestand der positiven Wassermannreaktion ab. Lesser tritt für reine Neosalvarsanbehandlung ein (Dos. III und IV). Bei seronegativen Primäraffekten in fast 100% Abortivheilung. Bei seropositiven Primäraffekten nahezu 100% Abortivheilung in den Fällen, wo es gelingt, durch Salvarsan die Wassermannreaktion negativ zu bekommen und noch drei Injektionen als Sicherheitsquote zu geben. In Fällen mit Roseola etwa 92% Abortivheilung unter derselben Einschränkung. In den weiteren Stadien gelingt die Abortivheilung nur selten. — Die Neisser-Fourniersche Behandlung hat bezüglich Ausheilung der Lues vollkommen Fiasko gemacht. Syphilitiker mit vier bis sieben Kuren im Frühstadium sind nach 10—15 Jahren fast ebenso häufig positiv, wie die mit nur einer Kur. Häufig tritt mit den Jahren Selbtheilung der Syphilis ohne jede Behandlung ein. Unserer Syphilisbehandlung fehlt ein Mittel, das die Spirochätenruheformen im symptomfreien Stadium der Lues abtötet.

J. Citron: Die Ansicht Lessers über die Bewertung des Ausfalles der Wassermannschen Reaktion bei den behandelten und unbehandelten Fällen enthält einen Widerspruch; man kann aus dem negativen Wassermann der unbehandelten Fälle nicht folgern, daß sie geheilt sind.

Lesser: Die unbehandelten Fälle sind auch bei negativem Wassermann nicht als ausgeheilt betrachtet worden, weil die Reaktion nur einmal angestellt wurde. Hätte Lesser die Prüfung öfter vornehmen können, so würde die Antwort gesicherter sein. Aber ein Beweis für die Heilung ist in der ausbleibenden Übertragung der Krankheit zu sehen. Die Beurteilung der Heilung ist dieselbe bei behandelten und unbehandelten Fällen.

Dreyer: Alle primären Fälle mit seronegativem Befund sind auch mit Quecksilber heilbar. Ein Unterschied zwischen seropositiven Fällen im primären und sekundären Stadium ist nicht zu machen.

Lesser: Eine absolute Grenze zwischen seropositiven Primäraffekten und Sekundärstadien ist nicht exakt zu machen.

Heller: Der Luesbegriff hat sich heute wesentlich geändert gerade durch den Nachweis der Spirochäten, welche es gestattet, kleine Erosionen usw. zu identifizieren. Die Ablehnung der Quecksilberbehandlung ist doch sehr verantwortungsvoll. Die Abortivbehandlung auch der seronegativen Fälle gibt nicht 100% Heilungen; es kommen auch ungünstigere Fälle vor. Dahingestellt muß bleiben, ob die Spirochäten immer dabei lokalisiert bleiben. Zwischen den primären seronegativen und -positiven Fällen ist kein wesentlicher Unterschied zu machen. Wir sind noch nicht berechtigt, das Quecksilber ganz ad acta zu legen. Heller hat selbst zeigen können, daß die kombinierte Behandlung günstige Ergebnisse zeitigt, sowohl quoad Wassermann wie hinsichtlich der Rezidive. Bei diesen Kuren wurde wenig Salvarsan angewendet. Das Salvarsan ist ein recht differentes Mittel. Auf seine Dosierung muß ein gewisser Wert gelegt werden. In

20—25 Jahren wird man sehen, wie die Dinge sich gestaltet haben. Dann wird man entscheiden können, ob die Aortenaneurysmen und die Paralyse abgenommen haben. Aber auch bei derartigen Kriterien ist große Vorsicht am Platze. Bei eigenen Untersuchungen fand Heller, daß die Anzahl der Aneurysmen im Ausgang des vorigen Jahrhunderts, zur Zeit gründlicher Behandlung der Syphilis, dreimal so groß war als um die Mitte des vorigen Jahrhunderts.

J. Citron: Wir wissen heute, daß das Schlechteste bei der Syphilis nicht ist, sie nicht zu behandeln, sondern sie ungenügend zu behandeln. Die Syphilis geht nicht behandelt ihren Weg, regt den Körper zum Widerstand an und so kann sie ohne schwere Organschädigung heilen. Wird sie stark, aber ungenügend behandelt, so entwickelt sie sich an den Stellen, an denen die Spirochäten sich versteckt haben. So kommt es, daß in der Periode der Neisser'schen Behandlung die schweren Fälle zunehmen, wie Aneurysmen, Paralyse. Daraus ist nicht zu folgern, daß erst in 20—25 Jahren entschieden werden kann, ob man mit Salvarsan oder Quecksilber behandeln soll. Die Verfeinerung der Diagnostik gestattet uns ein richtiges Urteil schon heute.

M. Michaelis: Die Tatsache, daß durch die Salvarsaninjektion die Krankheitserscheinungen verschwinden, der Wassermann negativ wird, auch keine Reinfektion erfolgt, bedingt keineswegs die Sicherheit, daß sämtliche Spirochäten beseitigt sind.

Lesser: Der Beweis, daß sämtliche Spirochäten beseitigt sind, ist in der Tat schwer zu erbringen. Aber wenn man Reinfektionen beobachtet, bei denen Wassermann negativ ist, Konfrontation mit der Prostitution die Richtigkeit der Ansteckung ergibt, dabei die Ehefrau gesund geblieben war, dann kann man sich gegen die Tatsache der Reinfektion nicht wehren. Es kommen auch Reinfektionen bei der eigenen Ehefrau nach Abortivheilungen vor!

Kraus: Der Versuch, die Syphilis allein mit Salvarsan zu bekämpfen, läßt die Frage aufwerfen, ob dieser Versuch gestattet ist. In der Formulierung derartigen Grundsätze muß man etwas vorsichtig sein. Bei der Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Kreislaufes hat man bis in die jüngste Zeit geglaubt, man müsse nicht mit der spezifischen Behandlung beginnen, weil sie Blutdruckschwankungen macht. Man solle Kreislaufkranke erst mit den gewöhnlichen Mitteln behandeln, bis sie auf einen gewöhnlichen Zustand zurückgeführt sind, dann erst solle man mit den spezifischen Mitteln beginnen. Man muß aber bei den Kreislaufkrankheiten den Schwerpunkt in die Gewebe legen und die Lues gibt ein beweisendes praktisches Beispiel, daß man hier lediglich mit spezifischer Therapie heilen kann. Man darf, ja man soll sofort mit der spezifischen Therapie beginnen.

F. F.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 4. Oktober 1920.

Rud. Oppenheimer: Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Klinisch sind zwei Arten von Prostatikern zu unterscheiden: Die Kranken des ersten Stadiums, welche keinen Rückstand oder nur geringe Restharmengen aufweisen, und die chronischen Retentionisten. Über die Indikationsstellung zum operativen Eingriff sind die Ansichten geteilt. Ein Teil der Chirurgen empfiehlt die Frühoperation, weil sie den nach ihrer Ansicht notwendigen Eingriff unter günstigen Bedingungen vornehmen wollen. O. dagegen sieht in der chronischen Retention die hauptsächlichste Indikation zum operativen Eingriff. Daneben kann unter besonderen Bedingungen die akute Verhaltung oder das Reizstadium Grund zur Operation werden. Auch erkennt O. eine soziale Indikation an. Diese Fälle sind jedoch Ausnahmen; von 444 in den letzten sechs Jahren untersuchten Prostatikern hat Vortr. nur 12% prostatektomiert. Eine genaue Abgrenzung der Indikation ist auch notwendig, um in den Operationsstatistiken zu brauchbaren Vergleichswerten zu gelangen. Ein Operateur, der auf dem Standpunkt der Frühoperation steht, würde mindestens die doppelte Mortalitätsziffer erhalten, wenn er den Eingriff im wesentlichen auf chronische Retentionisten beschränkte. Bei chronischer Retention ist die Prostatektomie angezeigt, weil die Zahl der Kranken, welche unter Selbstkatheterismus Jahrzehnte bestehen können, keineswegs die überwiegende ist und bei der Unterernährung unseres Volkes an und für sich zurückgehen wird. — Unter den verschiedenen Methoden der operativen Behandlungen nimmt die Anlegung einer dauernden Blasenfistel eine untergeordnete Stelle ein, weil die Methode lediglich den Rückstand beseitigt, also nicht ursächlich wirkt. Die sexuellen Methoden (Kastration, Unterbindung oder Ausseidung des Samenstranges oder des Vas deferens) geben keine Dauerresultate. Von den Methoden, welche die Prostata direkt angreifen, bahnt

die Bottinische Operation lediglich Wege durch die hypertrophierte Partie, während die Prostatektomie in dieser oder jener Form die hypertrophierte Partie unter Zurücklassung der Prostata entfernt. Die Bottinische Operation ergibt zweifellos in einer großen Zahl von Fällen günstige Resultate, ist aber nicht ungefährlich und steht, was die Rezidivbildung betrifft, hinter der Prostatektomie zurück. Von den verschiedenen Formen der Prostatektomie hatte die parineale, in verschiedenen Modifikationen geübt, eine Reihe von Nachteilen; die leichte Verletzbarkeit des Rektum, die Häufigkeit der Nebenhodenentzündung, der sekundären Strikturen und Fistelbildung, das Auftreten postoperativer Inkontinenz und Impotenz. Durch geeignete Modifikationen hat Wildbolz die hauptsächlichsten Nachteile vermieden, doch bleibt die Gefahr der Rektumverletzung auch nach seiner Methode bestehen. Die von Wilms angegebene Modifikation führt nicht selten zu postoperativen Kontinenzstörungen. Solche werden, wenn auch seltener, bei der von Berndt angegebenen Methode, die hypertrophierte Partie intravesikal vom äußeren Harnröhrenschnitt aus zu entfernen, beobachtet. Die oft leicht ausführbare Methode versagt leider bei hochsitzenden, median gelegenen Knoten. Die von Voelcker empfohlene parasakrale Methode hat in der Sectio lateralis von Dittel ihren Vorläufer. Sie ergibt gute Resultate, im Vergleich zu denen die Nachteile — leichte Verletzbarkeit des Rektum, Häufigkeit der Nebenhodenentzündung, gesteigerte Inanspruchnahme des Pflegepersonals in den ersten Tagen — zurücktreten. Vortr. bevorzugt die suprapubische (transvesikale) Prostatektomie und hat durch geeignete Maßnahmen deren Nachteile und Gefahren wesentlich herabgesetzt. In den letzten Jahren führte er eine lückenlose Serie von 44 transvesikalen Prostatektomien ohne Todesfall aus, obwohl sich fast alle Operierten im Stadium chronischer Retention befanden. Sämtliche Kranke wurden geheilt. Nach Ansicht des Vortr. bietet jede Art von Prostatektomie neben Vorteilen Nachteile. Bei mehreren Methoden ist die Operationsgefahr wesentlich herabgemindert, so daß jedem Retentionisten bei halbwegs gutem Allgemeinzustand die Prostatektomie unbedingt zu empfehlen ist. N.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 5. Jänner 1921.

Die Deutsche Universität in der Tschechoslowakei.

(Prager Bericht.)

Durch den Zusammenbruch der Mittelmächte hat die Deutsche Universität in Prag den Zusammenhang mit den österreichischen Universitäten verloren. Als einzige deutsche Universität der tschechoslowakischen Republik durfte sie erwarten, vom neu entstandenen Staate, dem sie mit fast 4 Millionen deutscher Bewohner zugefallen war, als ein hohes Kulturgut geschätzt und gepflegt zu werden.

Diese selbstverständliche Erwartung hat sich leider nicht erfüllt. Eine der ersten Taten der Lenker der jungen Republik war die Bedrohung und Schädigung deutscher Bildungsstätten. Und vollends unverständlich, ja geradezu beschämend ist es, daß es Professoren der medizinischen Fakultät — Mareš und Srdinko — waren, die die Führung im Kampfe gegen die Deutsche Universität übernahmen. Von keiner Seite erhob sich Widerspruch gegen dieses Beginnen. — Die Deutschen waren von der gesetzgebenden Körperschaft ausgeschlossen, und so erhielt das berüchtigte Universitätsgesetz der Professoren Mareš, Srdinko, Krejčí die endgültige Sanktion. Mit diesem Gesetze vom 19. Februar 1920 wird der Deutschen Universität ihr altherwürdiger Name aberkannt und ihre ruhmreiche Überlieferung auszulöschen versucht, da der geschichtlichen Wahrheit entgegen die tschechische Universität allein als die Nachfolgerin der alten „Carolo-Ferdinanda“ erklärt wird; ihr Heim — Karolinum —, die

Sternwarte, das Archiv und die Universitätsinsignien werden ihr weggenommen und der medizinischen Fakultät der gesetzlich gesicherte Anspruch auf Kranken- und Leichenmaterial entzogen.

Ihres Namens, ihrer Geschichte, ihres Besitzes beraubt, gedemütigt und entrechtet, das ist das Bild der einzigen deutschen Universität in der demokratischen tschechoslowakischen Republik.

Nicht zufrieden damit, geht gesetzlose Willkür noch weit über die gesetzlich sanktionierte Bedrängnis hinaus. Wie in der ganzen Stadt, der Hauptstadt eines zu einem Drittel von Deutschen bewohnten Landes, keine deutsche Aufschrift geduldet wird, so wurden auch an deutschen Instituten, Kliniken und Krankenanstalten deutsche Aufschriften und Orientierungstafeln gewaltsam beseitigt. Aber das Unglaublichste geschah in den verfloßenen Novembertagen: Unter der Führung tschechischer Legionäre, Akademiker, Schriftsteller und Künstler beschlagnahmt die gleiche Volksmenge, die das deutsche Landestheater besetzt und tschechischen Schauspielern übergibt, das „Deutsche Haus“ für die tschechischen Studenten, vertreibt die deutschen Studenten, und zwar die ärmsten von ihnen, die in Massenquartieren hausen, aus Studentenheim und Mensa und setzt sie hungernd, frierend und obdachlos buchstäblich auf die Straße.

Das gab den Ausschlag. Wie schon früher der akademische Senat und die Studentenschaft, gaben nun auch die Vertreter des gesamten deutschen Volkes einmütig ihren entschlossenen Willen kund, die deutschen Hochschulen in das deutsche Siedlungsgebiet zu verlegen, wo sie sich frei und unbedroht entfalten sollen. Von Liebe und Fürsorge umhegt, werden sie in der deutschen Universitätsstadt blühen, wachsen und gedeihen. S.

(An unsere Leser.) Schriftleitung und Verlag der „M. Kl.“ haben angesichts der Bedrängnis der deutschen Volksgenossen in der tschechoslowakischen Republik der Anregung des „Vereins deutscher Ärzte in Prag“, den Berichten deutscher ärztlich-wissenschaftlicher Vereine der Tschechoslowakei sowie der Besprechung ärztlich-sozialer Angelegenheiten entsprechend Raum zu gewähren, bereitwilligst Folge gegeben. Wir veröffentlichen in heutiger Neujaahrsnummer vorstehend einen die Universitätslage besprechenden „Prager Bericht“ und nachfolgende, uns aus Prag zugekommene programmatische Mitteilung:

„Trotz vieler Bemühungen hat es sich zurzeit als unmöglich herausgestellt, dem aus der deutschen Ärzteschaft vielfach geäußerten Wunsche nach einer eigenen, allen Anforderungen entsprechenden, wissenschaftlichen medizinischen Zeitschrift nachzukommen. Durch Vermittlung des ‚Vereins deutscher Ärzte in Prag‘ hat sich die Schriftleitung der österreichischen Ausgabe der ‚Medizinischen Klinik‘ bereit erklärt, unter gleichzeitiger Vermehrung der wissenschaftlichen Berichte aus reichsdeutschen medizinischen Gesellschaften neben dem offiziellen Protokoll des ‚Vereins deutscher Ärzte in Prag‘ auch die offiziellen Berichte anderer deutscher ärztlicher wissenschaftlicher Vereine der tschechoslowakischen Republik aufzunehmen und uns überdies in jeder Nummer des Blattes einen entsprechenden Raum für Standesberichte, Personalien usw. zur Verfügung zu stellen. Die deutschen Ärzte der tschechoslowakischen Republik begrüßen diese vorläufige Lösung der für die deutsche Ärzteschaft der Tschechoslowakei so wichtige Frage, um so mehr, als die M. Kl. zu den führenden deutschen medizinischen Wochenblättern gehört, welche, wie auch ihre österreichische Ausgabe zeigt, besonders geeignet erscheint, die ärztlichen Interessen der Auslandsdeutschen zu vertreten.“

(Wiener med. Fakultät.) Eine der beiden verwaisten Lehrkanzeln für Geburtshilfe und Gynäkologie ist besetzt worden. Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Hofrat Dr. Heinrich Peham, ein Schüler Chrobaks, ist zum ordentlichen Professor der

genannten Fächer und zum Vorstand „einer“ Frauenklinik“) ernannt worden. — Es harret also neben dem anderen geburts-hilflich-gynäkologischen Lehrstuhl noch das Ordinariat für pathologische Anatomie der Wiederbesetzung. Wir wollen die Hoffnung nicht aufgeben, unsere Fakultät werde angesichts der eine Berufung aus dem Auslande hindernden desolaten Wirtschaftslage des Staates vollgültigen Ersatz für die entschwundenen Lehrkräfte unter den heimischen Männern der Wissenschaft finden.

(Das Telefon des Arztes.) Das neue Jahr hat der Öffentlichkeit eine neue, schwere Belastung gebracht. Die Telefongebühren haben eine 150prozentige Erhöhung erfahren. Was den Bankier, den Großindustriellen, den Kriegsgewinner kühl läßt, bedeutet für den Arzt, den Rechtsanwalt und andere geistige Berufe eine neuerliche, schier unerschwingliche Steigerung der Regieauslagen. Zumal die Ärzte, die ihre Fernsprechstellen lediglich im Interesse ihrer Patienten, also des Publikums, halten — ihnen selbst ist das Telefon nur der Kontrollor ununterbrochener Bereitschaft — müssen angesichts der enormen Steigerung der Kosten dieses Quälgeistes, denn doch der Frage nähertreten, ob sie nicht besser täten, ihre Station aufzugeben. Freilich kann das die einzelnen aus naheliegenden Gründen nicht tun. Deshalb muß auch hier gemeinsam vorgegangen und als Sache unserer W. O. bezeichnet werden, einzuschreiten. Wenn es dieser Stelle nicht gelingen sollte, eine Herabsetzung der Gebühren für ärztliche Stationen unter Hinweis auf das allgemeine öffentliche Interesse zu erreichen, so müßte die ausnahmslose Kündigung der ärztlichen Telephone erfolgen, da diese neue Last zu anderen, leider nicht abzuweisenden Lasten — Verteuerung des elektrischen Licht- und Kraftstromes, der Straßenbahn, des Lohnfuhrwerkes, des Heizmaterials usw. — nicht mehr ertragen werden kann. Die Überwälzung auf das Publikum in Form neuerlicher Erhöhung der Honorare erscheint bei der von Monat zu Monat zunehmenden Abbrückelung der Privatpraxis des ärztlichen Mittelstandes kaum mehr durchführbar. Man will unseren Beruf „sozialisieren“; wenn dies gelingt — und die soeben ins Leben getretene Krankenversicherung der Staatsbeamten bis zur obersten Rangklasse ist ein gewaltiger Schritt nach vorwärts zu diesem Ziele —, nun, dann bedürfen wir des Telefons sicherlich nicht, dessen Jahresaufwand im günstigsten Falle (1. Klasse mit zwölf eigenen Anrufen, inklusive der vergeblichen) 212 Punkten = Einzelordinationen für Staatsbeamte entsprechen würde. Die W. O. hat das Wort!

(Einreiseverhinderung kranker Ausländer.) Die Wiener Ärztekammer hat an das Bundesministerium des Äußeren und die Wiener Polizeidirektion folgende Eingabe gerichtet: In jüngster Zeit mehrten sich die Beschwerden aus dem Kreise der kammerangehörigen Ärzte, daß nachweisbar kranke Ausländer, die in Wien ärztlichen Rat und Heilung suchen, die Einreise nach Österreich nicht bewerkstelligen können. Hierbei sind es nicht nur die Behörden der betreffenden Auslandsstaaten, welche die Vidierung des Passes oftmals verweigern, sondern es sind in zahlreichen Fällen österreichische Paßstellen in Landeshauptstädten oder an der Grenze, welche Personen, welche bereits von ihrem Staate die Ausreisebewilligung erhalten haben, die Einreise nach Österreich verwehren. Die Wiener Ärztekammer erblickt hierin eine schwere Schädigung insbesondere von Wien, welches als Universitätsstadt sich eines internationalen Rufes erfreut und aus diesem Grunde, wie auch aus wirtschaftlichen Gründen eine Steigerung in der Absperrung vom Auslande wohl schwer zu ertragen vermag. Der Vorstand der Wiener Ärztekammer stellt daher das Ersuchen, dahin wirken zu wollen, daß nachweisbar kranken Ausländern nach Tunlichkeit Erleichterungen bei der Einreise nach Österreich gewährt werden.

* Diese ungewöhnliche Fassung der amtlichen Verlautbarung wird — hoffentlich mit Unrecht — von erfahrenen Kommentatoren dahin ausgelegt, daß eine Besetzung der gleichfalls vakanten „anderen“ Lehrkanzel für Geburtshilfe und Gynäkologie nicht geplant sei, letztere vielmehr gleich den nie besetzten systemisierten Parallelkanzeln für Physiologie und Psychiatrie aufgelassen werden soll.

(Der Krankenverein der Ärzte Wiens) hält Montag, 17. Jänner, 6 Uhr, im Saale des Wiener med. Doktoren-Kollegiums (I., Franz Josefs-Kai 65) eine a. o. Mitgliederversammlung ab, in welcher die Anträge des Ausschusses auf 1000/0ige Erhöhung der Eintrittsgebühr, des Mitgliedsbeitrages, des täglichen Krankengeldes (auf K 40.—) und des Beerdigungsbeitrages (auf K 1000.—), sowie auf korporativen Beitritt des Vereines zum „Gelben Kreuz“ (Krankenschutz) zur Verhandlung kommen werden.

(W. O.) Im St. Josef-Kinderspital Wien IV, Kolschitzkygasse 9 kommen zwei Sekundararztstellen, eine sofort, die zweite ab 1. Februar 1921 zur Besetzung. Bewerber mögen sich bei der ärztlichen Leitung des Spitals melden.

(Aus Hamburg) wird berichtet: Der Ausschuß der hamburgischen Bürgerschaft, das Hamburger Parlament, plant ein neues Universitätsgesetz, welches von den akademischen Kreisen entschieden abgelehnt wird. Bedeutet es doch nichts weniger als die vollständige Entmündigung der akademischen Behörden (Rektor und Fakultäten) zugunsten einer aus 17 Mitgliedern bestehenden „Hochschulbehörde“, in welcher die Bürgerschaft Hamburgs durch mindestens acht Mitglieder der letzteren vertreten ist. Diese können noch drei weitere politische Mitglieder in die Hochschulbehörde entsenden. Damit ist die politische Färbung einer Behörde gewährleistet, die berufen sein wird, über alle Universitätsangelegenheiten (Ertellung der Lehraufträge, Fakultäts- und Prüfungsordnung, Zulassung zum Studium, Honorare für Privatdozenten usw.) zu entscheiden. Auch die Vertretung der Studentenschaft im akademischen Senate, die von den Studierenden selbst perhorresziert wird, begegnet dem lebhaften Widerspruch der Universitätskreise, welche im neuen Gesetz mit Recht eine Degradierung der jungen Hamburger Universität zu einer Hochschule zweiten Ranges erblicken.

(W. A. F. A.) Die Ausgabe der Lebensmittelzubußen findet in den Monaten Jänner und Februar entsprechend folgendem Schema statt:

		Vormittag	Nachmittag
17.	Jänner	1—200	201—300
18.	„	301—500	501—600
19.	„	601—800	801—900
20.	„	901—1100	1101—1200
24.	„	1201—1400	1401—1500
25.	„	1501—1700	1701—1800
26.	„	1801—2000	2001—2100
27.	„	2101—2300	2301—2400
31.	„	2401—2600	2601—2700
1.	Februar	2701—2900	2901—3000
3.	„	3001—3200	3201—3300
7.	„	3301—3400	5001—5100

8. und 9. Februar Nachzügler.

(Statistik.) Vom 12. bis 18. Dezember 1920 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.193 Kranke behandelt. Hievon wurden 2665 entlassen, 208 sind gestorben. (707/0 des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 82, Diphtherie 19, Abdominaltyphus 8, Ruhr (Dysenterie) 28, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus 1, Varizellen 79, Malaria 14, Tuberkulose 12.

Sitzungs-Kalendarium.

- Freitag, 7. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). Fortsetzung der Aussprache zu den Vorträgen: Singer, Finsterer, Denk (gem.: Zweig, Kreuzfuchs, J. Bauer).
- Montag, 10. Jänner, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Bibliotheksaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Prim. Doz. Dr. M. Weinberger: Die Eiterungen der Lunge, Pleura und benachbarter Gebiete, Fortschritte in deren Diagnose und Behandlung.
- Dienstag, 11. Jänner, 7 Uhr. Verein für Psychiatrie und Neurologie. Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). 1. Aussprache zum Vortrag F. Frisch: Die patho-physiologischen Grundlagen der Epilepsie; 2. Herzog: Die Steinachschen Forschungen und die Psychiatrie.
- Mittwoch, 12. Jänner, 1/4 Uhr. Wiener laryngol. Gesellschaft Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.
- Donnerstag, 13. Jänner, 6 Uhr. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Hörsaal Hocheneck (IX, Alserstraße 4).

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Abhandlungen. Prof. Dr. F. Reiche, Die Sterblichkeit an Keuchhusten. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Prof. Dr. Julius Heller, Charlottenburg-Berlin, Über familiäre Ichthyosis. — Prof. Dr. E. Rost, Berlin, Zur Pharmakologie des Paraffinum liquidum. — Dr. Hans Kloiber, Die Salzsäureverhältnisse nach Resektion des Magens wegen Ulcus callosum. (Mit einer Tabelle im Text). — Dr. Arnold Strauß, Beitrag zur Partigenbehandlung der Lungentuberkulose. — Dr. Friedrich Bergemann, Über eine seltene Mißbildung des Brustbeins und Zwerchfells. — Dr. R. Käckell, Über die künstliche Erzeugung von Stauungsblutungen bei Säuglingen. — Dr. Hans Martenstein, Induratio penis plastica und Dupuytren'sche Contractur. — Dr. Edmund Adler, Zur Encephalitis epidemica. (Fortsetzung aus Nr. 1). — Dr. J. Balassa, Budapest, Der elektrische Schlamm zur Behandlung des chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismus. — Dr. Emil Lenk, Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit Glukopan. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Hermann Dold, Die Ausflockung der Sera durch Bakterien und die allgemein serologische Bedeutung dieser Erscheinung. — **Referatenteil.** Dr. A. Laqueur, Berlin, Physikalische Therapie. — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Gesellschaft der Ärzte in Budapest. **Tagesgeschichtliche Notizen.**

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Abhandlungen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Die Sterblichkeit an Keuchhusten.

Von

Prof. Dr. F. Reiche.

Es ist eine schwerwiegende Tatsache, daß nach den amtlichen Statistiken unter den vier Kinderkrankheiten Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten der letztere bei niedrigster Morbiditätsziffer in seiner Mortalität die höchste Stelle einnimmt. Im Zeitraum von 1872—1912 wurde im Gebiet des Hamburgischen Staates nach den „Berichten über die medizinische Statistik“ mit 7355 Todesfällen auf 60 253 Erkrankungen eine Sterblichkeit von 12,2 % beobachtet. Natürlich hat diese Zahl nur bedingten, einschränkungsbedürftigen Wert, da bei weitem nicht alle Keuchhustenfälle, vor allem nicht die leichten Verlaufsformen, zur ärztlichen Kenntnis und damit zur behördlichen Anmeldung gelangen werden. Immerhin erweist sie aber eine beträchtliche mit jener Krankheit einhergehende Letalität; und diese ist in den Krankenhäusern besonders hoch, da hier in erster Linie ernsthafte Fälle Aufnahme finden.

Es liegt nahe, den Ursachen dieser wichtigen Erscheinung nachzugehen. Schon die Länge der Krankheit unterscheidet die Pertussis von den genannten anderen drei Infektionskrankheiten: komplizierende Mischinfektionen können ganz anders dadurch im Verlauf sich hinzugesellen, die Schwächung des Organismus ist eine protrahiertere, sodaß in ihm bereits vorhandene quiescente Keime viel leichter zur Aktivität geweckt werden, konstitutionelle Unterwertigkeiten weit nachhaltiger Begünstigung erfahren können. Die Literatur enthält nur allgemeine darauf hinweisende Bemerkungen; so prüfte ich die Todesfälle meiner Abteilung einmal des genaueren auf die zugrunde liegenden Momente.

Die hohe Sterblichkeit gerade des jugendlichen Lebensalters, ihren raschen Rückgang mit vorrückenden Kinderjahren teilt die Tussis convulsiva mit den übrigen Kinderkrankheiten. Hagenbach rechnet im ersten Lebensjahre 26,8 %, im zweiten 13,8 %, im dritten 3 % Mortalität.

In der Zeit vom 1. April 1914 bis 1. August 1920 ereigneten sich auf meiner Keuchhustenstation unter den Kindern bis zum sechsten Jahre 69 Exitus; nicht berücksichtigt ist eine Reihe weiterer, die ich wegen bei ihnen im Krankenhaus erst ausgebrochener Masern oder Diphtherie verlegen mußte. In drei Fällen wurde die Sektion untersagt. Von den übrigen 66 zählten bis zu 24 Monaten: 51, darunter 30 unter einem Jahr, bis zu drei Jahren 11, bis vier 4, bis zu fünf 2 und 1 bis zu sechs Jahren. Nicht allemal wurde uns der Krankheitstermin bekannt; der Tod erfolgte in der dritten Woche des konvulsivischen Stadiums in

18, in der vierten in 6, in der fünften, sechsten und siebenten in 5, 7 beziehungsweise 10 Fällen, in der achten in 2 und 7 weitere fielen in die 10. bis 14. Woche.

In der Gesamtzahl befanden sich nun 16 Fälle von Tuberkulose: Kinder zwischen ein Drittel und sechs Jahren, bei denen vor der Erkrankung an Keuchhusten nichts von jenem Leiden bekannt war, die aber zum Teil bei der Aufnahme recht atrophisch erschienen oder (zwei von ihnen) an Rachitis litten. Es ist eine reine Darmtuberkulose (1½ jähriges Kind) darunter und zweimal eine ausschließliche Mesenterialdrüsenaffektion (1¾ und 2 Jahre); einmal waren allein die Bronchialdrüsen, und zwar stark, ergriffen (zwei Jahre), sonst handelte es sich um ein fast alleiniges Befallensein der Lungen (drei Kinder von drei Monaten, vier Monaten und 2¾ Jahren) oder um eine Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose (sechs Fälle von acht Monaten bis zu sechs Jahren), neben der in einem Falle (sechs Jahre alt), eine Ileocoecal- und Gekrösdrüsenkrankung, in einem anderen (acht Monate), ein subcorticaler Solitärterkel im Stirnhirn aufgedeckt wurde; in vier weiteren Fällen (drei Monate bis 2½ Jahre) mit schwer verkästen Bronchial-, Mesenterial- beziehungsweise Retroperitonealdrüsen war es zu einer miliären Aussaat, einmal mit ausgeprägter Meningitis, gekommen. Bei fünf von den übrigen Kindern (im Alter von sechs Monaten bis 1¾ Jahren) lag eine schwere Rachitis, bei einem sechsten (2½ Jahre) ein solche neben Status thymolympathicus vor, der für sich allein noch in einem weiteren Falle (1¾ Jahre) zugegen war.

Eine unerkannte Larynxdiphtherie ergab die Autopsie bei einem sechsmonatigen Kinde, eine nekrotisierende Enteritis in Ileum, Coecum, Kolon und Sigmoideum bei einem 2¾ jährigen Knaben; eine hinzugetretene Influenza war die Todesursache bei sechs Kindern zwischen elf Monaten und vier Jahren.

Ein ½ jähriges Kind hatte eine echte fibrinöse Pneumonie im rechten Ober- und Mittellappen, ein 1½ jähriges eine Meningitis staphylococcica, ein elfmonatiges neben einem fibrinös-eitrigen Pleurabeschlag eine eitrige auf Streptokokken beruhende Gehirnhautentzündung.

Unter den nunmehr übrigenbleibenden 32 Fällen zählten 27 bis zu zwei Jahren und im Mittel zehn Monate; 19 waren unter einem Jahre alt, die letzten fünf standen im dritten Lebensjahre. Während in der Gesamtzahl unserer Keuchhustenaufnahmen das erste Jahr mit 19, das zweite mit 20,8 % vertreten ist, zählten beide unter diesen 32 Verstorbenen 59,4 und 25 %. Bei zwei dieser Kinder (elf Monate und 1½ Jahre alt) lag nur eine Bronchitis vor, vier boten einseitig lokalisierte, 27 ausgedehnte beiderseitige bronchopneumonische Herde, zweimal hatte der Prozeß sich

zu eitrigen Einschmelzungen entwickelt, einmal waren Anfänge von Bronchiektasen vorhanden. Die Mesenterialdrüsen waren bei 21 dieser Kinder stark und viermal leicht geschwollen; zwölfmal wird eine Enteritis erwähnt. Eine eitrige Mittelohrentzündung war bei 19 Kindern beiderseits zugegen, zweimal auf einem Ohre; siebenmal wurde eine seröse Otitis auf beiden Ohren, zweimal einseitig nachgewiesen. Die Milz war nur in zwei Fällen leicht vergrößert. Acht von diesen Kranken — im Alter von zehn Monaten bis 13½ Jahren, durchschnittlich 14 Monate alt — waren unmittelbar unter Konvulsionen zugrunde gegangen, die ich für die Mehrzahl der Fälle als Ausdruck einer spezifischen Krankheitsäußerung der Tussis convulsiva, als einer echten Keuchhustenmeningitis ansehe; auch sechs dieser Fälle mit Pleocytozen im bakteriologisch sterilen Liquor spinalis von 94/3 bis 1924/3 und darüber sprachen für solche Auffassung¹⁾.

Alle anderen Patienten waren klinisch zumeist zunehmenden Lungenerkrankungen, seltener progressiver Erschöpfung erlegen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über familiäre Ichthyosis²⁾.

Von

Prof. Dr. Julius Heller, Charlottenburg-Berlin.

Die moderne Erbforschungslehre hat sich ihren Platz als Sonderdisziplin der Naturwissenschaften bereits erkämpft. Soll sie aber auch nun den Versuch machen, die von ihr festgestellten Gesetze auf die Erblichkeitsverhältnisse der Menschen anzuwenden, so bedarf sie dazu kasuistischer Beobachtungen. Von diesem Gesichtspunkt aus hat man auch jetzt die früher für recht unwesentlich gehaltene Aufstellung von Familientafeln für erbliche Krankheiten mehr und mehr eingeführt. Von den Hautkrankheiten gilt seit altersher die Ichthyosis für eine erbliche Krankheit. Die Familie Lambert war durch ihre Stachelschweinchen am Beginn des 19. Jahrhundert berühmt. Es hat sich übrigens bei diesen Fällen wahrscheinlich nicht um sogenannte Sauriasis, sondern um eine gewaltige Naevusbildung gehandelt. Die Autoren äußern sich über die Erblichkeit der Ichthyosis nicht einheitlich; alle betonen die Möglichkeit der Erblichkeit, jeder muß zugeben, daß in recht vielen Fällen die Erblichkeit der Krankheit nicht nachweisbar ist. Hardy geht so weit, daß er bei Mangel der Erblichkeit meint: Cherchez l'ami de la femme. Ich selbst muß gestehen, daß ich unter der drei Dutzend sicher erreichenden Zahl meiner Ichthyosiskranken eine auffallende Heredität nicht habe beobachten können; allerdings habe ich der Frage früher wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Durchmustert man die Literatur, so ist die Kasuistik der familiären Ichthyosisaffektionen nicht gerade sehr groß. Gaskoin fand von 100 Fällen in einem Viertel die Krankheit in direkter Ascendenz oder in einer Seitenlinie, in einem weiteren Viertel waren mehrere Familienmitglieder erkrankt.

Graßmann stellte bei einer 44 Fälle sicherer Ichthyosis umfassenden Statistik fest, daß die Heredität sich neunmal über zwei, zweimal über drei, einmal über vier Generationen erstreckte, sonst in zwölf, also in einem Viertel der Fälle nachweisbar war. In einem weiteren Fünftel der Fälle ist die Krankheit familiär. In 23 Fällen, das heißt in mehr als der Hälfte, wurde die Krankheit in der Familie nicht aufgefunden.

Die Ichthyosis wird nur ausnahmsweise in der vierten Generation beobachtet. Ob die Fälle z. B. Familie Lambert, Beobachtung von Naylor (sechste Generation) wirklich zur Ichthyosis gehören, ist zweifelhaft.

Zweifelhaft sind auch die Angaben über das endemische Vorkommen der Ichthyosis. Nach Fischer soll am Golf von Venedig und in Paraguay, nach Hirsch auf den Molukken, nach Jablonowsky bei zwei albanischen Stämmen (Meritiden und Toska) zwischen Skutarisee und Aspropotamosgebirge die Ichthyosis endemisch vorkommen. Es hat sich vielleicht um Naevusformen gehandelt. Dagegen dürfte die von Riehl festgestellte Häufigkeit der Ichthyosis in Sachsen als sichergestellt anzusehen sein.

¹⁾ Zschr. f. Kinderh. XXV., H. 1—3.

²⁾ Krankenvorstellung in der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie, am 22. Juli 1920.

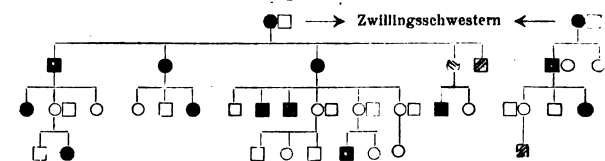
So ergibt die Analyse unseres Materials eine von den Todesursachen der anderen Kinderkrankheiten völlig abweichende Struktur der Sterblichkeit: durch eine während des Keuchhustens aufgeflamte Tuberkulose sind von allen unseren Sterbefällen nicht weniger als 24,2% und ein Viertel von diesen durch deren miliare Form bedingt; weitere 13,6% fielen einer schweren, für den Tod verantwortlichen Zweitinfektion (mit Influenza, Diphtherie, Pneumonia crouposa) zur Last, während unsere beiden infektiösen Meningitiden durch hämolytische Staphylokokken und Streptokokken wohl am ehesten als echte, von den Lungenerkrankungen ausgegangene Komplikationen der Tussis convulsiva anzusprechen sind.

Jedenfalls ist — mit 37,8% — überein Drittel aller Todesfälle unserer Keuchhustenabteilung nicht für Pertussis zu buchen. Hervorgehoben sei des weiteren die — 14% betragende — Häufigkeit, mit der eine schwere Rachitis oder lymphatische Diathese als begünstigendes letales Moment bei dieser Krankheit nachgewiesen wurde.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die jede Vermehrung des kasuistischen Materials für die Erbforschung hat, möchte ich zwei Kranke vorstellen und die Diagramme über die familiäre Krankheit projizieren. Es handelt sich um zwei, 37 und 34 Jahre alte Brüder K.; beide sind bisher gesund gewesen; der jüngere, Ernst, leidet zurzeit an Syphilis. Die Hauterkrankung ist eine sogenannte Ichthyosis nitida; die Haut des Rumpfes, der Brust, der Arme ist rau, trocken, schilfernd; die Hautfurchen sind deutlich markiert, die Hornschicht vielfach eingerissen, sodaß eine deutliche Felerdung und Fischschuppenbildung sich ergibt.

Diagramm I¹⁾.

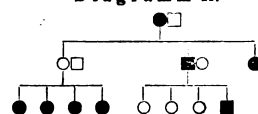
Stammütter, zwei sich sehr ähnlich sehende, also wohl eineiige Zwillingsschwwestern.



Fall von Heller.

I. Generation:	2 Ichthyosisfälle	0 zweifelhaft	0 frei
II. "	4 "	2 "	1 "
III. "	6 "	0 "	10 "
IV. "	2 "	1 "	6 "
	88 Personen	14 Ichthyosisfälle	3 zweifelhaft 17 frei

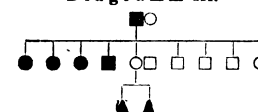
Diagramm II.



Fall von Lennhoff.

I. Generation:	1 Ichthyosisfall	} 12 Personen, 8 Ichthyosisfälle.
II. "	2 Ichthyosisfälle	
III. "	5 "	

Diagramm III.



Fall von Graßmann.

I. Generation:	1 Ichthyosisfall	} 12 Personen, 7 Ichthyosisfälle.
II. "	4 Ichthyosisfälle	
III. "	2 "	

¹⁾ Die Vierecke im Diagramm bedeuten Männer, die Kreise Frauen; die Aneinanderlagerung beider Figuren Ehepaare; die schraffierten Figuren stellen zweifelhafte Fälle dar.

Die Klinik hat aber für uns kein Interesse. Beide Brüder geben übereinstimmend an, daß eine ganz ähnliche Erkrankung bei den meisten ihrer Familienmitglieder vorkomme. Nach ihrer Angabe ist die Familientafel aufgestellt. (Vgl. Diagramm.) Ist diese Angabe richtig — eine genaue Kontrolle ist durch die Unmöglichkeit, alle Familienmitglieder, die in der Provinz Sachsen wohnen, selbst zu untersuchen — so wären in vier Generationen von 35 Personen 17 erkrankt. Erste Generation 2, zweite 6, dritte 6, vierte 3. Herr San.-Rat Weinrich in Hadmersleben, der Arzt eines Teils der Familie, hat nach seinen Beobachtungen eine abweichende Familientafel aufgestellt. Leider hat Herr Dr. W. die leichten Fälle, die er als „verschmelzende Vererbungsfälle“ bezeichnete, die für die Erbforschung durchaus wichtig sind, nicht berücksichtigt, während die Herren K. auf meine Frage auch die leichten Fälle angegeben haben. Nach den Angaben W.s handelt es sich in drei Generationen mit 23 Personen um elf Ichthyosidfälle. Erste Generation 2, zweite 4, dritte 5. Der Patient Herr K. hat inzwischen seinen Heimatort besucht und seine Angaben durch den Augenschein verifiziert. (Diagramm I.) Jedenfalls haben wir einen ganz ungewöhnlichen Fall von familiärem Vorkommen der Ichthyosis vor uns. 17 Fälle in einer Familie (Weinrich hat verschmelzende nicht gezählt). Im Diagramm möchte ich noch die Fälle familiärer Ichthyosis zeigen, die bisher mit je sieben kranken Individuen die größte Krankheitsfrequenz aufwiesen; es sind dies Beobachtungen von Lennhoff und Graßmann.

Weitere Schlüsse zu ziehen, soll den Erbforschern vom Fach überlassen bleiben. Auch meine Beobachtung bestätigt die bisherige Erfahrung, daß die Vererbung ganz unregelmäßig erfolgt, daß weder das männliche noch das weibliche Geschlecht bevorzugt wird, daß Überspringung von Generationen vorkommt.

Zur Pharmakologie des Paraffinum liquidum¹⁾

Von

Prof. Dr. E. Rost, Berlin.

Das Paraffinum liquidum (Paraffinöl, Vaselineöl), aus den Rückständen des russischen Petroleums gewonnen und deshalb Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe enthaltend, hat wiederholt die ärztliche Wissenschaft und besonders die Pharmakologie und Hygiene beschäftigt.

Seine pharmakologische Untersuchung verdanken wir Hans H. Meyer, Sobieranski, Jukuff und Straume. Dunbar und Stubenrath prüften es, nachdem in Dresden und Hamburg Mitte der 90er Jahre durch Verwendung ganz unreiner Paraffinöle, sogen. Patentbratöle, Massenerkrankungen, in Übelkeit, Leibes Schmerzen, Erbrechen, Durchfällen, Schwindel, Abgeschlagenheit, Angstgefühl, Glieder-, Muskel- und Kopfschmerzen sich äußernd, vorgekommen waren und zu amtlichen Warnungen²⁾ geführt hatten.

Neuerdings hat Paraffinöl wiederum, diesmal hauptsächlich bei seiner Verwendung als Arzneimittel, ärztliches Interesse in Anspruch genommen.

Auf Grund amerikanischer Empfehlungen hat Paraffinum liquidum auch in Deutschland als Darmgleit- und Schiebemittel Anhänger gefunden, teils als solches in Boas, teils in Form von Zubereitungen (Paraffinal). Auch gegen Schnupfen (Rhinovalin) und als Wundheilungsmittel und als Mittel zur Ablösung von Verbänden ist es empfohlen worden.

Während des Krieges sind ihm auch Lobredner hinsichtlich seiner Verwendung als Salatölersatz erstanden (E. Gräfe - Dresden).

1916 warnte v. Oefele (New York) vor seiner Verwendung als Abführmittel, da es sich in Fetten lösen und mit diesen resorbiert werden könnte; eine Stütze für diese physiologisch unwahrscheinliche Anschauung hat Oefele bis heute nicht beigebracht.

Diese Mitteilung sowie die Frage, ob Paraffinum liquidum als Salatölersatz zugelassen werden könne, gaben die Veranlassung, die nachstehenden Untersuchungen am Tier vorzunehmen.

Die Versuche an Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunden zeigten eindeutig, daß die reinen Sorten, das heißt nach den Vorschriften des Arzneibuches farblose, nicht fluoreszierende,

geruch- und fast geschmacklose Präparate von hoher Viskosität, ohne Wirkung sind. Selbst bei 30tägiger Zuführung von täglich 30 ccm, früh 6 Stunden vor der gewohnten Fütterung, blieben Hunde von 8–10 kg Gewicht in ihrem Körpergewicht und ihrem Verhalten unbeeinflusst. Vom Peritoneum aus ließen sich bei Meerschweinchen selbst durch Einspritzung von 40 ccm (pro kg Tier) keine Wirkungen erzielen; die Tiere blieben selbst 40 Tage und länger am Leben. Die einzige Folge der Zuführung des Paraffinum liquidum vom Magen aus war, daß die im übrigen unveränderten Kotballen in einer Paraffinöllache lagen.

Reine Präparate zeigen also die Eigenschaften, die dem Paraffinum liquidum in der Pharmakologie zugeschrieben werden, als unlösliche und unverseifbare Stoffe den Darm unangegriffen und durchwandern, ohne resorbiert, aber auch ohne irgendwie schädlich zu werden. Oefeles Ansicht hat auch im Tierversuch keine Stütze erfahren.

Der Genuß von paraffinöligem Salat war von keiner Wirkung begleitet (Selbstversuch).

Dies alles aber gilt nur für reine Präparate. Waren schon während der ersten Jahre des Krieges Fischkonserven, mit Paraffinöl minderwertiger Beschaffenheit (Bratöle) bereitet, beanstandet worden, da sie — wie übrigens auch minderwertiges Paraffinum liquidum zum Ablösen von Verbänden bei Wunden — örtliche Reizwirkungen hervorgerufen hatten, so wurde die Angelegenheit ernst, als von Engwer (Königsberg), O. Müller³⁾ (Recklinghausen) u. a. über sehr unangenehme und unbedingt zu vermeidende Folgeerscheinungen nach intramuskulären Injektionen von Paraffinöl-Quecksilbersalicylataufschwemmungen berichtet worden war. Ulzerationen bis zur schwersten Nekrose, aber auch Fieber und Haematurie, d. h. Zeichen einer örtlichen und resorptiven Giftwirkung.

Die Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, Hageda, in Berlin, durch die die Verteilung des Paraffinum liquidum an die Apotheken erfolgte, sah sich außerstande, Paraffinum liquidum in der vom Arzneibuch geforderten Reinheit zu liefern, und wandte sich an das Reichsgesundheitsamt. Es galt, schnellstens Abhilfe zu schaffen. Die eingesandten Proben entsprachen nicht völlig den Anforderungen des Arzneibuchs, sie waren nicht ungefärbt, nicht hochviskos und bräunten sich oder schwärzten sich leicht beim Zusatz von Schwefelsäure.

Aufpinselungen auf das Kaninchenohr⁴⁾ und Injektionen in die Muskulatur von Hunden waren ohne Erfolg. Dagegen bot sich in der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen ein bequemes Mittel, um zu entscheiden, ob die Proben frei von reizenden und resorptivgiftigen Bestandteilen waren, die im Tierversuch nach Einspritzung von russischem und amerikanischem Petroleum nachgewiesen und 1914 veröffentlicht worden waren⁵⁾. Hierbei erwiesen sich die Präparate verschieden. Sie entsprachen in keinem Falle den reinen Erzeugnissen, sondern töteten — nach mehr oder weniger kurzer Zeit — die Meerschweinchen, denen Paraffinum liquidum in die Bauchhöhle eingespritzt war. Reines Paraffinum liquidum war, selbst in Mengen von 40 ccm (pro kg) injiziert, ohne Einfluß. Petroleum tötete noch in Mengen von 1,6 ccm (pro Tier). Je nachdem 40, 20, 10 oder weniger ccm von den Paraffinölsorten in wenigen Tagen die Tiere unter unbestimmten Erscheinungen krank machten und sie unter dem Bild der zentralen Lähmung töteten, wurden die Erzeugnisse als zu Injektionszwecken, oder nur zur innerlichen Verabreichung geeignet bezeichnet oder ganz von der ärztlichen Anwendung ausgeschlossen.

Die Hageda gab nach diesen Weisungen die verschiedenen Sorten an die Apotheken, diese wurden über die Verwertung der in den Apotheken lagernden Restbestände durch die Fachpresse⁶⁾ aufgeklärt, und die Mineralöl-Versorgungs-Gesellschaft, eindringlichst auf die Notwendigkeit der Lieferung reiner, diese Probe am Tier haltender Paraffinöle hingewiesen, bemühte sich, durch Freigabe der notwendigen Mengen Schwefelsäure zur Reinigung nur einwandfreie Erzeugnisse für die therapeutische Verwendung bereitzustellen. Die alarmierenden Schädigungen der Kranken nach Einspritzung der genannten, mit Paraffinum liquidum bereiteten

¹⁾ Vergl. M. Kl. 1919, S. 124.

²⁾ Reines Paraffinöl erwies sich schon Weichardt und Apitzsch (Gewerbehyg. Studien: I. Über Ölschäden in Gewerbebetrieben. Ztschr. f. Hyg., Bd. 85, 1918, S. 895) als wirkungslos.

³⁾ E. Rost, Zur Kenntnis der Wirkungen kresolhaltiger Desinfektionsmittel (Saprol, Lysol, Kreolin) und des Petroleums bei Tieren. Arb.-R.-Ges.-Amt, Bd. 47, 1914, S. 240.

⁴⁾ Apotheker-Zeitung 1919, Nr. 21 (vergl. M. Kl. 1919, S. 349).

⁵⁾ Nach einem gelegentlich der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim am 23. September 1920 gehaltenen Vortrag.

⁶⁾ Dresden: 10. Oktober 1898 und Hamburg: 16. Januar 1894. Veröff. R.-Ges.-A. 1894, S. 88.

Emulsionen, auf die in der M. Kl. 1919, S. 132 u. a. mit den Worten: „Die sich häufenden Berichte über schwere Reiz- und Vergiftungserscheinungen machen es jedem Arzt zur Pflicht, bei Verschreibung von Quecksilberparaffinemulsionen Paraffinum liquidum mit dem Zusatz D. A. B. V. zu verordnen, um ein ungefärbtes, geruch- und geschmackloses Paraffinöl zu erhalten“, nachdrücklichst aufmerksam gemacht worden war, hörten sofort auf.

So hatte eine frühere kleine Laboratoriumserfahrung, die auf das Peritoneum als weitgehende Resorptionsfläche und als hochempfindlichen Indikator für reizende chemische Stoffe aufmerksam gemacht hatte, die Möglichkeit gegeben, rasch der Allgemeinheit zu helfen.

Die reizenden und giftigen Eigenschaften dieser Sorten Paraffinum liquidum waren im wesentlichen die gleichen wie die des früher untersuchten Petroleums, das sich im übrigen vom Magen der Tiere aus auch als fast ungiftig erwiesen hatte. Ob die örtlichen und resorptiven Wirkungen der Paraffinöle dem Gehalt an mit Schwefelsäure sich bräunenden Verunreinigungen von der Gewinnung her parallel ging, lag weder Gelegenheit noch Zeit vor zu prüfen. Ein Paraffinum liquidum aber, das den strengen Anforderungen des Arzneibuches auf Reinheit entspricht, kann nach diesen Versuchen unbedenklich auch zu Injektionen in die Muskulatur Verwendung finden. Besorgnis vor einer Wiederholung solcher bedauerlichen Unglücksfälle liegt nicht vor, da die zur Reinigung des zu Arzneizwecken dienenden Paraffinum liquidum erforderlichen Schwefelsäuremengen nunmehr wohl dauernd vorhanden sein werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik, Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Die Salzsäureverhältnisse nach Resektion des Magens wegen Ulcus callosum.

Von

Dr. Hans Kloiber, Assistenzarzt der Klinik.

In der Behandlung des callösen Magengeschwürs hat in den letzten Jahren das Radikalverfahren der Resektion immer mehr an Boden gewonnen. Der Grund hierfür ist nämlich darin zu suchen, daß die Resektion das Ulcus und damit alle seine Gefahren und Beschwerden mit einem Schlage zu beseitigen vermag, und daß man sich andererseits eine Beeinflussung der Magenfunktion und dadurch eine Heilwirkung auf die Ulcuskrankheit selbst verspricht. Die erste Wirkung tritt so augenfällig zutage, daß man heute darüber keine Worte mehr zu verlieren braucht und gerade dieser Umstand war es gerade, welcher der Resektion zu einer weiteren Verbreitung verholfen hat.

Anders verhält es sich mit der zweiten Annahme und da erfreuen wir uns noch keiner so restlosen Übereinstimmung. Die klinischen Erfahrungen stehen nämlich mit den Ergebnissen des Tierexperiments vielfach in Widerspruch und deshalb lohnt es sich vielleicht, durch systematische Untersuchungen am Menschen festzustellen, ob und inwiefern durch die Resektion eine Änderung in der Funktion des Magens hervorgerufen wird. Die Beeinflussung der Motilität werde ich hier übergehen, da hierüber bereits eine Reihe von Arbeiten vorliegen (Faulhaber und v. Rodwitz, Göcke, Härtel, Stierlin, v. Redwitz, Keppler und Erkes, Kloiber), die unter genauer Berücksichtigung des Operationsverfahrens zu einem annähernd einheitlichen Ergebnis geführt haben; dafür aber will ich mich etwas eingehender mit den chemischen Verhältnissen des Magens nach der Resektion befassen.

Um einen stattgehabten Einfluß der Resektion nachweisen zu können, ist es natürlich erforderlich, das gleiche Material vor und nach der Operation nach einem einheitlichen Gesichtspunkt hin zu betrachten; erst dann wird es erlaubt sein, die Ergebnisse miteinander zu vergleichen und daraus bindende Schlüsse zu ziehen. Ich glaube diese Forderung um so leichter erfüllen zu können, da sämtliche Fälle, über die ich im folgenden berichten werde, von mir selbst nach einem einheitlichen Schema genau untersucht wurden und außerdem aus der gleichen Zeitperiode stammen, nämlich den Kriegsjahren und dem darauffolgenden Friedensjahr, also einer Zeit, die so ziemlich unter den gleichen Ernährungsbedingungen stand.

Mein Material umfaßt 15 Fälle, die in den Jahren 1915, 1916 und 1917 in der Frankfurter Chirurgischen Klinik wegen Ulcus callosum penetrans operiert wurden und bei deren kleinerem Teil (sechs) die Resektion nach Billroth II, bei deren größerem (neun) die reine Querresektion mit axialer Vereinigung der Magenstümpfe vorgenommen worden war. Alle diese Fälle wurden nun in einem Zeitraum von zwei bis vier Jahren nach der Operation abermals in gleicher Weise wie vorher untersucht, das heißt es wurde als Probefrühstück eine Tasse Tee und ein Brötchen gereicht und dann nach 40 Minuten die Ausheberung vorgenommen, wobei gut chymifizierter Mageninhalt zutage kam. Der so gewonnene Magensaft wurde sowohl einer chemischen als auch mikroskopischen Untersuchung unterzogen und dabei auf genaue Bestimmung der Salzsäure und die Feststellung von Pepsin und Labferment besonderes Gewicht gelegt. Von diesen Sekreten interessiert uns aber hauptsächlich nur die Salzsäure, und zwar aus einem triftigen Grunde: 1. weil man der Salzsäure auch heute noch trotz mancher Einschränkung im Bilde des Magenculcus eine besondere Stellung einräumt, und 2. weil sich gerade hier eine Veränderung am leichtesten zahlenmäßig ausdrücken läßt.

Die Verschiebung der Salzsäurebefunde vor und nach der Operation beleuchtet am besten folgende Zusammenstellung:

Fall	Vor der Operation		Nach der Operation		Resektion
	Freie HCl	Gesamtacidität	Freie HCl	Gesamtacidität	
1	46	78	0	10	Nach Billroth II
2	35	50	2	4	
3	0	4	0	5	
4	2	13	0	10	
5	25	45	0	15	
6	35	80	0	0	
7	15	67	10	18	Reine Querresektion
8	10	45	0	10	
9	36	80	0	10	
10	?	?	4	6	
11	5	35	4	6	
12	39	77	0	4	
13	0	26	0	5	
14	37	70	0	5	
15	40	63	4	4	

Sämtliche Fälle haben also durch die Resektion eine wesentliche Beeinflussung erfahren, und zwar ist mit Ausnahme von Fall 3, wo bereits vor der Operation eine Anacidität bestand und daher eine weitere Reduzierung nicht mehr möglich war, eine beträchtliche Herabsetzung der Salzsäure eingetreten. Während vor der Operation in der überwiegenden Mehrzahl normale Acidität, ja sogar Hyperacidität vorhanden war, die zum Teil beträchtliche Grade erreichte, läßt sich jetzt davon nichts mehr nachweisen. In keinem Falle reichen die Zahlen an die vor der Resektion festgestellten heran, ja es besteht überhaupt keine Hyperacidität mehr.

Aber nicht nur die Hyperacidität ist geschwunden, sondern es sind auch keine normalen Werte mehr anzutreffen. Unter dem ganzen untersuchten Material findet sich kein einziger, der nur annähernd normale Salzsäure aufweist. Nimmt man mit Seifert-Müller nach Probefrühstück die freie Salzsäure mit 20 bis 40 an, die Gesamtacidität mit 40 bis 60, so sind die Salzsäurewerte weit unter die Norm gesunken und bewegen sich auf der untersten Stufe der Hypoacidität. Bemerkenswert ist dabei, daß gerade jene Fälle, die früher die höchsten Zahlen aufwiesen, am stärksten von diesem Rückgang getroffen wurden, wie gerade Fall 1 lehrt, wo vor der Operation die freie HCl 46, die Gesamtacidität 78 betrug, während jetzt diesen Werten die Zahlen von 0 und 10 entsprechen. Verhältnismäßig am wenigsten sind die Fälle beteiligt, die schon früher eine Hypoacidität besaßen (4,11).

Der Rückgang der Salzsäure machte aber bei der Hypoacidität nicht Halt, sondern schritt meistens bis zur Anacidität weiter; so entfallen auf die erstere nur 5, auf die letztere aber 10 Fälle, das heißt bei zwei Drittel der Nachuntersuchten ist die freie HCl geschwunden, bei den andern auf die Zahl 2 bis 4 gesunken, und nur bei einem betrug sie 10.

Ganz ähnlich verhält es sich mit der Gesamtacidität. Vor der Operation betrug der höchste Wert 78, jetzt steigt er in je einem Fall noch bis 15 und 18 an, bei vierein bis auf 10, bei der Mehrzahl aber bewegt er sich sogar nur zwischen 4 und 6. In diesem Punkt stimmen meine Beobachtungen mit denen anderer

Autoren vollkommen überein. So berichten Faulhaber und von Redwitz, daß in ihren Fällen von Querresektion die freie Salzsäure und die Gesamtsäure ganz beträchtlich herabgesetzt waren, und auch Göcke weiß von der gleichen Beobachtung zu melden.

Durch die Operation hat also eine unverkennbare Herabsetzung der Salzsäure stattgefunden und diese Senkung ist eine allgemeine; sie betrifft nämlich beide Gruppen in gleicher Weise, sowohl die nach Billroth II, als auch die mit axiäler Vereinigung der Stümpfe behandelten Fälle. Bei der ersten Gruppe überrascht das Ergebnis nicht weiter, denn wir erwarten es ja von vornherein gemäß unserer Anschauung, aus der heraus wir auch die G. E. anlegen. Durch den Rückfluß der alkalischen Galle, des Pankreas- und Dünndarmsaftes soll ja die Magensäure abgestumpft werden, was in der Tat meist geschieht, wie zahlreiche Untersuchungen zur Genüge beweisen. Freilich ist der Rückgang kein so hochgradiger wie bei den oben erwähnten Fällen. Ja einige Autoren behaupten sogar, daß durch die G. E. keine Veränderung der sekretorischen Funktion eintrete und Schur und Plöschke betrachten dieses Fehlen der freien Salzsäure nach G. E. überhaupt als Ausnahme.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Resektion mit axiäler Vereinigung, wobei wir die beiden Magenstümpfe miteinander vernähen und so einen annähernd normalen Magen wiederherstellen. Hier müssen andere Gründe zur Erklärung herangezogen werden. Der starken Herabsetzung der Salzsäure können in diesem Falle zweierlei Ursachen zugrunde liegen: 1. Rückfließen von alkalischem Duodenalinhalt durch den Pylorus und dadurch bedingte Neutralisierung des normalen Magensaftes. 2. Primäre Verminderung der Salzsäureproduktion.

Die erste Möglichkeit käme nur für jene Fälle in Betracht, wo wir einer Pylorusinsuffizienz begegnen, wo also durch Offenstehen des Pfortners der Duodenalinhalt ungehindert in den Magen übertreten und dort seine alkalische Wirkung entfalten kann. Eine andere Möglichkeit ist die, daß nach Wegnahme des Pylorus überhaupt kein Verschluss mehr besteht und damit ebenfalls dem Rückfließen des Dünndarminhalts nichts mehr im Wege steht.

Ich glaube nicht, daß beiden Eventualitäten eine wesentliche Rolle in der Salzsäureverminderung zukommt. Der Beweis, daß dem so ist, wäre dann erbracht, wenn wir regelmäßig Galle im Magen nachweisen könnten. Obwohl ich bei sämtlichen Fällen eifrig danach gefahndet habe, glückte es mir aber niemals Gallenfarbstoff im Magensaft aufzufinden. Diese Erfahrungen decken sich denn auch vollkommen mit jenen Goeckes und von Redwitz, denen dieser Nachweis ebenfalls nicht gelang. Wir dürfen also wohl ein Rückfließen von Darmsaft ausschließen und müssen daher annehmen, daß die Herabsetzung der Salzsäurewerte mit einer eventuell vorhandenen Pylorusinsuffizienz oder einem Pylorusdefekt nichts zu tun hat, sondern auf andere Ursachen zurückzuführen ist.

Demnach hat es die größte Wahrscheinlichkeit für sich, daß es sich um eine primäre Herabsetzung der Salzsäureproduktion handelt, wofür wiederum zweierlei Möglichkeiten in Betracht kommen. Die verminderte Salzsäuresekretion kann nämlich eine Folge sein 1. der Verkleinerung der sekretorischen Magenschleimhautfläche, 2. einer Innervationsstörung infolge der Nervendurchtrennung.

Bevor wir auf diese beiden Punkte näher eingehen, müssen wir zunächst einmal unbedingt noch eine andere Möglichkeit besprechen. Es kann nämlich hier der Einwand gemacht werden, die Herabsetzung der Salzsäure habe mit der Resektion des Magens nichts oder nur wenig zu tun, sondern müsse vielmehr als eine Folge unserer Kriegskosten angesehen werden. Wie steht es mit diesem Einwurf? Eine Reihe von Untersuchungen während der Kriegszeit haben in der Tat gezeigt, daß der Krieg mit seinen Ernährungsverhältnissen nicht ohne Einfluß auf den Magenchemismus geblieben ist. So fand Heinsheimer bei mehr als 30 % seiner Leute, bei denen wiederholt die Salzsäure nach Probefrühstück untersucht wurde, eine Achylia gastrica und die gleiche Beobachtung machten Bruegel, Jung, Roemheld und Zweig, wieweil letzterer in über 25 % einer Achylie begegnete. Zu ganz ähnlichen Resultaten kam

ferner auch Boettner, der den Durchschnittswert der freien Salzsäure mit 9, den der Gesamtsäure mit 28 angibt, während 6 völligen Salzsäuremangel aufwiesen. Er zieht daraus den Schluß, daß der Krieg wohl sicher Hypacidität, respektive sogar Anacidität zur Folge habe; und beinahe im gleichen Sinne äußert sich Albu mit den Worten: „Anacidität, beziehungsweise Achylia gastrica, das ist die Signatur des Kriegsmagens“.

Aber diese Beobachtungen haben keine allgemeine Bestätigung gefunden; es stehen ihnen nämlich fast ebensoviel entgegengesetzte Befunde gegenüber. Es ist schon auffallend, daß Heinsheimer, der zu Anfang des Krieges ein Vorherrschen der Anacidität nachgewiesen hatte, später ein Überwiegen der Superacidität sah, und zwar von 32 % gegenüber 10 % im Jahre 1916, und er meint, die rauhere Kriegskosten habe für den Umschlag die Veranlassung gegeben. Von den Mitteilungen anderer Autoren, wie Crämer und Grote, interessieren in erster Linie die Zahlen von Curschmann, der aus dem Material der Rostocker medizinischen Poliklinik des besseren Vergleiches wegen zwei Friedensjahre herausgegriffen und sie zwei Kriegsjahren gegenüberstellte. Er hat dabei folgendes Ergebnis erzielt:

	Während zweier Friedensjahre	und zweier Kriegsjahre
bestand Anacidität	in 157 = 32 %	in 194 = 22 %
„ Subacidität	„ 71 = 14 %	„ 159 = 17 %
„ Superacidität	„ 83 = 16 %	„ 242 = 27 %
„ normale Acidität	„ 186 = 37 %	„ 304 = 34 %

„Es ergibt also daraus die erhebliche absolute und prozentuale Zunahme der Superacidität um 11 % gegenüber der Friedenszeit, zugleich eine Abnahme der Anacidität um 10 %, während die Subacidität und normale Acidität keine wesentliche Veränderung ihrer Zahlenverhältnisse erlebt haben.“

Diese Erfahrungen finden schließlich ihre weitere Bestätigung durch Grote, der die Patienten der Hallenser medizinischen Klinik daraufhin untersucht hat und unter dem Einfluß des Krieges die Zahl der Hyperacidität gewaltig ansteigen sah. Während nämlich im Jahre 1916 die Hyperacidität in 30 %, die Subacidität in 33 % zur Beobachtung kam, betrugen im Jahre 1917 die entsprechenden Zahlen 55 % und 18 %. Es stieg so nach die Hyperacidität um nicht weniger als 25 % und die Subacidität fiel im ganzen um 15 %. Grotes Mitteilungen besitzen noch um so größere Bedeutung, da er auf Grund von langjährigen Erfahrungen sagen kann, daß die Bevölkerung von Halle und Umgebung im allgemeinen zur Subacidität neigt.

Schon ein bloßer Vergleich dieser verschiedenen Untersuchungsbefunde lehrt zur Genüge, daß die Behauptung, der Krieg habe zu einer Herabsetzung der Salzsäuresekretion geführt, nicht allgemein zu Recht besteht. Geht man ferner auf die Einzelheiten näher ein, so zeigt sich gegenüber meinen Erhebungen noch eine andere Abweichung. Wohl ist bei der ersten Gruppe, die ja zur erwähnten Auffassung vor allem Anlaß gegeben hat, eine Verminderung der Salzsäure eingetreten, aber sie sieht doch viel anders aus als bei meinem Material. Dort haben sich nämlich nur die prozentualen Verhältnisse der einzelnen Aciditätsgrade zueinander verschoben, das heißt neben der An- und Hypacidität sah man auch normale Acidität, ja sogar auch Superacidität; so wurde z. B. von Roemheld die Hyperacidität immer noch in 5 % und von Heinsheimer in 10 % gefunden. Bei meinen Leuten sind aber zwei Gruppen überhaupt vollkommen ausgefallen; mit anderen Worten, es handelt sich um ein so abschließendes Vorkommen von An- und Hypacidität, daß normale und hyperacide Werte überhaupt nicht mehr angetroffen werden. Man kann also gewiß nicht leugnen, daß hier eine allgemeine Umstimmung in der Salzsäureproduktion eingetreten ist.

Möchte man trotz allem der Kriegskosten nicht jeden Einfluß absprechen, so darf man wohl als sicher annehmen, daß sie auf jeden Fall nicht die einzige Ursache der Salzsäureverminderung sein kann. In diesem Sinne läßt sich vor allem die Tatsache verwerten, daß man die Beobachtung von dem Rückgang der Salzsäuresekretion nach Magenresektion nicht erst im Krieg, sondern bereits im Frieden gemacht hatte.

Da die Einwirkung der Kriegsernährung demnach nicht ausreicht, um eine so starke Veränderung des Magenchemismus zu erklären, wie sie bei meinen Untersuchungen gefunden wurde, so müssen wir unbedingt noch nach anderen Ursachen Ausschau

halten. Bedenkt man nun, daß vor der Operation trotz der Kriegskost Supercidität oder doch normale Acidität bestand, nach der radikalen Entfernung des Ulcus und nach dem Eintreten der subjektiven und objektiven Heilung aber eine ausgesprochene An- oder Subacidität, so ist es doch das einfachste und nächstliegende, diesen Umschwung der Salzsäuresekretion mit dem vorhergegangenen operativen Eingriff selbst in unmittelbaren Zusammenhang zu bringen.

Der Gedanke, daß die Salzsäureverminderung in dem Wegfall eines großen Teils sekretorischer Magenschleimhaut ihre eigentliche Ursache hat, wie dies seinerzeit bereits Clairmont annahm, hat viel Verlockendes und Bestechendes an sich; wir brauchen ja nur darauf hinzuweisen, daß wir bei der Resektion meist ein recht beträchtliches Stück des Magens wegnehmen. Bei meinen Fällen betrug die Länge des resezierten Präparates 6 bis 13 cm und stellte also einen großen, ja den größten Teil des Magens dar. Man kann mit gutem Grunde annehmen, daß der Verlust einer so großen Fläche von Magenschleimhaut nicht ohne Einfluß auf die Sekretion bleibt, besonders wenn man in Erwägung zieht, daß die Salzsäure hauptsächlich von den im Magen-Körper gelegenen Drüsen abgesondert wird, von dem wir gerade bei der queren Resektion einen beträchtlichen Teil wegzunehmen gezwungen sind. Eben diese Überlegung hatte ja von Haberer, Clairmont und Finsterer veranlaßt, eine möglichst ausgedehnte Resektion des Magens in Vorschlag zu bringen. Und aus dem gleichen Grunde tritt auch Schutz dafür ein, „weil die durch ausgiebige Resektion erzeugte Verringerung der Sekretionsfläche geeignet ist, dem neuerlichen Auftreten von Hyperacidität, die sicherlich einen wichtigen Faktor beim Zustandekommen des Geschwürs und bei seiner Fortdauer bildet, vorzubeugen“.

Aber auch die Verkleinerung der secernierenden Magenfläche genügt nach Stierlin nicht, um die Herabsetzung der Acidität zu erklären. Wir dürfen nämlich nicht vergessen, daß neben dem Verlust der Magenschleimhaut sicher auch die Störung der Mageninnervation, wie wir sie eben durch die circuläre Resektion schaffen, nicht vernachlässigt werden darf. Um uns diese Störung recht verständlich zu machen, müssen wir uns wieder einmal die Beteiligung der Nerven an der Magensaftabsonderung ins Gedächtnis zurückrufen. Stierlin, der sich in einer seiner letzten Arbeiten vor seinem allzu frühen Tode gerade mit dieser Frage noch eingehend beschäftigt hat, faßt unsere diesbezüglichen Kenntnisse, die sich hauptsächlich auf die Arbeiten von Pawlow, Heidenhain, Pobjelski, Aldehoff und von Mehring gründen, kurz in den Satz zusammen: „Die Sekretion der Magendrüse steht unter der Herrschaft von Centren, die in der Magenwand selbst gelegen sind. Die sekretorischen Magenwandcentren können nach Pawlow durch zwei sensible Bahnen reflektorisch erregt werden. Der eine dieser Reflexe geht vom Epithel des Magens aus und ist unabhängig von den extraventrikulären Nervenbahnen. Der zweite geht von den Sinnesorganen des Kopfes über das Gehirn zum Ursprung des Vagus und auf der Vagusbahn zu den Magenwandcentren.“ Der Vagus führt also sekretorische Fasern für den Magen und eine Vaguserregung ruft bekanntlich eine Sekretionssteigerung hervor. Durchtrennen wir die Nervi vagi, so muß natürlich der auf diesen Bahnen laufende Reflex für die distal von der Resektionsstelle gelegenen Magenpartien in Wegfall kommen, während er für die proximal gelegenen noch erhalten ist. Nachdem nun der eine von den beiden Reflexen für die Salzsäuresekretion nicht mehr oder nur in ganz beschränktem Maße in Tätigkeit tritt, bleibt nur noch der von der Magenwand selbst ausgehende Reflex übrig, der aber nicht imstande ist, die Arbeit des anderen voll zu übernehmen und dadurch den entstandenen Ausfall zu decken. Dieser Ausfall wird um so größer sein, je näher der Resektionschnitt an die Kardia heranrückt, das heißt je mehr Magenschleimhaut der Einwirkung des Vagus entzogen wird; „dagegen wird die Salzsäuresekretion um so weniger beeinflusst, je mehr die Schnittfläche sich der proximalen Grenze des Antrum nähert“ (Stierlin).

Für das callöse Magengeschwür kommt aber hauptsächlich der erste Umstand in Betracht, da wir es hier in der Regel mit Geschwüren der Magenmitte zu tun haben, weshalb wir meist einen großen Teil der Magenkörperschleimhaut opfern müssen, der ja für die Salzsäureproduktion gerade besondere Bedeutung zukommt.

Inwieweit hier noch die Beobachtung von Edkins berücksichtigt werden muß, daß die Schleimhaut des Antrum Pylori ein Sekret liefert, das vom Blut aus die Salzsäuresekretion in den Fundusdrüsen anregt, muß ich hier offen lassen. Eine ausschlaggebende Bedeutung dürfte ihr, wenigstens was mein Material anbelangt, nicht zukommen; denn die Herabsetzung der Salzsäure erfolgte ja hier ausnahmslos. Sie blieb nämlich nicht nur auf jene Fälle beschränkt, bei denen die Pars pylorica reseziert worden war und daher nach dieser Anschauung die Absonderung des Sekretins in Wegfall kommen mußte, sondern sie trat auch bei jenen in Erscheinung, deren Antrum Pylori erhalten blieb, und wo also die Wirkung des Sekretins nicht hätte behindert sein dürfen. Damit soll und kann natürlich gegen das Vorhandensein des Sekretins nichts ausgesagt werden. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß wir es hier mit keinen normalen Verhältnissen zu tun haben. Aber gerade der Umstand, daß auch in den Fällen von erhaltenem Antrum pylori das Eintreten von An- und Subacidität beobachtet wurde, läßt sich vielleicht in dem Sinne einer Innervationsstörung verwerten. Man darf vielleicht mit Recht annehmen, daß eben durch die Vagusdurchtrennung die Funktion der Pylorusdrüsen und damit die Absonderung des Sekretins geschädigt und damit wiederum ein Einfluß auf die Salzsäuresekretion ausgeübt wird. Besteht diese Annahme zu Recht, dann könnten wir auf viel einfacherem Wege das gleiche Resultat erzielen, das Finsterer mit seinen ausgedehnten Magenresektionen anstrebt.

Gegen die eben erwähnten Erklärungsversuche könnte man nun freilich einwenden, daß sie mit dem Ergebnis des Tierexperiments nicht in Einklang zu bringen sind.

Von Redwitz hat nämlich beim Hund gefunden, daß nach Querresektion größerer Magenabschnitte von ein Siebenstel bis ein Drittel „qualitativ, was Säuregrad und Pepsingehalt anbelangt, der gleiche Magensaft abgesondert wird wie normal, quantitativ aber entsprechend seiner Verkleinerung, in der Zeiteinheit weniger“. Und beinahe mit den gleichen Worten bringt Litthauer das Ergebnis seiner Untersuchung an einem vagotomierten Hunde zum Ausdruck, wenn er sagt, daß „die Durchtrennung der Vagi weder eine quantitative noch eine qualitative Veränderung des nach einer Mahlzeit abgesonderten Magensaftes hervorruft“.

So interessant diese Versuche auch sind, glaube ich doch nicht, daß sie auch für den Menschen volle Beweiskraft besitzen. Es ist nämlich zu auffallend, daß die so gewonnenen Resultate so gar nicht zum Verhalten der Salzsäuresekretion beim resezierten Magen des Menschen passen. Die Befunde am Tier widersprechen nämlich so ziemlich allen darüber vorliegenden klinischen Beobachtungen.

So haben Faulhaber und v. Redwitz doch im Resektionsmagen zum Teil das Fehlen der freien Salzsäure, zum Teil geringere Werte festgestellt als vor der Operation und dafür seinerzeit die verkleinerte Magenfläche verantwortlich gemacht. Göcke hat in fast allen Fällen Anacidität beobachtet und ebenso haben Schur und Plaschke nach Pylorusresektion wegen Ulcus in fünf von sechs Fällen, die zu verschiedenen Zeiten und meist mehrmals untersucht wurden, ein vollkommenes Fehlen der freien Salzsäure und eine Herabsetzung der Gesamtacidität gefunden.

Zu diesen bereits aus der Vorkriegszeit stammenden Mitteilungen kommen nun meine Befunde, die sich ihnen zwanglos und glatt angliedern. Ich bezweifle es, ob die von Redwitz herangezogene Erklärung gültig ist, daß „der mehr oder minder große Säuregehalt des durch Ausheberung nach Probefrühstück gewonnenen Inhalts erheblich vom motorischen Verhalten des Resektionsmagens abhängig ist, welche wiederum vor allem durch die Größe der Resektion und durch die Art der Schnittführung beeinflusst wird.“ Für meine Fälle trifft diese Annahme sicher nicht zu; denn es bestand hier kein Unterschied in der Herabsetzung der Salzsäure, ob es sich um Mägen mit rascher oder verzögerter Entleerung handelte. Ebenso wenig kann man die Ansicht Litthauers gelten lassen, wenn er nach seinem Geständnis, daß das Auftreten völliger Anacidität bei einem Teil der operierten Fälle auffällig und nicht in vollem Einklang mit den physiologischen Ergebnissen sei, die Anschauung vertritt, daß vielleicht der Widerspruch zwischen Klinik und Experiment dadurch zu erklären sei, daß der Reiz einer so dürftigen Mahlzeit, wie sie ein Probefrühstück darstellt, eine nur geringe Wirkung auf die Centralorgane ausübt, daß daher auf einen so schwachen Reiz nur eine kurzdauernde psychische Sekretion folgt und daß sie bereits versiegt war, als die Prüfung des Magensaftes vorgenommen wurde. Dagegen ist aber

wiederm einzuwenden, daß es nicht recht einzusehen ist, warum vor der Operation der Reiz des Probefrühstücks groß genug war, um die Absonderung normalen oder sogar hyperaciden Magensaftes anzuregen, warum dagegen nach der Operation dieser Anreiz nicht mehr ausreichen sollte.

Meiner Ansicht nach rührt der Unterschied zwischen Tierexperiment und klinischem Befund davon her, daß ihre Ergebnisse sich nicht immer restlos vergleichen lassen. Übrigens sagt von Redwitz selbst an einer anderen Stelle seiner Arbeit, wenn er von den ungleichen Resultaten der Austreibungszeit verschiedener Resektionsmägen des Hundes spricht, daß die Befunde beim Hunde nicht ohne weiteres auf die menschlichen Verhältnisse übertragen werden können. Was aber von der motorischen Funktion gilt, dürfte dann aber auch für die chemische zutreffen.

Auf Grund dieser Auseinandersetzungen halte ich mich zu der Annahme berechtigt, daß die Verkleinerung der sekretorischen Magenfläche, die sowohl durch die Einbuße von Magenschleimhaut als auch durch den teilweisen Ausfall der Drüsenfunktion infolge Nervendurchtrennung hervorgerufen wird, den wichtigsten Anteil an der Herabsetzung der Salzsäurewerte nach Magenresektion besitzt.

Wie verwerthen wir nun diese Veränderungen der Salzsäureverhältnisse? Kommen sie uns in der Therapie des Ulcus ventriculi gelegen oder ungenutzt? Der bloße Hinweis auf unsere gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen, die wir zur Bekämpfung des Magengeschwürs anwenden, sagt uns klar, daß uns die niederen Salzsäurewerte nur erwünscht sein können. Es ist allgemein bekannt, daß die Hyperacidität einen wichtigen Platz im Gesamtbilde des Ulcus einnimmt, mag man sie nun als reines Symptom auffassen, oder man mag sie in unmittelbaren ätiologischen Zusammenhang mit der Genese des Magengeschwürs selbst bringen. Jedenfalls ist die Hyperacidität für das Fortbestehen und Nichtausheilen des ulcerierenden Prozesses von großer Bedeutung und daher läuft ja auch unser therapeutisches Bestreben da hinaus, sie unter allen Umständen zu beseitigen, was wir je nach der Art unseres Vorgehens durch medikamentöse, diätetische oder operative Maßnahmen zu erzwingen suchen. So wollen wir bei der internen Behandlung einerseits durch Verabreichung von Alkalien die bereits gebildete Salzsäure binden und sie dadurch unschädlich machen, andererseits durch Verabfolgung von Atropin überhaupt die Salzsäureproduktion einschränken oder aufheben. Dasselbe Ziel erstrebt die diätetische Behandlung, wenn wir dabei dem Kranken nur solche Speisen zuführen, die einen möglichst geringen Anreiz auf die Drüsenfunktion ausüben. Auch die Anlegung einer G. E. geht von dem gleichen Gedankengang aus; ihre Aufgabe soll es sein, neben der Ruhigstellung des Ulcus durch möglichst rasche Entleerung auch noch eine chemische Beeinflussung des Magensaftes zu bewirken, indem durch Überleiten des alkalischen Dünndarminhalts in den Magen die schädliche Hyperacidität aufgehoben wird, ein Verfahren, das Roux recht treffend die Anwendung der „inneren Apotheke“ genannt hat.

Wenn wir also in der Bekämpfung der Hyperacidität eine Hauptaufgabe bei der Behandlung des Ulcus ventriculi erblicken; so müssen wir es doch freudig begrüßen, daß es uns mit der Resektion gelingt, durch die Herabsetzung der Salzsäure ein nicht gering zu schätzendes Glied aus dem Symptomenkomplex des Ulcus herauszubringen. So lange wir nämlich die eigentliche Ätiologie des Ulcus nicht kennen, um sie erfolgreich zu bekämpfen, werden wir schon zufrieden sein, wenn wir einem einzelnen Symptom oder deren mehreren zu Leibe gehen können, und dies können wir allem Anschein nach mit der Resektion; denn wir beseitigen einmal das Ulcus selbst und beheben andererseits auch die Hyperacidität, die beim Entstehen eines neuen Geschwürs eine nicht unwesentliche Rolle spielen dürfte.

Literatur: 1. Böttner, Über den Einfluß der Kriegskost auf die Salzsäure-Sekretion des Magens bei magengesunden Menschen. (M. Kl. 1917, Nr. 27.) — 2. Curschmann, Koständerung und Sekretionsstörung des Magens. (M. m. W. 1918, Nr. 13, S. 342.) — 3. Faulhaber und v. Redwitz, Zur Klinik und Behandlung des pylorischen Ulcus ventriculi. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 28, S. 150.) — 4. Dieselben, Über den Einfluß der circulären Magenresektion auf die Sekretion und Motilität des Magens. (M. Kl. 1914, Nr. 16.) — 5. Göcke, Beitrag zur Morphologie des Magens nach Resektion. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 99, S. 294.) — 6. Grote, Magensaftabsonderung und Krieg. (Zbl. f. inn. Med. 1917, Nr. 86.) — 7. Heinsheimer, Zur kriegsärztlichen Beurteilung der Magendarmkrankheiten. (M. Kl. 1918, S. 607.) — 8. Jung, Die Behandlung von Verdauungskrankheiten im Vereinslazarett. (M. m. W. 1916, S. 289.) — 9. Keppler und

Erkes, Zur Klinik des pylorusfernen Ulcus unter besonderer Berücksichtigung der operativen Resultate. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 111, S. 871.) — 10. Klobber, Fernresultate der Querresektion des Ulcus callosum penetrans. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 120.) — 11. Lithauer, Über die Folgen der Vagusdurchschneidung, insbesondere ihre Wirkung auf die Funktion des Magens. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 113, S. 712.) — 12. v. Redwitz, Die Physiologie des Magens nach Resektion aus der Continuität (Mitt. Grenzgeb. Bd. 29, S. 531.) — 13. Römhild, Kriegskost und Magenchemismus. (D. m. W. 1918, Nr. 41.) — 14. Schur und Plaschke, Die Bedeutung des Antrum pylori für die Magen Chirurgie. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 28, S. 795.) — 15. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanal. (Bergmann, Wiesbaden 1916.) — 16. Derselbe, Über die Mageninnervation in ihrer Beziehung zur Ätiologie und Therapie des Ulcus. (D. Zschr. f. Chir. Bd. 152, S. 358.) — 17. Zweig, Die militärärztliche Konstatierung von Magendarmkrankheiten. (W. kl. W. 1916, Nr. 60.)

Aus der Inneren Abteilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg
(Direktor: Prof. Dr. Allard).

Beitrag zur Partigenbehandlung der Lungentuberkulose.

Von

Dr. Arnold Strauß, Sekundärarzt.

Noch immer erscheint es nötig, neuen Stoff zur Klärung der Partigenfragen beizutragen. Seit 1 1/2 Jahren beschäftigen wir uns mit diesem Verfahren, und zwar hauptsächlich an einem Krankenmaterial, das von der Heilstättenbehandlung ausgeschlossen wurde. Wir sind über die guten Erfahrungen aus den Heilstätten nicht erstaunt, da sie nur solche Fälle annehmen, die von vornherein die Neigung zur Heilung in sich tragen. Daß die Resultate der einzelnen Forscher bei diesem, wie überhaupt bei allen Tuberkuloseheilverfahren, zwischen begeistertem Lob und völliger Ablehnung auseinander weichen, ist eben Folge der Verschiedenheit des Materials, das auch in der Prognose nicht vergleichbar ist. Um überhaupt urteilen zu können, müßte man einen gemeinsamen Standpunkt für die Auswahl der Fälle schaffen. Eine einwandfreie Entscheidung über den Wert eines Verfahrens bei der Tuberkulose krankt eben bisher an der Tatsache, daß von den Autoren von vornherein diejenigen Fälle von der Behandlung ausgeschlossen werden, deren günstige Beeinflussung überhaupt erst beweisend wäre.

Um einen Anhalt zu gewinnen, ob an unserm Material nach der Behandlung eine Besserung der Immunität im Sinne von Deyke-Much und eine günstige Beeinflussung der Krankheit auftraten, haben wir jeden Patienten zunächst 4–6 Wochen oder länger bei gewöhnlicher diätetischer und Ruhebehandlung beobachtet, ehe wir ihn spezifisch behandelten. Wir suchten auf diese Weise den Verlaufskarakter der vorliegenden Tuberkulose festzustellen und fahndeten dann auf eine Differenz nach Einleitung der Partigenkur. Bei jedem Patienten wurde dann zuerst der MTbR-Titer festgestellt, und dann nach den bekannten Vorschriften mit ein bis vier Kuren geimpft. Vor jeder Kur wurde der Titer festgestellt. Zwischen zweiter und dritter Kur blieb eine mehrmonatige Pause.

Was den prognostischen Wert der Titerfeststellung anbetrifft, so ist der Muchsche Standpunkt einer „quantitativen mathematischen Immunitätsanalyse“ wohl nach den neueren Ergebnissen endgültig erledigt. [Jakob und Blechschmidt (1), Keutzer (2), Deyke (3).]

Auch wir hatten Titer von 1:10 000 und 1:1000 in der Hälfte der Fälle bei Patienten zu verzeichnen, die sich später verschlechterten, wiederholt Titer 1:1 bei günstig verlaufenden Fällen. Besonders beweisend scheint mir, daß Tuczewski (4) an verschiedenen Körperstellen am selben Tage verschiedene Titer feststellen konnte. Auch fand er bei normalen tuberkulosefreien Menschen die verschiedensten zu nichts zu gebrauchenden Titer. Ebenso kann von einem Dauerzustand der cellulären Immunität [Deyke und Much (5)] bei sonst gleich bleibendem Krankheitszustand keine Rede mehr sein. Wir fanden z. B. bei einer Patientin hintereinander beim jeweiligen Kurbeginn folgende vier Titer: 1/10000, 1/10, 1/1000, 1/1.

Zu der von W. Müller (6) aufgestellten „dynamischen Immunität“ (= Steigen und Sinken des Titers bei wiederholter Titeranstellung) bemerkt Keutzer (2) „nur Steigen des Titers beweist gute Prognose“. Tuczewski (4) hat auch hiervon Ausnahmen gesehen. An unserm Material fiel uns auf, wie selten überhaupt ein Steigen des Titers erfolgt; bei Fällen, wo der Titer stieg, beobachteten wir allerdings keine Verschlechterung; aber wir sahen des öfteren bedeutende klinische Besserung bei stark fallendem Titer.

Nach Beobachtung aller Autoren ist negativer Titer stets infaust, das scheint sich zu bestätigen. Unsere zehn Fälle mit negativem Titer sind sämtlich gestorben.

Nach Müller (6) ist die Intensität der Reaktion für die Prognose wichtiger als der Konzentrationstiter. Tuczewski bestätigt diese Beobachtung „im allgemeinen“. Wir sahen auch hiervon Ausnahmen.

1. Patientin Kr. zeigte minimale Reaktion 1:1, sie nahm in sechs Wochen 20 Pfund zu und fühlte sich völlig geheilt. Im Röntgenbild sah man eine Anzahl kleiner herdförmiger Schatten. Klinisch waren eine verkürzte rechte Spitze, hier und da einmal kleinblasige Rasselgeräusche und bis zum Schlusse massenhafte Tuberkelbazillen im Auswurf festzustellen. Patientin war offenbar trotzdem völlig immun. Es geht ihr auch jetzt, nach einem halben Jahre, gut, bei dauernder Beschäftigung.

Nach Kämmerer (7) beweist starke Reaktion einen großen Vorrat an Abwehrstoffen, schwache dagegen kann auch einen übergroßen Vorrat anzeigen, wodurch das Antigen zu ungünstigen Endprodukten aufgespalten wird. Damit hört natürlich jede Beurteilung auf. Vielleicht war Patientin Kr. ein solcher Fall.

2. Eine zweite Patientin Bo., deren Befund bereits seit einem halben Jahr völlig stationär war, zeigte einen außerordentlich starken Titer 1:10 000. Sie blieb noch einige Wochen stationär und verschlechterte sich dann zusehends.

Ich bin der Überzeugung, daß diese Patientin durchaus reichlich Immunstoffe gehabt haben kann. Die Feststellung auch eines großen Vorrats an Immunkörpern beweist eben bei der isolierten Phthise nichts für den zukünftigen Ablauf des Lungenprozesses, der von ganz andern Dingen abhängig ist. Hauptsächlich entscheiden lokale ungünstige Verhältnisse der Lunge das Schicksal der Phthisiker, wie die eingehenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen Rankes (8) lehren. Es ist sehr bedauerlich, daß diese grundlegenden Untersuchungen gerade in den Kreisen der Immunforscher wenig Beachtung gefunden zu haben scheinen. Es ist gerade nach Rankes Arbeiten außerordentlich wahrscheinlich, daß der Kranke, der an einer rein lokalen Organphthise leidet, an sich Abwehrstoffe genug besitzt, die aber bei der hauptsächlich endobronchialen Verbreitung der Krankheit nicht genügend imstande sind, an die Bacillen heranzutreten. Wenn die Heilung der Tuberkulose nur von der Vermehrung der Abwehrstoffe abhinge, wie die Immunitätsforscher annehmen, so bliebe jedenfalls die Erfahrung völlig ungeklärt, daß ein einseitig mit Kavernen schwer erkrankter Patient, der nach unserm Wissen sonst verloren wäre, durch eine vollkommene Thorakotomie geheilt werden kann. Diese Tatsache kann durch noch so eingehende rein logische Deduktionen, wie sie zur Rettung der Immunitätslehre auch hier angestellt worden sind, nicht hinwegdiskutiert werden.

Damit kommen wir bereits auf den therapeutischen Wert des Partigenverfahrens zu sprechen. Schon aus theoretischen Gründen, wie oben gezeigt, sind die Aussichten bei der isolierten Phthise gering. Unsere Erfahrungen, die hauptsächlich an solchen Patienten gesammelt wurden, bestätigen das. Es mag immerhin sein, daß bei der primären Lungentuberkulose und der hämatogen generalisierten Tuberkulose im ersten Stadium die neuerdings von Much (9) wieder betonten beiden Faktoren, zu starke Giftempfindlichkeit und Mangel an Immunstoffen, wesentlich sind. Damit ist aber noch nicht bewiesen, daß gerade im MTbL und MTbR die beiden entsprechenden Heilmittel richtig dargestellt sind. Neuere Untersuchungen sprechen sehr dagegen.

Haupt (10) konnte die Muchsche Tierversuche nicht bestätigen. Nach Wolff-Eissner (11) ist das Tb-Gift mit dem Filtrat durchaus nicht entfernt. Nach Müller (12) ist das MTbL genau so „ungiftig“ wie das MTbR, das also nicht entgiftet ist. Auch die Tierversuche von Tuczewski (4) zeigen ein völliges Versagen des MTbR.

Gelobt wird die Partigentherapie hauptsächlich bei chirurgischer Tuberkulose [Liebe (13), Schmidt (14)] sowie im Stadium I der Lungentuberkulose [Rehder (15), Sigurd Berg (16)], also da, wo man auch sonst Heilung zu sehen gewohnt ist. Was soll man dazu sagen, daß in manchen Veröffentlichungen die hervorragende Heilwirkung der Partigenbehandlung bei Bauchfell-tuberkulose gerühmt wird, die ja auch ohne jede Therapie eine so hervorragend gute Prognose hat. Das ungewöhnlich günstige Material der Statistiken von Deyke und Altschädt wird auch von Klemperer (17) hervorgehoben. Keinen Vorzug vor der physikalisch-diätetischen Therapie sehen unter anderen Tuczewski (4), Jakob und Blechschmidt (1), Rahel Tilpel (18), Keutzer (2), Schittenhelm (19), bei chirurgischer Tuberkulose Hans Landau (20).

Von unserem Material seien zuerst 13 Fälle von isolierter Phthise mit doppelseitigen scirrhösen Oberlappenkrankungen, davon 8 mit und 5 ohne Bacillenbefund, sowie 5 Fälle von generalisierter Tuberkulose (Lungen- und Knochentuberkulose ohne Bacillen) erwähnt. Sie zeigten klinisch bereits vor der Impfung Besserung und Gewichtszunahme, sie zeigten dies auch weiterhin, ohne daß im Tempo und im ganzen Verhalten irgendeine merkliche Änderung eingetreten wäre. Es handelte sich um Fälle, die von vornherein günstige Aussichten hatten. Wir möchten betonen, daß diesem Material durchschnittlich das von den Partigentherapeuten ausgesuchte entspricht.

12 Patienten mit doppelseitiger pneumonisch-exsudativer bis kaverneröser Phthise (davon 8 mit Larynx- oder Darmtuberkulose), sowie 3 hauptsächlich einseitig erkrankte und eine Patientin mit doppelseitig stark cirrhotischen Lungenprozeß zeigten auch nach dem Einsetzen der Partigenkur genau dieselben regelmäßigen wöchentlichen Gewichtsverluste wie vorher.

Bei drei Patienten trat nach anfänglicher Besserung in der großen Pause zwischen zweiter und dritter Kur ein Umschwung zur Verschlechterung ein. Ein Einfluß der Kur war nicht merkbar.

Ein Umschwung zur Besserung trat andererseits bei einer Patientin E. B. nach achtmonatigem stationären Verhalten ein. Die Besserung begann allerdings vier Wochen früher als wir mit der Partigenkur begannen, die psychisch ausgezeichnet wirkte. Man sieht, wie vorsichtig man im Urteil sein muß bei Patienten, die nicht genügend lange vorher beobachtet worden sind.

Zweimal beobachteten wir einen ebensolchen Umschwung genau zur Zeit des Einsetzens der Kur, wodurch das Urteil sehr erschwert wird.

1. Fräulein Bl. kommt mit stark schrumpfender einseitiger kaverneröser Oberlappenphthise rechts herein, verliert in den ersten fünf Monaten 8 Pfund an Gewicht. Thorakotomie abgelehnt. Mit dem Einsetzen der ersten Kur wird das Gewicht stationär und bleibt es bis zur Entlassung, 12 Monate später. Der Titer ist viermal 1:10. Die Schrumpfung rechts wird hochgradig, dazu gesellt sich ein Exsudat bis zum Angulus scapulae, links bleibt frei.

2. Kind Anna S., 13 Jahre, zeigt bei ihrer Aufnahme eine tuberkulöse Infiltration des ganzen rechten Oberlappens. Sie wird alsbald fieberfrei, der Lungenbefund bessert sich, in 9 Monaten werden 12 Pfund angesetzt. Dann Beginn der ersten Kur; zugleich beginnen dauernde leichte Temperatursteigerungen um 2–3 Zehntel Grade, das Gewicht wird stationär. Als bald nach der zweiten Kur beginnt stetige Gewichtsabnahme in weiteren 9 Monaten um 16 Pfund. In der Pause zwischen zweiter und dritter Kur wird die Temperatur wieder normal. Inzwischen treten Kavernen auf, der Prozeß greift auf die linke Seite über. Prognose nunmehr infaust. Schädigung durch die Kur möglich!

Bei 7 Fällen blieb der Lungenprozeß vor und während der Kur unverändert.

Über etwaige Schädigungen durch das Partigenverfahren wäre nicht viel zu berichten. Da mehrfach über Hämoptoe nach Titerfeststellung berichtet worden ist, möchten wir ausdrücklich bemerken, daß einige Fälle von Hämoptoe bei uns mehr als zufälliges Zusammentreffen anzusehen sind.

Im Anschluß an den Intracutantiter wurden zweimal kurze leichte Temperatursteigerungen, einmal eine stärkere Herdreaktion festgestellt, dauernder Schaden wurde nicht beobachtet.

In vier Fällen wurden während der Partigenkur dauernde Temperatursteigerungen um 0,2 bis 0,4°, bei zweien auch starke Herdreaktion gesehen, die nach Beendigung der Kur allmählich abklangen.

Zusammenfassend läßt sich also sagen:

1. Der abgestufte Intracutantiter gibt keinerlei Anhaltspunkte über die Menge der vorhandenen Immunkörper.

2. Eristinfolgedessen zur Feststellung der Behandlungsdosis gleichgültig; von mathematischer Behandlung kann keine Rede sein.

3. An unserm Material konnte kein Nutzen der Partigentherapie festgestellt werden.

Literatur: 1. Jakob und Blechschmidt, M. m. W. 1920, Nr. 16. — 2. Keutzer, Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 32. — 3. Deyke, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 20. — 4. Tuczewski, Ther. d. Geg. 1920, H. 7. — 5. Deyke und Much, M. m. W. 1913, Nr. 3 u. 4. — 6. Müller, Beitr. zur Klin. d. Tbc., Bd. 36. — 7. Kämmerer, M. m. W. 1920, Nr. 13. — 8. Ranke, D. Arch. f. klin. M., Nr. 119 u. 129. — 9. Much, D. m. W. 1920, Nr. 31. — 10. Haupt, Zschr. f. Tbc., Bd. 22. — 11. Wolff-Eissner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 25. — 12. Müller, W. kl. W. 1919, Nr. 25. — 13. Liebe, Zschr. f. Tbc. 1920, Nr. 31. — 14. Schmidt, D. m. W. 1920, Nr. 31. — 15. Rehder, Beitr. zur Klin. d. Tbc., Bd. 42. — 16. Sigurd Berg, ebenda 1920. — 17. Klemperer, Ther. d. Geg. 1919, Nr. 65. — 18. Rahel Tilpel, W. kl. W. 1920, Nr. 19. — 19. Schittenhelm, Kongr. f. inn. Med. 1920. — 20. Landau, Arch. f. klin. Chir., Bd. 113.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Leipzig
(Leiter: Geheimrat F. A. Hoffmann).

Über eine seltene Mißbildung des Brustbeins und Zwerchfells.

Von

Dr. Friedrich Bergemann, Assistenzarzt.

Die Mißbildung, über die ich im Folgenden berichten werde, findet sich an einem sonst völlig gesunden 36 Jahre alten Manne, der wegen allgemeinen neurasthenischen Beschwerden ärztlichen Rat suchte. Einen gleichen oder ähnlichen Fall in der Literatur zu finden, ist mir nicht gelungen. Daß ich hierbei alle die Fälle unberücksichtigt lasse, die nach Verletzung oder Operation einen ähnlichen Befund ergaben, liegt im Begriffe „Mißbildung“ begründet. Weiter werde ich in dieser Arbeit nur versuchen, den Fall rein anatomisch und entwicklungsgeschichtlich klarzustellen und werde alles andere, besonders auch das hohe physiologische Interesse, das mir der Fall zu bieten scheint, außer Acht lassen, behalte mir aber vor, darauf in späteren Arbeiten zurückzukommen. Ich gebe nun die genaue Beschreibung:

Otto W., 36 Jahre alt, zweites Kind unter vier ganz gesunden, wohlgebildeten Kindern. Beide Eltern sind noch am Leben, gesund und wohlgebildet. Die Mutter hatte keine Fehlgeburten. In beiden elterlichen Linien sind keine Mißbildungen bekannt. Circa sechs Wochen vor der Geburt des Patienten hat sich die Mutter beim Heben eines schweren Korbes Schaden getan. Dabei soll es innerlich einen starken Riß gegeben haben. Die Geburt war normal. Nach wenigen Wochen konstatierte der behandelnde Arzt eine „Nabelhernie“, die er durch Aufbinden eines Talers zu heilen versuchte. Dieser Taler wuchs allmählich ein und mußte herausgeschnitten werden. Patient ist später nie krank gewesen, hat sich aber immer wegen seines Herzens etwas in acht nehmen müssen.

Status: Patient ist ein mittelgroßer Mann, von kräftigem Knochenbau und kräftiger Muskulatur. Außer der zu besprechenden finden sich keine weiteren Anomalien bei ihm. In der Medianlinie, vom unteren Ende des Sternums bis zur Stelle des Nabels ist die Haut in der Weise straußeneigroß vorgewölbt, daß die Spitze der Vorwölbung mit dem Scheitel des epigastrischen Winkels (unteres Brustbeinende) zusammenfällt, die Basis in Höhe der Nabelgegend liegt. An der Basis sieht man eine zirka talergroße pigmentierte Hautstelle, die durch die oben erwähnte Behandlung entstanden ist. Eine normale Nabelringbildung liegt nicht vor. Die größte Vorwölbungshöhe liegt an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel und fällt ungefähr mit der größten Breite zusammen. Im oberen Drittel sieht man eine unregelmäßig pulsierende Masse, die sich beim Betasten als feste muskulöse Resistenz erweist. Im übrigen ist der ziemlich pralle Sack weich und eindrückbar und kann durch leichten Druck mit der Hand ganz zum Verschwinden gebracht werden. In gleicher Weise kann auch der Patient selbst durch tiefe Inspiration diesen Teil der Vorwölbung zum Verschwinden bringen. Dann erschlafft die Haut über den unteren zwei Dritteln und das obere pulsierende Drittel tritt um so deutlicher hervor. Nach reichlicheren Mahlzeiten kann die Füllung des Sackes sich nach Angaben des Patienten erheblich steigern und dann auch geringe Beschwerden und Angstzustände auslösen. Bei Anwendung der Bauchpresse gelingt es dem Patienten ebenfalls eine sehr starke Füllung zu erzeugen. Es wird dann die Pulsation etwas verdeckt, aber doch bei weitem nicht ganz verdrängt. Nach der bisherigen Beschreibung kann man also schon folgendes vermuten. Es handelt sich um einen Bruch komplizierter Art, bei dem der größte Teil des Hautsackes mit Baucheingeweiden ausgefüllt ist, im oberen Drittel aber zweifellos das Herz mit vorliegt. Der genaue Untersuchungsbefund ist dieser: Das Sternum ist im Manubrium breit angelegt, die Incisura jugularis ist normal, der Angulus ludowici kleiner als man ihn gemeinhin findet, i. e. die Knickung zwischen Manubrium und Korpus tritt stärker hervor. Das untere Sternumende ist kranial konkav ausgebogen, mit einer Spannung von 3,8 cm. Der Processus xiphoideus ist nicht vorhanden. Die Länge des Brustbeins beträgt von der Incisura jugularis bis zur Höhe der konkaven Ausbiegung 12,5 cm (normal zirka 16 cm). Das rechte Ende des Bogens hat eine etwas hervortretende stumpfe Ecke, die sich in den Rippenbogen fortsetzt. Das linke Ende ist im Gegensatz dazu etwas nach innen gebogen und geht ohne eckigen Vorsprung in den Rippenbogen über. Tastet man die Rippen genau ab, so kann man bei der starken Entwicklung der Muskulatur und des Fettpolsters zwar nicht absolut sicher, aber doch annähernd feststellen, daß nicht sieben wahre Rippen an das Brustbein herantreten, sondern rechts nur sechs, links wahrscheinlich die gleiche Zahl. Die genaue Feststellung wird noch dadurch erschwert, daß die Zwischenrippenräume nach unten zu vom vierten Intercostalraum ab in den vorderen Abschnitten und besonders in der Region der knorpeligen Anteile sehr eng werden.

An der Stelle des Nabels findet sich eine kleine eingezogene Narbe, jedoch kann von einer normalen Bildung eines Nabelringes im Sinne Sömmers nicht gesprochen werden. Dicht unterhalb dieses rudimentären Nabels, zirka 29 cm unter der Incisura jugularis, fühlt nur der palpierende Finger einen scharfen schneigen Bogen, dessen Schenkel nach oben beiderseits in die Rectusmuskulatur übergehen. Nach unten zu stellt er eine feste Verbindung der beiden Recti dar und den Beginn, der von da normal nach unten gehenden Linea alba. Nach oben weichen die Recti zirka 11 cm im Maximum auseinander und inserieren beiderseits am Rippenbogen zirka 5 bis 5½ cm lateral von der Medianebene. 4½ cm über dem scharfen Sehnenrande fühlt man ebenfalls wieder einen zwar schwächeren, aber doch kräftigen Sehnenbogen, der mit den beiderseitigen Recti (hintere Rectusscheibe) fest verwachsen ist. So entsteht ein ungefähr kreisrundes Loch, gebildet von den beiden Sehnenbögen und den medialen Rectuswänden, dessen größte Breite zirka 7½ cm beträgt. Der untersuchende Finger gelangt nach unten und den Seiten bequeme in ganzer Länge hinter die Recti. Nach rechts und oben ist die Leber an ihrer unteren Fläche deutlich abzutasten. An ihr vorbei gelangt der Finger nach oben an die Herzbasis, der gleichzeitig über den oberen Sehnenbogen unter der Herzspitze vorgehende Finger kann eine Membran fühlen, über deren Wesen vorläufig nur Vermutungen bestehen können. Eine Beteiligung an den Atembewegungen kann nicht festgestellt werden. Auf dieser Membran liegt das Herz mit breiter Basis auf. Die Herzspitze ragt bei Inspiration zirka 8 cm über dem Sternum hervor. Ein wesentliches Höherentücken der Herzspitze bei der Systole im Sinne der als normal beschriebenen Achsenveränderung des Herzens, ist hier nicht zu konstatieren. Zur Vollständigkeit sei mir hier erlaubt, die Herzaktion und den Puls zu erwähnen. Die Herzaktion, die wir hier einfach sehen können, ist unregelmäßig und inäqual, in der Ruhelage des Patienten nicht sehr lebhaft. Der Puls ist beiderseits sehr klein, irregulär und inäqual und zeigte 88 Schläge in der Minute. Bemerkenswert ist hierbei, daß der Puls ganz zweifellos ruhiger erscheint als das Herz, daß also nicht alle Druckschwankungen des Herzmuskels wiedergibt. — Am linken unteren Sternumrande kann der palpierende Finger nicht hinter das Sternum gelangen infolge sehniger Verwachsungen, dagegen kommt er rechts am Herzen entlang bis zu mehreren Zentimetern hinter den Rippenbogen und das Sternum. Von der rechten etwas vorspringenden Sternalecke führt ein derber sehniger Strang nach der Herzspitze zu und ist dort mit dem Perikard (?) fest verwachsen, jedenfalls gelingt es dem Finger nicht, zwischen den Strang und die Herzspitze zu gelangen. Die obere Lebergrenze liegt in der rechten Medio-Clavicularlinie in der Höhe des sechsten oberen Rippenrandes. Die relative Herzdämpfung beginnt rechts über dem Leberende 8½ cm lateral von der Medianlinie des Sternums (Medianebene) (absolute Herzdämpfung 6 cm), in Höhe der vierten Rippe 5 cm (absolute Herzdämpfung 2,5 cm). Links in Höhe der Lebergrenze 5 cm (absolute Herzdämpfung 3,5 cm), in Höhe der vierten Rippe 4 cm (absolute Herzdämpfung 2 cm). Das Aortenband ist nicht verbreitert. Die Herzdämpfung liegt also im wesentlichen ganz median mit einer Verschiebung nach rechts. Reponiert man die aus der Bauchdecke in den Hautsack eingedrungenen Darmteile, was hauptsächlich bei tiefer Inspiration des Patienten sehr leicht gelingt, so bleibt dann vom unteren Sternalrande bis zum schneigen Rectusbogen eine 12 cm lange, zirka 11 cm breite, vollständig muskelfreie „Bruchpforte“, die durch die quergestellte Membran in einen größeren unteren und einen kleineren oberen Teil geschieden wird und deren einzige Deckung nach außen durch die schlaffe fettarme Haut des Sackes gebildet wird.

Röntgenbefund: Die Durchleuchtung wurde auf zwei Arten ausgeführt: 1. mit Bleisonde, 2. mit einer reichlichen Bariumsulfurium-Aufschwemmung. In beiden Fällen wurde zur besseren Kontrastwirkung der Darm vom Rectum aus mit Luft aufgeblasen. Die Sonde passiert die Speiseröhre ohne Hindernis und zeigt keine Abweichungen vom normalen Verlauf. Bei Füllung des Magens mit der Aufschwemmung sieht man, daß der Magen an normaler Stelle liegt und bis zirka zwei Querfinger unter den Nabel reicht. In beiden Fällen konnte festgestellt werden, daß sich der Magen nicht in den Bruchsack vorwölbt, daß aber in der Hauptsache Querkolon mit Dünndarm den Bruchsack anfüllt. Hierzu ist auch die Angabe des Patienten bemerkenswert, daß er nach stärkeren Mahlzeiten Winde und Stuhlgang durch Massieren des gefüllten Bruchsackes mit der Hand befördern kann. Rechtes und linkes Zwerchfell stehen ungefähr gleich hoch und rücken bei der Atmung gut nach unten, jedoch gilt das nur für die lateralen Partien, während das Centrum geringere Beweglichkeit zeigt und die Herzspitze nie ganz über die centrale Partie sich erhebt. Der Herzschatten ist sehr groß (cor bovinum), zeigt Kugelform und steht fast median, jedoch etwas mehr nach rechts. In der ganzen Breite des Herzschattens ist nun das Zwerchfell nicht normal konturiert. Während es nämlich von den lateralen Thoraxwandungen her scharf konturiert auf beiden Seiten, besonders links wegen der großen Magenblase gut sichtbar zur Kuppelhöhe ansteigt, verliert es am Berührungspunkte mit dem Herzschatten seine schöne Bogenlinie, um hier stumpfwinklig nach unten abzubiegen und sich in der Gegend der Herzspitze ebenfalls in einen stumpfen

Winkel zu vereinigen. Dadurch erscheint eine ziemlich breite centrale Partie des Zwerchfells wie „eingebrochen“. Zwischen den kompakten Herzscheiden und den Leberzwerchfellscheiden schieben sich nun beiderseits, und zwar rechts tiefer als links, zwei dunklere Streifen ein, i. e. im Bereiche dieser Streifen besteht keine durchgehende feste Verbindung zwischen Herz und Zwerchfell. Es bestehen aber einzelne feste Verwachsungsstränge, besonders am Knickungswinkel des Zwerchfells, die von da nach der Herzbasis ziehen. Ob es sich nun bei dieser ganzen centralen Partie um ein regelrecht ausgebildetes Zwerchfell handelt oder nicht, ist vorläufig noch nicht zu beantworten.

Nach dem Befunde steht soviel fest: Es handelt sich um einen mangelhaften Schluß der unteren Sternalpartie mit Fehlen des Processus xiphoideus und Fehlen der siebenten wahren Rippe. Die Recti weichen breit auseinander und der Nabel ist nur locker an das untere Ende der Rectusspalte fixiert. Es wird nun im zweiten Teile dieser Abhandlung mein Bestreben sein, diese Anomalien entwicklungsgeschichtlich zu erklären und festzulegen. Alle Stadien der Entwicklung hier, gemäß den Untersuchungen von Ch. Müller an sieben Embryonen anzuführen, würde zu weit führen, und so werde ich mich nur auf die für unseren Fall wichtigsten Ergebnisse beschränken. Das Sternum entsteht aus den paarig angelegten Sternalleisten, die nach den Untersuchungen von Ch. Müller schon bei einem Embryo von 17 mm N.S.-Länge angelegt sind. In diesem Stadium stehen sie noch sehr weit auseinander und bilden an den Rippeninsertionsstellen Hohlleisten, die die distalen Rippenenden umgreifen, während in den Inter-costalräumen diese Hohlrinneform mehr der Cylinderform weicht. Ein Processus xiphoideus ist noch nicht angelegt. Der Embryo 5 von 23 mm S.S.-Länge zeigt dann wieder besonders wichtige Verhältnisse. Beide Sternalleisten sind bis zur dritten Rippe sehr genähert und annähernd parallel. Die linke Sternalleiste bildet unter der vierten Rippe einen lateralen medialkonkaven Bogen, der erst an der siebenten Rippe wieder mediale Wendung nimmt. Es ist also hier eine von der vierten bis siebenten Rippe reichende, nur durch die Anlage des Herzens erklärliche Incisur gebildet. Der Processus xiphoideus ist hier zuerst angelegt als paariger, von jeder Sternalleiste ausgehender Zapfen, der aus dem vorknorpeligen Gewebe der Sternalleiste ins umgebende Bindegewebe übergeht und ohne scharfe Grenze in den Bauchdecken endet. Die Vereinigung der Sternalleisten erfolgt nun (vergleiche Embryo 6) in kranio-caudaler Richtung mit der Einschränkung, daß entsprechend der Incisur auf der linken Seite noch eine Trennung besteht, wenn kranial und caudal schon eine Vereinigung zustande gekommen ist. Diese Vorgänge stehen nun in enger Verbindung mit der Entwicklung der inneren Organe, hauptsächlich des Herzens, daß zu dieser Zeit schon funktionskräftig in hohem Maße die Form des Thorax bestimmt. Da nämlich das Herz, im Kopfdarm angelegt, erst allmählich an seine bleibende Stelle wandert, kann solange eine Vereinigung der Sternalleisten nicht stattfinden, solange das Herz aus der Enge des Kopfdarms noch ventral hervorspringend die Thoraxanlage überragt. Die erste Möglichkeit der Vereinigung ist gegeben, sobald das Herz die erste Rippe passiert hat. Von diesem Zeitpunkt ab schließen sich die Sternalleisten entsprechend dem Tieferrücken des Herzens. Distal der stärksten Annäherung ragt aber das Herz noch immer ventral hervor, bis es durch das weitere Wachstum der Rippen und der Sternalleisten endgültig überlagert wird. Da nun bereits am Ende des zweiten Monats der Verschmelzungsprozeß bis zur vierten Rippeninsertion vollendet ist und von da ab distal beide Sternalleisten sich berühren, das Herz also hinter diesen liegen muß, so kann man in unserem Falle annehmen, daß die Entwicklungshemmung bereits zu Beginn des zweiten Monats eingesetzt haben muß, jedenfalls schon zu der Zeit, wo der Processus xiphoideus noch nicht angelegt war. Welche Momente diese Hemmung ausgelöst haben, läßt sich nicht entscheiden, doch muß ihre Wirkung ziemlich stark gewesen sein, da die ganze untere Partie des Brustbeins (zirka 4 cm) und der Processus xiphoideus fehlen. Sehr viel verwickelter liegen nun aber die Verhältnisse für die Entwicklung des Zwerchfells, aus der allein wir einigermaßen sichere Rückschlüsse über das Wesen jener quergestellten Membran, auf der das Herz ruht (im Röntgenbilde die stumpfwinklig eingebogene Partie), ziehen könnten. Ivar Broman faßt die einzelnen Teile des definitiven Zwerchfells ihrer Herkunft nach wie folgt zusammen: Der perikardiale Teil entsteht aus dem Septum transversum, die Pars lumbalis vom dorsalen Mesenterium und der dorsalen Körperwand, die Pars costalis und sternalis sind beides Derivate der lateralen und vorderen Körperwand. Von diesen Teilen haben uns hier zu

beschäftigen die Pars pericardiaca, costalis und sternalis. Um meine Darstellung möglichst einfach zu gestalten, vermeide ich die komplizierten und von den meisten namhaften Forschern abweichend dargestellten Vorgänge bei der Bildung der perikardialen Höhle, der Pleurahöhlen, sowie der Schließung aller zwischen den einzelnen Teilen vorhandenen Lücken. Übereinstimmend wird aber von allen bedeutenderen Arbeiten, z. B. von His, Uscow, Ravn, Broman, der perikardiale Teil, also das Septum transversum (nach His) oder die Verwachsungsbrücke (nach Uscow) als die früheste Anlage bezeichnet. Broman hat schon bei einem Embryo von 3 mm Nackensteißlänge ein gut entwickeltes Septum transversum gefunden. Die beiden Anlagen des Septum transversum, die ventrale und die dorsale, vereinigen sich sehr bald in einer frontalgestellten Erhöhung und bilden den Boden der sogenannten Parietalhöhle i. e. Perikardialhöhle plus Pleuraraum. Dieser Parietalhöhlenboden bildet das primitive Diaphragma. In ähnlicher Weise wie das Herz wird auch das Septum transversum im Kopfdarm angelegt und rückt dann caudalwärts. Nach der Bildung des Parietalhöhlenbodens hört diese Bewegung nach dem kaudalen Ende auf, infolge der beginnenden Lebersprossung (Embryo von neun Tagen). Von der kranialen Fläche des Bodens, der Parietalhöhle, erfolgt nun eine kontinuierliche Mesodermanlage als erste Anlage des definitiven Diaphragmas (Embryo von zwölf Tagen). Nun löst sich das bisher noch ganz mit der Rumpfwand verbundene primäre Diaphragma von dieser allmählich ab, und nur das endliche Diaphragma bleibt in Verbindung. Erst später, wenn das endliche Diaphragma seine Verbindungen mit allen Teilen der Rumpfwand hergestellt hat, beginnt nun die Bildung der Muskulatur von der Rumpfwand aus. Dabei bilden sich dann die einzelnen Rippenzacken der Pars costalis und die Pars sternalis, die ihrerseits aus zwei symmetrischen Zacken besteht, die vom Processus xiphoideus ausgehen. Zwischen diesen beiden und der obersten Rippenzacke beteht schon physiologisch je eine nur von den serösen Häuten (basales Perikard und Peritoneum) ausgefüllte Lücke. Man kann also für unseren Fall annehmen, daß zwar ein im übrigen ganz normal gebildetes Zwerchfell besteht, würde zu infolge des Brustbeindefektes und des Fehlens des Processus xiphoideus eine muskuläre Entwicklung des medialen Teiles der Pars costalis und der Pars sternalis nicht möglich gewesen ist und auch eine normale Anheftung dieser Teile verhindert wurde. Die Membran, die wir bei der Untersuchung als den oberen Abschluß des großen intermuskulären Loches zwischen die Finger nehmen konnten, müßte dann also bestehen aus dem basalen Perikard, den Resten der Pars costalis und sternalis und dem Peritoneum. Durch das Fehlen der muskulären Substanzen dieser Zwerchfellpartien und den fehlerhaften Ansatz wird die natürliche Spannung in den Zwerchfellkuppeln zerstört und dem Herzen die notwendige feste Unterstützungsfläche genommen. So erklärt sich nicht nur die im Röntgenbilde sichtbare winklige Einknickung, an deren tiefstem Punkte die Herzspitze liegt, sondern auch das weite Hervordrängen derselben aus der Brustwand und die mediale Einstellung. Die bis zum Nabel reichende Rectusdiastase verdankt ihre Entstehung wohl der Summe aller dieser Momente, denn für eine primäre Aplasie der medialen Teile der Recti liegt ein zwingender Grund nicht vor.

Zusammenfassung: Wir haben es hier also um mehrere, entwicklungsgeschichtlich ineinandergreifende Mißbildungen zu tun, von denen zwei, nämlich die Mißbildung des Brustbeins und des Zwerchfells, die Stellung des Herzens bedingen (ob auch die Größe des Herzens vielleicht durch abnorme Gefäßverhältnisse infolge der fehlerhaften Stellung dadurch bedingt sein kann, kann ich nicht entscheiden; doch hat der Patient schon von Kind auf leichte Beschwerden infolge seines Herzens gehabt); die dritte, wohl nicht als echte Mißbildung zu betrachten, die Rectusdiastase mit der unter dem Zwerchfell beginnenden Bauchbruchpforte darstellt.

Literatur: 1. Bloest, *Hernia diaphragmatica congenita*. (M. Korr. Bl. bayr. Ärzte 1846, Bd. 7.) — 2. Broman, Ivar, Über die Entwicklung des Zwerchfells beim Menschen. (Verh. d. anatom. Ges. 1902, Bd. 21. — 3. Hesselbach, Die Lehre von den Eingeweidebrüchen, Würzburg 1920. — 4. Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1888, Bd. 2. — 5. Derselbe, Handbuch der Entwicklungslehre der Wirbeltiere 1906, Bd. 2 u. 3. — 6. Jamin, Zwerchfell und Atmung, Atlas für Röntgendiagnostik, Lehmanns Atlanten, Bd. 7. — 7. Keibel, Mall, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 1910/11. — 8. Lacher, Über Zwerchfellhernien. (D. Arch. f. klin. M., Bd. 27.) — 9. Langer-Toldt, Lehrbuch der Anatomie, Wien 1911. — 10. Müller, Charlotte, Zur Entwicklung des menschlichen Brustkorbes. (Morph. Jahrb. 1906, Bd. 35.)

— 11. Ravn, Edvard, Über die Bildung der Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle in Säugetierembryonen. (Arch. f. Anat. Phys. Anat. Abt. 1889.) — 12. Ruge, Untersuchungen über Entwicklungsvorgänge am Brustbein und an der Sternoclaviculärverbindung des Menschen. (Morph. Jb. 1880, Bd. 6.) — 13. Sommering, Samuel, Thomas, Über die Ursache, Erkenntnis und Behandlung der Nabelbrüche. Frankfurt a. M. 1811 bei Wenner. — 14. Thoma, Vier Fälle von Hernia diaphragmatica. (Arch. f. path. Anat. siehe Virch. Arch. 1882, Bd. 88.) — 15. Uskow, Über die Entwicklung des Zwerchfells des Pericardiums und des Coeloms. (Arch. f. mikr. Anat. 1883, Bd. 22.) — 16. Waldeyer, Über die Beziehung der Hernia diaphragmatica congenita zur Entwicklungsweise des Zwerchfells. (D. m. W. 1884.)

Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhaus Berlin-Weißensee
(Direktor: Prof. H. Kleinschmidt).

Über die künstliche Erzeugung von Stauungsblutungen bei Säuglingen.

Von
Dr. R. Käckell.

Während über das Auftreten von Stauungsblutungen bei älteren Kindern und Erwachsenen zahlreiche Untersuchungen vorliegen, vermißt man in der Literatur außer den Beobachtungen von Nassau (1) über Blutungsbereitschaft beim diphtherischen Schnupfen Mitteilungen über die künstliche Erzeugung von Stauungsblutungen bei Säuglingen. Das ist um so eher verständlich, als das Auftreten von Hautblutungen in der Ellenbeuge nach entsprechendem Anlegen einer Gummibinde um den Oberarm von Rumpel (2) und Leede (3) als pathognomonisches Symptom für Scharlach angesprochen wurde und bekanntlich Scharlach bei Säuglingen zu den Seltenheiten gehört. Wir fanden neuerdings Veranlassung auch Säuglinge zu solchen Untersuchungen heranzuziehen, nachdem Stephan (4) das Auftreten von Stauungsblutungen bei einer Reihe von Späterachitisfällen beschrieben hat. Er fand bei seinen Späterachitikern einen so massenhaften und gleichmäßigen Durchtritt von Erythrocyten in die Haut, daß er von einer Pigmentierung gleich einer Sonnenbräunung des ganzen Unterarms spricht. Wenn die Rachitis der Säuglinge und Kinder und die Rachitis tarda auch die gleichen Erscheinungen und Veränderungen an den Knochen zeigen, so fehlen bei der letzteren doch eine Reihe von Allgemeinsymptomen, die für die Früchachitis überaus charakteristisch sind. Es schien uns von Interesse, festzustellen, ob das Blutgefäßsystem bei beiden Erkrankungen in gleicher Weise reagiert.

Die Untersuchungen wurden genau nach den Angaben Leedes ausgeführt. Zur Stauung des Oberarms benutzten wir eine zirka 5 cm breite Gummibinde, die so fest angelegt wurde, daß der Radialis puls noch gut fühlbar war, die Haut des Unterarms aber eine bläuliche Verfärbung zeigte. Im Gegensatz zu Leede, der die Binde 10–15 Minuten liegen ließ, begnügten wir uns mit einer Stauung von fünf Minuten, einer Zeit, die sich als voll ausreichend erwies. Es sei erwähnt, daß wir während der Stauung den Arm des Kindes peinlichst in Ruhestellung ließen, entsprechend den Angaben Herm. Meyers (5), der Bewegungen des Armes während der Stauung als begünstigend für das Auftreten der Blutungen feststellte. Die Kinder gaben nur selten Schmerzáußerungen von sich; auffällig war, daß vielfach die Kinder, bei denen das Phänomen positiv ausfiel und die während der ersten Minuten vollständig ruhig lagen, im Augenblick des Auftretens der Blutungen heftig zu schreien begannen und auch sonst Zeichen des Schmerzes gaben. Als positiv bezeichneten wir das Phänomen, wenn mindestens drei Blutpunkte in der Ellenbeuge beziehungsweise am Unterarm auftraten. In der Regel waren die Blutungen als feine Petechien schon während der Stauung leicht erkennbar, nur vereinzelt waren sie erst nach Abnahme der Binde deutlich sichtbar. Größere Blutungen wurden nicht gesehen, stets handelte es sich um kleine Petechien.

Im ganzen wurden 88 Kinder untersucht, von denen das älteste 4 Jahre 9 Monate, das jüngste 18 Tage alt war. In der Mehrzahl der Fälle (64) handelte es sich um Säuglinge im ersten Lebensjahr. Von diesen 88 Kindern konnten bei 50 Hautblutungen durch Stauung hervorgerufen werden. Ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes, wie es Strauch (6) bei seinem Material fand, konnten wir nicht feststellen. Die unter-

suchten Kinder befanden sich der verschiedensten Krankheiten wegen in Behandlung, eine Reihe von ihnen vereinigten in sich zwei und mehr Leiden. In der folgenden Zusammenstellung werden dementsprechend einzelne Kinder des öfteren aufzuführen sein, was auf das Endergebnis einen Einfluß aber nicht hat.

Von neun Frühgeburten zeigten drei positives Phänomen. Dies steht nicht im Widerspruch zu den Untersuchungen Yllpös (7), der bei seinen Frühgeburten eine ausgesprochene Neigung zu Blutungen fand. Die jüngste der von uns gestauten Frühgeburten war immerhin schon 25 Tage alt, während Yllpös Feststellung sich in erster Linie auf die ersten Lebensstunden oder Tage beziehen. — Vier an Diphtherie erkrankte Säuglinge reagierten positiv, drei negativ, womit eine gewisse Blutungsbereitschaft bei Diphtherie auch bei Säuglingen erwiesen scheint.

Es deckt sich dieser Befund mit dem von Nassau (1) bei Säuglingen und von Strauch (6) bei Erwachsenen erhobenen, der bei 37,5 % der untersuchten Diphtheriekranken Stauungsblutungen sah. — Die Neigung zu Stauungsblutungen bei Lues, die Herm. Mayer (5), Mayr (8) und M. A. Dychno (9) beschreiben, können wir bestätigen, zeigten doch von 13 Säuglingen mit Lues congenita sieben ein positives Phänomen. — Oswald Mayer (10) sah bei krampfhafter Expiration einige Male das Auftreten von petechialen Hautblutungen. Bei den von uns gestauten sieben Keuchhustenkindern hatten vier ein positives Phänomen. — Von fünf an Tuberkulose leidenden Kindern hatte nur ein Fall keine Stauungsblutungen, was sich mit den Erfahrungen von Glanzmann (11) und Mayr (8), der Lupuskranke staute, deckt.

Ein großes Kontingent von positiv ausgefallenen Stauungen wird von den Rachitikern gestellt. 19 von 21 Kindern zeigten teilweise sehr starke Reaktionen. Hier sei aber bemerkt, daß der größte Teil dieser Kinder (14) Rachitis als Nebenerkrankung hatte und in Krankenhausbehandlung wegen anderer Leiden kam. Es befanden sich darunter eine Anzahl Frühgeburten, Luetiker, Keuchhustenkranker und schwerer Dystrophiker. Einen gleichmäßigen diapedetischen Durchtritt der roten Blutkörperchen, so daß eine Sonnenbräunung vorgetäuscht wurde, wie sie Stephan (4) bei seinen Fällen von Rachitis tarda beschreibt, konnten wir ausgesprochen bei keinem Kinde feststellen, wohl sahen wir bei drei Fällen eine etwas dunklere Verfärbung des gestauten Unterarms im Vergleich zu dem anderen. Ein viertes Kind, das auch einen Farbenunterschied aufwies, litt an einer ziemlich ausgedehnten Knochentuberkulose mit sehr zahlreichen Hautherden. Bei der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Rachitiker war von einer Bräunung nichts zu sehen.

Der Vollständigkeit halber sei noch bemerkt, daß ein Fall von cerebraler Störung, wohl als Folge einer überstandenen Encephalitis, je ein Fall von Osteomyelitis, chronischer Bronchitis und hochgradiger Anämie unbekannter Ätiologie, sowie ein Kind (von drei Fällen) mit blutigen Stühlen ohne bakteriologischen Befund im Stuhl und Blut, ferner zwei Fälle von Pyelitis ein positives Stauungsphänomen zeigten.

Von Ernährungsstörungen, darunter schwersten Toxikosen, wurden 17 Fälle untersucht, bei denen der Versuch fünfmal positiv ausfiel. Diese geringe Zahl ist um so auffälliger, als bei schweren Ernährungsstörungen nicht selten spontane Hautblutungen gesehen werden, bei denen demnach offenbar mechanische Vorgänge keine Rolle spielen. Zwei Fälle von exsudativer Diathese und ein Fall von intestinalem Infantilismus zeigten keine Stauungsblutungen.

Am bemerkenswertesten scheinen uns aber die Ergebnisse zu sein, die wir bei völlig gesunden und normal entwickelten Säuglingen fanden.

Wir stauten 15 derartige Kinder und nur zwei zeigten keine Reaktion, während 13 teilweise sehr zahlreiche Petechien auf dem Unterarm und in der Ellenbeuge aufwiesen. Außer Strauch (6), der unter 340 untersuchten Erwachsenen 160 Gesunde hatte, von denen 45 % ein positives Phänomen zeigten, hat nur Michael (12) eine größere Anzahl von gesunden, älteren Kindern untersucht und konnte bei 60 % seines Materials Stauungsblutungen erzeugen.

Bei der Frage nach der Entstehung des Phänomens lag es nahe festzustellen, ob die Zahl der Blutplättchen in diesen Fällen eine Abweichung von der Norm zeigte. Wir nahmen die Blutplättchenzählungen am gleichen Tage wie die Stauung vor, wobei wir bei der Blutentnahme nach den Angaben Fonios (13) 14 % iges Magnesiumsulfat verwandten. Zwei unserer Fälle zeigten spontane petechiale Blutungen der Haut, die auf Stirn, Brust und Armen auftraten, und wiesen bei Stauungen einen besonders massenhaften Austritt von roten Blutkörperchen auf. Sie boten besonderes Interesse für die Plättchenzählung, hat doch neuerdings Frank (14) auf die Be-

deutung der Plättchenverminderung bei spontanen Hautblutungen (Morbus Werlhof) hingewiesen. Aber weder diese beiden, noch alle anderen Kinder mit positivem Stauungsphänomen zeigten eine Verminderung der Blutplättchen.

Die Werte schwankten zwischen 100 000 und 700 000, im Durchschnitt fanden wir 350 000, was mit den Angaben von Slawik (15) übereinstimmt, der bei seinen systematischen Blutplättchenzählungen bei Neugeborenen ähnliche Differenzen (202—616 000) nachwies, im Durchschnitt auf 320 000 kommt.

Als Erklärung für die Stauungsblutungen eine Plättchenverminderung heranzuziehen ist demnach nicht angängig.

Weiter haben wir in der Annahme, daß die Ursache des Phänomens in einer Disposition des gesamten Gefäßsystems begründet sein könnte, bei einem großen Teil unseres Materials am gleichen Tage, an dem wir stauten und den Blutbefund erhoben, den Urin untersucht. Das Zentrifugat der Urine von 21 Säuglingen mit positivem Stauungsphänomen enthielt teils nur ganz vereinzelte, teils zahlreiche Erythrocyten, die Werte schwankten zwischen einem Roten im Präparat und vier bis sechs Roten pro Gesichtsfeld, im Durchschnitt fanden wir zwei bis drei Rote im Gesichtsfeld. Diesen Befunden stehen aber 18 Untersuchungen gegenüber von Kindern, die ein deutliches Stauungsphänomen zeigten, ohne daß wir eine Erythrocyturia minima im Sinne Castros (16) fanden. Dieser Autor betont in erster Linie die Bedeutung der konstitutionellen Disposition für diese Erscheinung, eine Auffassung, der wir uns anschließen möchten, da gerade die gesunden Kinder mit positiven Stauungsphänomen keine Hämaturie hatten, die mit einer solchen aber fast durchweg konstitutionell minderwertige Säuglinge waren, die meist wiederholte Infekte überstanden hatten.

Zu erwägen wäre noch, ob es sich bei dem Phänomen um eine Störung handelt, die in das Gebiet der Avitaminosen gehört, wozu besonders die beiden Kinder mit Spontanblutungen Veranlassung geben. Wir haben für diese Annahme aber keine Grundlage, da die Kinder im Krankenhaus nach den üblichen Regeln ernährt wurden. Bemerkenswert ist, daß die Spontanblutungen in der Regel in Verbindung mit Infekten auftraten, worauf auch L. F. Meyer hingewiesen hat.

Wenn Nassau (1) eine Gefäßschädigung durch Bakterien oder deren Gifte annimmt, so mag das vielleicht für eine Reihe von Fällen zutreffen, erklärt wird damit aber nicht die Tatsache, daß auch gesunde Säuglinge ein positives Stauungsphänomen, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der von uns untersuchten Fälle, zeigten. Wir müssen deshalb annehmen, daß Stauungsblutungen bei Säuglingen auch unter physiologischen Bedingungen auftreten können.

Literatur: 1. Nassau, Zschr. f. Kindhkl., Bd. 22, — 2. Rumpel, M. m. W. 1909, Nr. 27, S. 1404. — 3. Leede, M. m. W. 1911, Nr. 6, S. 293. — 4. Stephan, B. kl. W. 1920, Nr. 19. — 5. Herm. Mayer, M. m. W. 1911, Nr. 10, S. 516. — 6. Strauch, M. m. W. 1911, Nr. 28. — 7. Yllipö, Zschr. f. Kindhkl., Bd. 20. — 8. Mayr, M. m. W. 1911, Nr. 25, S. 1369. — 9. M. A. Dychno, Wratschebnaja Gaseta 1911, Nr. 51 nach einem Referat der Mschr. f. Kindhkl., Bd. 11, S. 224. — 10. Oswald Mayer, D. m. W. 1912, Nr. 46. — 11. Glanzmann, Jb. f. Kindhkl. Bd. 88. — 12. Michael, Arch. of Pediatrics, April 1912, S. 268. — 13. Fonio, nach Sahli, Untersuchungsmethoden. — 14. Frank, B. kl. W. 1915. — 15. Slawik, Zschr. f. Kindhkl. Bd. 25. — 16. Castro, Zschr. f. Kindhkl., Bd. 11.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn).

Induratio penis plastica und Dupuytrensche Contractur.

Von

Dr. Hans Martenstein, Assistenzarzt der Klinik.

II.

In meiner gleichnamigen Veröffentlichung in Nr. 8 des Jahrgangs 1920 dieser Wochenschrift ergab sich als Schlußfolgerung, daß, übereinstimmend mit der Ansicht von O. Stein, ein sehr naher Zusammenhang zwischen den sklerosierenden Fasciitiden, Induratio penis plastica und Dupuytrensche Contractur besteht. Dabei mußte die Gicht als gemeinsames ursächliches Moment abgelehnt werden. Daß das kombinierte Auftreten der beiden Affektionen

bei demselben Individuum nicht so selten ist, wie man es nach den Angaben in der Literatur eigentlich annehmen müßte, sondern den meisten Untersuchern wohl nur aus Mangel an darauf gerichteter Aufmerksamkeit entgeht, ergibt sich aus der Tatsache, daß ich bereits ein halbes Jahr nach der ersten Publikation zwei weitere Fälle einer derartigen Kombination veröffentlichen kann. Beide Patienten entstammen der Privatpraxis des Herrn Geh.-Rat Jadassohn.

Fall 8. K. B., Fleischermeister, 55 Jahre. Der Patient war angeblich nie geschlechtskrank, auch sonst nie ernstlich erkrankt. Persönliche und familiäre Anamnese in bezug auf Arthritisimus vollkommen negativ. Vor etwa zwei Monaten bemerkte E. während der Erektion des Gliedes einen Spannungsschmerz, der noch immer fortbesteht. Eine Formveränderung des Gliedes hat er dabei nicht beobachtet. Die Affektion an den Handflächen ist ihm seit mindestens 20 Jahren bewußt.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Hirnnerven ohne Besonderheiten. Innere Organe ohne Besonderheiten. Keine Drüsenvergrößerungen.

Penis: Dicht hinter dem Sulcus coron. gland. beginnend, ist, über den Corpora cavern. penis und sich in sie fortsetzend, eine etwa 2,5 cm lange und 1,5 cm breite Platte von knorpeliger Konsistenz zu fühlen, die sich nach der Peniswurzel strangartig fortsetzt. Das Corpus cavern. urethrae zeigt keinerlei Induration. Die verhärteten Stellen sind auf Druck vollkommen unempfindlich. Eine Deformation des Gliedes besteht weder im schlaffen noch eregierten Zustand.

Extremitäten: Rechte Hand: in der Beugegesehne des Mittelfingers finden sich, in der Höhe der Mitte des Metacarpus III, zwei etwa linsens- bis erbsengroße knotenartige Verdickungen. Die darüber befindliche Haut ist nicht verändert, weich. Linke Hand: in der mittleren Höhe des Intercarpalraumes IV palpiert man in der Beugegesehne des Fingers V einen erbsengroßen fibrösen Knoten, über dem die Haut normal beschaffen ist. Eine Bewegungseinschränkung besteht weder bei der passiven noch aktiven Bewegung.

Fall 4. H. v. W., Offizier, 45 Jahre. Patient akquirierte vor 20 bis 30 Jahren mehrere Gonorrhöen, die letzte in den Jahren 1903/04. 1894 infizierte sich v. W. mit Lues; die erste Behandlung fand erst zehn Jahre später statt, letzte Kur 1914. 1901 Erkrankung an Gelenkrheumatismus, an Gicht hat Patient nie gelitten. In der Familienanamnese ergibt sich kein Anhaltspunkt für das Bestehen eines Arthritisimus. Im Frühjahr 1917 bemerkte v. W. im Felde bei der Erektion in der Nacht einen Spannungsschmerz. Eine ärztliche Untersuchung konnte keine Striktur nachweisen. Später stellte ein Spezialarzt eine Induratio penis plastica fest, und zwar bestanden damals zwei indurierte Stellen, dicht hinter der Eichel und etwas proximal davon. Die Induratio wurde im Sommer 1919 mit Fibrolysininjektionen behandelt. Es trat eine Verschlimmerung des Leidens ein, indem sich die Verhärtung nun walzenförmig vergrößerte und bis nach der Gliedwurzel hin sich ausdehnte. Das Glied war jetzt bei der Erektion deformiert, die Eichel war nach oben abgeknickt. Die Veränderungen in der Handfläche sind im Jahre 1916 ohne erkennbare Ursache aufgetreten.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Wassermannsche Reaktion in Blut und Liquor negativ. An den inneren Organen kein krankhafter Befund.

Penis: An dem schlaff herabhängenden Gliede fällt nichts Abnormes auf. Bei der Palpation ist eine platt-walzenförmige Verhärtung zu fühlen, die dicht hinter dem Eichelansatz beginnt und, schmaler werdend, sich bis zur Peniswurzel hinzieht. Die Induration ist auf Druck nicht empfindlich. Sie überlagert teils die Corpora cavernosa penis, teils liegt sie in ihnen. Das Corpus cavernosum urethrae ist frei von Verhärtungen. Bei der Erektion ist das Glied ziemlich stark deformiert, indem die Eichel nach oben verzerrt ist.

Handflächen: Rechts: ohne Besonderheiten. Links: in der Beugegesehne des Fingers V fühlt man, in der halben Höhe des Metacarpus, einen derben erbsengroßen Knoten. Die Haut darüber ist etwas gelblich verfärbt und etwas derb. Der Finger kann aktiv mit geringer Anstrengung und passiv vollkommen gestreckt werden.

Plantarfascie ohne Besonderheiten.

Anschließend möchte ich als Beitrag zur Klinik der plastischen Induration des Penis mitteilen, daß kürzlich ein Patient mit Induratio penis plastica in unsere poliklinische Behandlung kam, der erst im Alter von 22 Jahren stand. Dies dürfte der jüngste Patient sein, bei dem die genannte Erkrankung beobachtet worden ist. Nach der Monographie von Sachs im Handbuch der Geschlechtskrankheiten ist die plastische Induration des Penis eine Krankheit des vorgerückteren Alters, allerdings steht eine Anzahl der veröffentlichten Fälle Ende der dreißiger Jahre (Nobl, Neumark, Waelsch). Der einzige bisher bekannte Fall von Induration des Penis im dritten Dezenium ist von Callomon bei einem 25jährigen Mann (Fall 3) festgestellt worden.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Zur Encephalitis epidemica.

Von

Dr. Edmund Adler.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Allgemeinstes Interesse erweckte die Frage der Lokalisation und Ursache des lethargischen Zustandes. Da ist man eigentlich gar nicht weiter gekommen und es gilt im allgemeinen die Mauthnersche Theorie, die bekanntlich den Schlafzustand auf die Unterbrechung der afferenten Bahnen von den Sinnesorganen in der Gegend der Augenmuskelkerne und so auf die Hyperfunktion der dort im centralen Höhlengrau gelegenen hypothetischen Schlafcentren zurückführt. Was die Lokalisation und Erklärung der choreatischen und athetischen Störungen sowie des Rigors anbelangt, so ist ja jetzt im allgemeinen die alte Kahler-Picksche Lehre von der Reizung des Pyramidensystems durch Nachbarherde verlassen, und nachdem schon viele Autoren Veränderungen im Corpus striatum beziehungsweise der durchlaufenden Bahnen immer mehr für diese Störungen verantwortlich gemacht hatten, wird ja besonders auf Grund der Wilsonschen Arbeiten über „Progressive lenticular degeneration“ allgemein angenommen, daß der Wegfall von Hemmungen einerseits der afferenten cerebello-rubrothalamicocorticalen Bahn durch corticale Impulse Chorea und Athetose, andererseits Störungen der efferenten (lenticulorubrospinalen) Bahn vom Linsenkern selbst aus Hypertonie und auch Tremor, ebenfalls als Zeichen eines Mangels an Hemmungen erzeugen können. Durch diese Tatsachen hat ja auch die Paralysis agitans eine neue Beleuchtung erfahren, und z. B. bezieht Sahli¹⁾ Fälle von jugendlicher Paralysis agitans auf Encephaliden. Economo²⁾ meint jüngst auf Grund seiner ausführlichen anatomischen Untersuchungen bei einem Falle von subakuter lethargischer Encephalitis die Chorea und Athetose auf Herde in der Regio subthalamica, den Rigor auf solche im Corpus striatum beziehen zu müssen. Trétiakoff³⁾ lokalisiert übrigens die Herde, welche solche Bilder bedingen, nach seinen Untersuchungen in den Locus niger und die Pedunculi. Die vorkommenden ataktischen Störungen, auch wenn sie von cerebellarem Typus sind, müssen nicht in das Kleinhirn lokalisiert werden, sondern können auch durch die eben besprochenen Störungen erklärt werden, da mit diesen auch Koordinationsmängel verbunden sind (Strümpfellsche „Myastisie“ oder „amyostatische Symptomenkomplex“). Die Herde für die verschiedenartigen Schmerzen ist man geneigt in die Hinterhörner zu lokalisieren, doch können auch Thalamusherde bekanntlich Schmerzen bedingen. Da sich so oft auch myelische Herde finden, ist es schwer zu entscheiden, ob die Harn- und Reflexstörungen durch Herde im Hirn oder Rückenmark bedingt sind. Die Flüchtigkeit vieler Erscheinungen scheint für bloß toxische Schädigung zu sprechen.

In der folgenden Kasuistik bringe ich außer den letalen Fällen nur die, deren Verlauf ein besonderes Interesse bietet. Die histologischen Untersuchungen stammen alle von Herrn Prof. Lucksch (Institut Prof. Ghon); sie stimmen mit Economos Befunden völlig überein. Ich sage an dieser Stelle den Herren Prof. Ghon und Prof. Lucksch wärmsten Dank für die freundliche Erlaubnis, die Befunde benützen zu dürfen.

1. Frau B. W., 44 Jahre alt, aufgenommen 23. Januar 1920, erkrankte plötzlich am 16. Januar mit allgemeinem Unwohlsein; am 18. Verschlimmerung und Bewußtlosigkeit, von da ab Lethargie mit Delirien. Nach Angaben des Mannes, der Potator ist, scheint auch bei der Frau Bierpotus vorgelegen zu haben. Hochgradige Somnolenz, Desorientiertheit, Delirien. Eine alte poliomyelitische Lähmung des rechten Beines, links Peroneuslähmung. Leichte Spasmen der oberen Extremitäten. Zeigefinger-Nasenversuch ataktisch. Horizontaler feinschlägiger Nystagmus, Oculomotoriusparese links, Abductionsstörung des linken Bulbus und Erweiterung der linken Pupille. Prompte, aber wenig ausgiebige Lichtreaktion. Anscheinend auch rechtsseitige Blickparese. Fundus: Beiderseits unscharf begrenzte Papille mit hochgradig gestauten Venen (Assistent Dr. Kubik). Herpes labialis. Am 27. Januar rechtsseitige Hypoglossusparese, ununterbrochener Schlaf. Am 28. Januar gegen Abend plötzlich auffallende Dyspnoe und bald darauf Exitus (Vaguslähmung?). Die Temperaturen haben sich zwischen 38 bis 39° bewegt. Lumbalpunktat völlig normal. Im Blute 5860 weiße

mit 890 Mononucleären, Eosinophile vorhanden. Autopsie am 20. Januar: Hyperämie des Gehirns und der Meningen. Geringgradige Pleuritis adhesiva über dem rechten Mittellappen. Einzelne kirschgroße pneumonische Herde im rechten Unterlappen.

Histologischer Befund: Längsschnitt durch Pons und Vierhügelregion. Die am Boden des vierten Ventrikels knapp unter dem Ependym gelegenen kleinen Gefäßen zeigten eine geringe Infiltration der perivascularären Räume mit Lymphocyten, Plasmazellen und größeren einkernigen oder zweikernigen Zellen; etwas reichlicher war dieselbe vor dem Velum medullare anterius; in der Mitte zwischen vierten Ventrikel und Basis des Ponslängsschnittes waren fast sämtliche Gefäße von der Infiltrationszone umgeben und außerdem fanden sich auch sonst im Gewebe zerstreut kleine rundliche Herde aus den oben genannten Zellarten bestehend; Rundzellen fanden sich auch öfter um Ganglienzellen herum angehäuft. An der Basis des Ponslängsschnittes bis in die obere Medulla einerseits und andererseits in den Pedunculus hinein war die perivascularäre Infiltration am stärksten ausgeprägt und bei schwacher Vergrößerung direkt auffallend; es lagen sechs und mehr Reihen von Infiltrationszellen den Gefäßwänden an. Auch die an der Basis anhaftenden Meningen zeigten an verschiedenen Stellen meist perivascularäre Infiltrate gleicher Art. Im Bereiche der großen Ganglien (Thalamus und Linsenkern) waren perivascularäre Infiltrate nicht zu sehen, dagegen fanden sich hier an verschiedenen Stellen in den perivascularären Räumen noch erkennbare rote Blutkörperchen oder ein netzförmiges Fadenwerk. An einem Schnitte konnte die Infiltration von der Meninx her längs des eintretenden Gefäßes kontinuierlich in die Gehirnschubstanz verfolgt werden. Schnitte durch das Brust- und Lendenmark ergaben weder am Rückenmark noch an dessen Hüllen Veränderungen. Bakterien konnten bei Boraxmethylblaufärbung nicht nachgewiesen werden.

2. Am 6. Februar 1920 wurde Frau K. A., 80 Jahre alt, in komatösem Zustande eingeliefert. Anamnestic Angaben nicht zu erlangen. Starke Gesicht- und Extremitätencyanose, starke Dyspnoe, stertoröses Atmen. Pathologischer Lungenbefund nicht zu erheben. Blutdruck nicht erhöht, Herz ohne Besonderheiten. In Abständen von 15 bis 30 Sekunden Zuckungen in den Schultern, Armen und Beinen. Allgemeine leichte Rigidität, Trismus. Manchmal horizontaler Nystagmus. Rechte Nasolabialfalte leicht verstrichen. Rechte Lidspalte enger als linke; rechte Pupille weiter als linke, beide sehr eng und lichtstarr. Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten nicht auslösbar, an den oberen vorhanden. Babinski beiderseits positiv, links auch Oppenheim. Temperatur 38,7°. Im Blute 14 420 Leukozyten mit 80,5% Neutrophilen. Aneosinophilie. Bevor die Lumbalpunktion noch gemacht werden konnte, starb die Patientin am nächsten Morgen.

Sektionsprotokoll: Hyperämie des Gehirns und der Meningen. Kleinste pneumonische Herde an der Basis des linken Unterlappens. Emphysem der Lunge. Milztumor. Lipomatosis des Herzmuskels im Bereiche des rechten Herzens. Reste von Endokarditis an der Mitrals. In einem eitrigen pneumonischen Herd der linken Lunge mäßig viel positive Lanzettkokken.

Histologischer Befund: Längsschnitt durch den Pons: Sämtliche Gefäße am Boden des vierten Ventrikels von Infiltraten umschichtet; die Infiltration greift auf die Umgebung der Gefäße über und breitet sich dort aus, sodaß das Gewebe eine kurze Strecke unterhalb des Ependyms von zahlreichen allmählich auslaufenden Infiltrationsherden und einzelnen Rundzellen durchsetzt erscheint, diese Beschaffenheit des nervösen Gewebes ist bis unterhalb des Beginns des Aquäduktes zu verfolgen, von da an nach vorn hört die Gewebsinfiltration auf, die perivascularäre bleibt bis in die Gegend der Vierhügel hinein, nach rückwärts erstreckt sich die Gewebsinfiltration bis in die oberen Teile der Medulla. In den unteren Teilen des Pons, in der Gegend der Olive und des ventralen Anteiles der Medulla oblongata starke perivascularäre Infiltration. Die Elemente der Infiltration bestehen auch hier wieder aus Lymphocyten, Plasmazellen und großen Ein- und Zweikernigen. Die Untersuchung der Schnitte aus der Gegend der Stammganglien, vom Kleinhirn, von der Großhirnrinde, am Stirn- und Schläfepol ergab keine Veränderungen der betreffenden Teile. Mit der Boraxmethylblaufärbung wurden in den infiltrierten Partien keine Mikroorganismen dargestellt.

Wenn wir in diesem Falle die Vermutungsdiagnose „Encephalitis“ gestellt haben, so ist es natürlich nur mit Rücksicht auf die eben herrschende Epidemie möglich gewesen; sonst hätte man wohl am ehesten eine meningale oder cerebrale Blutung angenommen.

3. Am 13. Februar 1920 wurde Frau A. S., 23 Jahre alt, zur Klinik gebracht. Erkrankte am 5. Februar mit Allgemeinerscheinungen, zugleich vereinzelt Zuckungen in den Extremitäten, die wieder bald verschwanden. Von Anfang an starke Schläfsucht, Doppeltsehen. Im Heimatsorte mehrere ähnliche Erkrankungen. Patientin ist im dritten Monat gravid. Typische Schläfsucht. Beiderseitige Ptose, Abducensschwäche links. Vielleicht Insuffizienz der Konvergenz, linke Pupille Spur weiter als rechts, normale Reaktion. Fundus normal. Myosis leichten Grades (Ass. Dr. Kubik). Gang unsicher, zögernd. Kein Romberg. Sensibilität ohne Besonderheiten. Alle Sehnenreflexe lebhaft. Rachenreflex fehlt. Cornealreflex vorhanden. Links Babinski und Oppenheim positiv. Der unter erhöhtem Druck entleerte klare Liquor enthält 15 Zellen, zumeist Lymphocyten, Globulinreaktion

¹⁾ Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden 1920, Bd. 2, T. 2.

²⁾ W. A. f. i. M. Bd. 1, S. 2.

³⁾ Presse méd. 1920, Nr. 19.

negativ. Hämolysereaktion nach Komplementzusatz positiv, fünf Tage später jedoch wieder negativ (Hygienisches Institut). In der Folgezeit häufige nächtliche Delirien. Am 26. Februar Parese des linken Mundfacialis. Sukzessive Zunahme der Augenmuskellähmungen, sodaß am 20. Februar betroffen sind: Oculomotorius in allen Ästen, auch den inneren, links Abducens, vielleicht auch Trochlearis, Fundus ohne Besonderheiten. Rechts auch XII-Parese. Ständige Zunahme der Somnolenz, Patientin läßt sogar unter sich. Am 27. Februar beginnt sich im linken Lungenunterlappen ein pneumonischer Herd auszubilden. Vom 1. März ab völlige Benommenheit. Die bisher subfebrile Temperatur steigt schließlich auf 39 und 40°. Erbrechen. Am 2. März Spasmen in den oberen Extremitäten. Tiefer Sopor. Links Patellarklonus, rechts Fußklonus. Um 4 Uhr p. m. 41°, 4 1/4 Uhr Exitus. Im Blute war von Anfang an eine Leukocytose von 12 000 mit 78 % Neutr. Eos. vorhanden.

Autopsie: Katarrhalische Tracheitis und Bronchitis. Rote und graurote confluente bronchopneumonische Herde in den basalen Teilen des linken Unterlappens. Ödem des rechten Oberlappens. Ödem und Hyperämie des linken Unterlappens. Geringe Hyperämie der Meningen. Weicher Milztumor. Degeneration des Herzmuskels und der Leber. Offenes Foramen ovale. Gravidität im vierten Monat. Im Abstrich der Pneumonie runde Kokken zu zwei und in kurzen Ketten, spärliche Lanzettkokken.

Histologischer Befund: Im Bereiche des Pons waren auf einem medianen Längsdurchschnitt sämtliche Gefäße von einer stellenweise sehr breiten, zelligen Infiltration umgeben, eine solche des Gewebes selbst konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Gegen das distale Ende der Rautengrube waren diese Infiltrate nur noch an den unter dem Boden liegenden Gefäßen wahrzunehmen, in der Medulla oblongata fehlten sie; nach vorn ließ sich diese Gefäßinfiltration bis in die Gegend um den Aquädukt verfolgen. Auch in der Gegend der Stammganglien, unterhalb der Windungen der Insula Reilii waren reichlich Gefäße mit Infiltrationsmantel zu finden. In Boraxmethylblaupräparaten keine Bakterien.

4. F. M., Dienerin, 21 Jahre alt, aufgenommen am 17. Februar 1920. Erkrankte vor acht Tagen mit Niedergeschlagenheit, lanzinierenden Schmerzen im Oberkörper, außerdem in Fingern und Zehen „Ameisenlaufen“. In den Handgelenken Steifigkeitsgefühl. Seit Beginn der Erkrankung „Zuckungen und Unruhe“ im ganzen Körper, öfter Singultus. Als Kind Scharlach durchgemacht. Die Muskulatur des ganzen Körpers führt ununterbrochen choreiforme Bewegungen aus, dazwischen öfter klonische Zuckungen, in Fingern und Zehen rhytmische Bewegungen. Der Oberkörper wird öfter aber in völlig arhythmischer Weise anscheinend durch Zwerchfellcontraction erschüttert und auch röntgenologisch sieht es aus, als ob das Zwerchfell zusammenzucken würde. Sensibilität ohne Besonderheiten. Sehnenreflexe vorhanden. Babinski positiv. Leichte Vergrößerung der Schilddrüse und leichte Protrusio bulbi. Pharynx stark gerötet. Starker Herpes labialis. Diffus über der Lunge wenig trockenes Rasseln. Über dem ganzen Herzen am deutlichsten über der Spitze leises systolisches Geräusch. Dort aber auch ein kurzes diastolisches Geräusch. Lumbalpunkt infolge artefizieller Blutbeimengung nicht zu verwerten. Im Blut 10300 Weiße (76,7 % Neutr. Aeosinophilie), Temperaturen schwanken zwischen 37 und 39°. In der nächsten Zeit Beschäftigungsdelirien. Am 16. Februar linksseitige XII-Parese. Linke Pupille weiter als rechte. (Es hat sich ein Ulcus corneae traumaticum gebildet). Patellarsehnenreflexe nicht auslösbar. Bauchzuckungen rechts stärker. Persistieren der choreiformen Bewegungen im Schlaf. Vom 23. ab läßt diese choreiforme Unruhe allmählich nach und ist bei Monatsende verschwunden, dagegen steigert sich parallel dieser Abnahme die Somnolenz bis zum ausgesprochenen lethargischen Zustand. Es tritt rechtsseitig eine Ptose auf, Nackenstarre, Hyperästhesie (Kernig negativ). Am 27. Februar auch linksseitige Ptose. Die beiderseitige Ptose geht jedoch drei Tage später zurück und es wird jetzt beim Augenschluß im Gegenteil ein leichter Lagophthalmus konstatiert. Am 10. März beginnt Patientin mit Flüsterstimme zu sprechen. Die Somnolenz, die für zwei Tage gewichen war, vertieft sich bis zur Benommenheit. Parese des linken Mundfacialis. Babinski negativ. Dyspnoisches Nasenflügelatmen. Laryngologisch negativer Befund, sonst Rhinitis und Hyperplasia mucosa der unteren Muscheln. Blutbefund wie bei der Aufnahme. Patientin wird in den nächsten Tagen apnoisch. Am 20. März Knöchelödem. Am 22. März beginnende Bronchopneumonie im rechten Unterlappen, die in den nächsten Tagen an Ausdehnung gewinnt. Zunahme der Dyspnoe, bis 52 Respirationen pro Minute. Am 23. März Hyperästhesie des ganzen Körpers. Am 24. März Exitus letalis. Die Temperaturen waren meist subfebril, nur in der ersten Zeit bis 38 und erst in den allerletzten Tagen bis über 39°.

Autopsie: Pseudomembranöse eitrige Rhinitis und Nasopharyngitis. Pseudomembranöse Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis. Rote confluente Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Lobulär pneumonische Herde in den oberen Partien des rechten Oberlappens. Fibrinöse eitrige Pleuritis über dem rechten Unterlappen. Ekchymosen über dem rechten Unterlappen. Infantiler Uterus. Hyperämie der Leptomeninx.

In den Pseudomembranen Diphtheriebacillen. Histologischer Befund: Auf einem Längsschnitt durch den Pons war festzustellen, daß

unterhalb des vierten Ventrikels in der Gegend unterhalb des Velum medullare anterior im Gewebe reichliche kleine Infiltrate aus Lymphocyten, einzelnen Leukocyten und größeren Zellen bestehen; die Infiltrate schlossen sich entweder an kleine, ebenfalls von einem schmalen Infiltrationsmantel umgebenen Gefäßen an oder sie lagen im Schnitt ohne Zusammenhang mit Gefäßen. Die Gefäße des ganzen Pons waren sonst frei von perivascularer Infiltration, nur an der Basis des Pons waren Zellanhäufungen längs der von außen zwischen die nervöse Substanz eintretenden bindegewebigen Septen und Gefäße zu konstatieren. In der oberen Medulla oblongata waren nur einzelne Gefäße in der Nähe der ventralen Fläche von Infiltraten umschichtet. Bakterien konnten in dem mit Boraxmethylblau gefärbten Schnitten nicht gefunden werden.

In diesem Falle vollzog sich unter unseren Augen der Übergang aus dem choreiformen in das lethargische Stadium. Das völlige Zurückgehen von Augenmuskellähmungen, das Verschwinden von Sehnenreflexen, auch des Babinski, ist nichts Ungewöhnliches, selten ist dagegen konstante Aeosinophilie. Das eigentümliche Nasenflügelatmen und die Dyspnoe, die von uns bei negativem, von fachmännischer Seite aufgenommenen Lokalbefunde mit Recht als Bulbärsymptome gedeutet werden konnten, wurden aber durch die Autopsie als durch Diphtherie bedingt erklärt. Da das Zimmer sonst von dieser Erkrankung frei war, jedoch, wie wir erfuhren, kurz darauf eine Schwester der Patientin an Diphtherie erkrankte, dürfen wir diese als die unheilvolle Überträgerin betrachten.

5. V. M., 16 Jahre, Lehrling. 28. Januar 1920, war eine typische choreiforme Encephalitis. Wegen der maximalsten, nicht zu bekämpfenden Unruhe und wegen der psychotischen Erscheinungen mußte Patient auf die Psychiatrische Klinik transferiert werden, wo er Ende Februar zum Exitus kam.

6. A. M., 21 Jahre, Arbeiterin. Wird am 8. März 1920 im somnolenten Zustande eingebracht. Wegen dieses Zustandes läßt sich nur bei immerwährendem Wecken feststellen, daß sie vor vier Wochen erkrankt ist. Nach einer ohne bekannte Ursache schlaflos verbrachten Nacht Mattigkeit, Kopfschmerzen und Krankheitsgefühl. Appetitlosigkeit. Nach einer Woche Ausbilden des Schlafzustandes. Seit 14 Tagen Doppelsehen. Inf. Ind.: Grippe 1919.

Nervenzustand: Typischer lethargischer Zustand, bei dem Patientin bei jeder Handlung, in jeder Stellung einschlüft. Etwas schwankender Gang, sonst keine Ataxie. Links Mundfacialis- und Abducensparese. Leichte allgemeine Hyperästhesie. Gesteigerte Sehnenreflexe, Babinski und Oppenheim ++. Pupillen und Fundus normal. Lumbalpunktion ergab außer 29 Zellen (meist Lymphocyten) nichts Pathologisches im Liquor. Völlig normaler Blutbefund. Nachdem dieser Zustand eine Woche unverändert anhielt, ließ vom 16. März ab der Schlafzustand allmählich nach; Patientin beginnt jetzt über Schmerzen im linken Arm, zeitweise im ganzen Körper zu klagen. Vorübergehend nur allgemeine Spasmen, dagegen ist der linke Arm wochenlang im Ellbogen-gelenk spastisch flektiert. Patientin jammert Tag und Nacht (später besonders in Anwesenheit von Ärzten), zeigt ein äußerst mürrisches Wesen. Der linke Arm befindet sich in Adduction und im Ellbogen in leichter Flexion, und es bildet sich allmählich eine Handstellung heraus, bei der die Finger gestreckt und fest nebeneinander gehalten werden, der Daumen adduziert und nach innen geschlagen ist, sodaß eine gewisse Ähnlichkeit mit der „Geburtsheiferhandstellung“ besteht. Große Druckschmerzhaftigkeit und nur ganz minimale aktive Beweglichkeit, bei der sofort grober Handtremor sich einstellt. Patientin ist nur einige Male herumgegangen, dann aber liegt sie ununterbrochen wegen Schwäche und angeblich großen Schmerzen in den Beinen. Manchmal nur unterhält sie sich mit ihren Nachbarinnen. Jetzt im Liegen ständig und später auch beim Gehen „Babinskistellung der Zehen“. Gegen Ende des Monats bemerkt man, daß der linke Unterarm leicht atrophisch geworden ist. Sehnenreflexe und elektrische Erregbarkeit völlig normal. Zu Beginn April wird einige Tage hindurch die Nahrung verweigert; läßt man sie jedoch neben ihr stehen, ohne ihr weiter zuzureden, nimmt sie sie später spontan zu sich. Nur beim Lesen großer Schüttelnystagmus. Am 1. April ergibt der sich unter normalem Druck entleerende Liquor völlig normale Verhältnisse. Nachdem der oben geschilderte Zustand einige Wochen unverändert angehalten hatte, wurde Patientin am 13. und 14. April je einmal einige Minuten hindurch am linken Arm faradisiert. Es trat sofort nach dem ersten Faradisieren eine auffallende Besserung ein, die nach dem zweiten noch weiter zunahm, sodaß Patientin absolut keine Schmerzen mehr hatte und auch den Arm viel ausgiebiger zu bewegen anfing. Sie schlief von nun ab ruhig, ohne daß die bisher unentbehrlichen Sedativa gereicht werden mußten. Sie wurde auch viel frischer und zugänglicher. Auch das Gehen wurde allmählich wieder möglich, nur klagte sie lange über Spannungsgefühl im linken Sprunggelenk, sodaß sie nicht recht auftreten konnte. Facialisparese hat sich inzwischen völlig zurückgebildet, sie las auch wieder gut. Bis gegen Ende Mai blieben alle Bewegungen des linken Armes schwächer, noch immer Andeutung von Geburtsheiferhandstellung, grober Handtremor beim Vorstrecken. Um Mitte Juni waren aber auch diese Erscheinungen völlig zurückgegangen, immer aber noch war Babinski beiderseits, wenn auch nicht so konstant wie früher, ebenso auch Oppenheim und die großen Zehen zeigten noch immer Tendenz zur „Babinskistellung“. Sie hatte ferner

bis zu ihrer Entlassung beim Aufstehen und Herumgehen Schwindelgefühl. (Die otiatrische Untersuchung ergab, daß der linke Vestibularapparat etwas weniger auf calorische Reize erregbar ist.) Ende Juni wurde Patientin auf eigenes Verlangen entlassen¹⁾.

Das Atypische dieses Falles liegt in den Erscheinungen von seiten der Extremität nach Schwinden des bisher typisch lethargischen Zustandes. Auf organischer Grundlage stellten sich bei der Patientin Anomalien ein, für deren psychogene Natur am meisten der Heilerfolg des Faradisierens spricht. Zeichen von peripherer Neuritis fehlten ja objektiv übrigens ganz und gar. Hervorzuheben ist ferner die ungemein lange Persistenz von Babinski und Oppenheim, ohne daß jemals sonstige größere Pyramidenbahnläsionsmerkmale aufgetreten wären. Die motorische Störung und Haltungsanomalie des linken Armes werden wir am ehesten auf einen Herd im Corpus striatum beziehen. Nach fünfmonatiger Erkrankungsdauer wurde Patientin eigentlich noch als Rekonvaleszentin entlassen.

(Schluß folgt.)

Der elektrische Schlamm zur Behandlung des chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismus.

Von

Dr. J. Balassa,

Badearzt in Trencin Teplice, gew. Chefarzt der Invaliden-Nachbehandlungsanstalt „Kaiserbad“ und ord. Arzt für physikalische Therapie im Dr.-Pajor-Sanatorium Budapest.

In der M. Kl., Nr. 43, vom 28. Oktober 1918 habe ich über ein wirksames Heilverfahren zur Behandlung der Ischias berichtet. Die günstigen Erfolge, welche ich mit meiner Methode zur raschen Bekämpfung der Schmerzen und Wiederherstellung der gestörten Nervenfunktion bei der Behandlung der Ischias erzielt habe, rechtfertigten weitere Versuche und habe ich den elektrischen Schlamm auch zur Behandlung des chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismus angewendet und die Methode in der Invaliden-Nachbehandlungsanstalt Kaiserbad an zahlreichen Kranken mit den besten Erfolgen erprobt.

Das Verfahren beruht, wie ich es in der genannten Nummer der Medizinischen Klinik seinerzeit berichtet, auf einer Kombination von Schlamm packungen mit elektrischen Strömen und wird auf folgende Weise durchgeführt.

Der Schlamm wird mit einer Temperatur von 45° C als heiße Packung oder Umschlag, je nach Indikation auf das eine oder zwei erkrankte Gelenke oder Muskulatur appliziert, sodann werden zwei 10 × 20-Bleielektroden an der betreffenden Stelle in den Schlamm hineingeschoben. Nach ¼ stündiger Wirkung des Schlammes wird 15 Minuten hindurch ein solch starker faradischer Strom eingeleitet, als ihn der Kranke noch gut erträgt. Die Prozedur dauert somit zusammen 30 Minuten.

Der Kranke fühlt ein angenehmes Prickeln, die manchmal unerträglichen Schmerzen werden schon während der ersten Behandlung so gemildert, daß der Zustand erträglicher wird, nach einigen Behandlungen bald ganz schwinden und die gestörte Gelenkfunktion zurückkehrt. Zur Unterstützung kann selbstredend je nach therapeutischer Indikation Massage und Mechanotherapie angewendet werden.

Ich habe nicht selten gesehen, die oft hartnäckigen Schmerzen in kurzer Zeit schwinden, Exsudate kleiner werden, sich aufsaugen und die Beweglichkeit des Gelenkes sich verbessern.

Natürlich müssen auch bei Anwendung dieser Methode folgende Regeln vor Augen gehalten werden: 1. Wärmeapplikationen erst dann anwenden, bis alle Fiebererscheinungen völlig geschwunden und Entzündungsprozesse zurückgegangen sind. 2. Vorsicht bei frischen Gelenkergüssen, welche noch mit Fiebererscheinungen einhergehen.

Ich habe auf diese Weise in der Invaliden-Nachbehandlungsanstalt Kaiserbad über 800 Fälle von chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus verschiedenster Form, ferner Artnervalgien, Neuritis brachialis, Polyneuritis, Neuralgia intercostalis behandelt und kann bei meinem großen Material das endgültige Resultat abgeben, daß, wenn auch die Methode nicht in jedem Falle prompt zum Ziele führt, so scheint mir doch schon viel geholfen, wenn die Mehrzahl der Kranken auf diese einfache Weise mit wenig Kosten, ohne einen Thermalort aufsuchen zu müssen, leichter und in kürzerer Zeit als bis jetzt geheilt werden und, was das Wesentliche, die oft schweren Folgezustände frühzeitig bekämpft werden können.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Bei einer Wiederherstellung am 2. September klagt Patientin noch immer über ein Gefühl von Schwere im Kopfe, „das den Kopf herunterzieht“. Obj. ist nach Oppenheim auslösbar.

Die Vorzüge des elektrischen Schlammes sind:

1. Die durch den heißen Schlamm hervorgerufene Hyperämie und Hyperlymphie durchtränken die Gewebe, machen sie feucht, wodurch für den elektrischen Strom eine bessere Leitung geschaffen wird. Außer diesem physikalischen Faktor spielen natürlich auch die chemischen eine Rolle. Das Wesentliche ist aber, daß der Reiz des Stromes hyperämisierte Gewebe berührt, der Nerv, in welchem die Circulation eine regere ist, reagiert scheinbar in erhöhtem Maße auf die schmerzstillende Wirkung des elektrischen Stromes.

2. Das blutreiche Gewebe ist außerdem weniger empfindlich, der Kranke fühlt weniger Schmerzen, er findet auch relativ stärkere Ströme nicht für schmerzhaft, wir können daher größere Strommengen einwirken lassen.

3. Von unschätzbarem Werte ist, daß der Kranke zu Hause in seiner Wohnung oder in einem in der Stadt befindlichen Krankenhause zu jeder Jahreszeit, also auch im Winter, auf diese einfache Weise mit wenig Kosten behandelt werden kann, ohne ein Thermalbad aufsuchen zu müssen, was bei den heutigen Paßschwierigkeiten und Valutadifferenz von großer Wichtigkeit ist, andererseits hingegen den vielen Rheumatikern der ärmeren Klasse geholfen werden kann.

4. Der elektrische Schlamm kann auch bei Kranken mit Herzgeräuschen, Herzklappenfehlern, Lungentuberkulose, Arteriosklerose, bei welchem Thermalbäder kontraindiziert, ohne jedwede Gefahr für den Kranken angewendet werden.

Ich halte nach meinen Erfahrungen die Erfolge für derart günstig, daß ich es ganz ruhig empfehlen kann, in jedem Erkrankungsfalle von chronischem Rheumatismus hauptsächlich aber im Winter zur raschen Bekämpfung der Schmerzen und Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit mit dem elektrischen Schlamm einen Versuch zu machen.

Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit Glukopan.

Von

Dr. Emil Lenk.

Seit längerer Zeit weiß man, daß die Behandlung der Zuckerkranken mit eiweißarmer Diät Vorteile vor der früheren Therapie besitzt, die darin gipfelte, dem Diabetiker alle Kohlehydrate zu entziehen und ihn mit Eiweiß und Fett zu überschwemmen. Die Zuckerbildung aus Eiweiß wird durch den Quotienten D : N, also dem Verhältnis Zucker zu Eiweißstickstoff bestimmt, und schwankt je nach Autor zwischen 2,8 bis 6,5. Pavy und Kossel fanden in den Glukoproteiden Zuckerbildner, während Naunyn aus Fleisch, Mering aus Blutfibrin, Kütz aus reinen Eiweißkörpern, wie Kasein Zuckerbildung nachwies. Pflüger hat sich mit ganzer Macht gegen diese neuen Ansichten gewehrt und erst der Nachweis der Zuckerbildung aus bestimmten Aminosäuren konnte die Widersprüche hinfällig machen. Die Behandlung des Diabetes mit eiweißarmer Diät hat sich durch den Mangel an Eiweißstoffen im Kriege in einem großartigen Massenexperimente aufs beste bewährt. Die Zahl der Zuckerkranken nahm ab und schwere Fälle besserten sich.

Die verschiedenen Eiweißstoffe setzen sich in verschiedener Weise in Zucker um: Nach Falt a finden wir folgende Reihe der Glykogenie aus Eiweiß: Casein, Serumalbumin, koaguliertes Albumin, Blutglobulin, Hämoglobin, genuines Ovalbumin. Die Eiweißempfindlichkeit ist jedoch verschieden. Betrachtet man die Eiweißstoffe auf ihren Gehalt an Aminosäuren, so findet man z. B. beim Casein zirka 10% Leucin, eine Aminosäure mit sechs Kohlenstoff; Serumalbumin hat 20% Leucin, Serumglobulin 19%, Ovalbumin, das am Ende der Reihe steht, hat jedoch nur 6% Leucin. Man sieht, daß ein Zusammenhang zwischen Kohlenstoffanzahl der Aminosäuren und Zuckerbildung besteht. Dieses Gemisch von Aminosäuren nenne ich Glukopan¹⁾. Im folgenden sei über eine neuartige Methode berichtet, dem Diabetiker nur eine Auswahl Aminosäuren zu reichen, und zwar solche, die keine Zucker- oder Acetonkörperbildner sind.

Zur Entstehung der nun mitgeteilten Behandlungsmethode sei der erste Fall genannt. Es handelte sich um eine Berufskrankenschwester, die im November 1915 im Coma diabeticum ins Krankenhaus Elisabethenstift, Darmstadt, eingeliefert wurde, wo ich die Kriegsjahre hindurch tätig war. Sie erhielt dann die übliche Diabetikerdiät abwechselnd mit Hafer und Gemüsetagen, Natriumcarbonat und Opium. Trotz peinlichster Einhaltung der Diät konnte wohl eine

¹⁾ Es wird unter dem geschützten Namen Glukopan von der chemischen Fabrik Röhm & Haas in Darmstadt hergestellt.

Besserung im Subjektivbefinden beobachtet werden, nicht aber im objektiven Befund. Als aber trotz kohlenhydratfreier Diät und Eiweißbeschränkung die Traubenzucker- und Acetonkörperausscheidung auf bedrohliche Höhe anstieg, wurde nach einer dreimonatigen Behandlung ein Komplex von Aminosäuren dieser Patientin per os gegeben. Während sie am 29. Februar 140 gr Traubenzucker, 6,8 gr Acetessigsäure und 2,5 gr Aceton ausschied, wurden vom 1. bis 3. März Glukopantage eingeschaltet. Am 2. März ist sie zuckerfrei, am 1. März werden nur 1,5 gr Acetessigsäure und 0,75 gr Aceton ausgeschieden. Am 6. März ist sie aceton- und am 17. März acetessigsäurefrei. Glukopantage wurden dann zirka jede Woche eingeschaltet und allmählich mit der Zulage von Kohlenhydraten begonnen. Das Körpergewicht bleibt seit dem 1. März konstant und ebenso die Urinmenge, die früher bis zu 10 Liter im Tag anstieg, jetzt aber dauernd durchschnittlich 2 Liter beträgt. Am 16. Juni wird die Patientin aus der ständigen Behandlung entlassen. Sie verträgt 100 gr Brötchen, 4 Tassen Milch, 100 gr Kartoffeln, 2 Äpfel, 100 gr Gries und 200 gr Reisbrei. Zucker und Acetonkörper treten nicht mehr auf. Nach einem halben Jahr werden die Kohlenhydratbeilagen verdoppelt, ohne daß eine Änderung eintritt.

Dieser erste mit Glukopan behandelte Fall zeigt zweifellos günstige Wirkung des Mittels. Auf keine andere Weise ist es ja gelungen, bei diesem Patienten Zucker- oder Acetonkörperfreiheit, eine Erhöhung der Toleranz und damit eine Arbeitsbelastung zu erlangen. Zeichnet man die ausgeschiedenen Werte in Kurvenform auf, aus Platzmangel müssen diese hier weggelassen, so sieht man, wie vom 15. Dezember bis zum 1. März alle Kurven hin- und herschwanken und die Ausscheidung des Zuckers und der Acetonkörper sich trotz strenger Diät, Hafer- und Gemüsetagen auf einer bedrohlichen Höhe halten, und wie sich dann beim Einsetzen der Glukopanbehandlung das Bild mit einem Schlag ändert. Ein kleines Rezidiv Anfang April wird dann durch einen Glukopantag sofort behoben.

Ich verfüge über 19 mit Glukopan behandelte Diabetesfälle, von denen 5 der schweren, 11 der mittelschweren und 3 der leichten Form angehören. Mit Ausnahme von einem aussichtslosen Fall mit Pankreascarcinom verliefen alle Fälle so wie bei dem erwähnten, gleich günstig.

Nur ein schwerer Fall, der mir besonders charakteristisch zu sein scheint, sei hier noch kurz erwähnt. Es handelt sich um einen 25-jährigen Soldaten, der nach kurzer Dienstzeit ins Kriegslazarett Nosle von da ab in zwei Heimatlazarette kam. Der Befund von Eiweißspuren genügte zur Diagnose: Nierenkrankheit; mit diesem Signum war er vier Monate hindurch verpflichtet, nur Kohlenhydrate zu essen. Als er Mitte Mai 1915 in unser Lazarett eingeliefert wurde, schied er täglich ein halbes Kilo Traubenzucker und alle Acetonkörper in 9–12 Liter Harn aus. Er war stark abgemagert, klagte über heftigen Durst und Appetit usw. Zehn Monate hindurch wurde er von uns mit dem fast ausschließlichen Genuß von Hafer und Gemüse geplagt, und zwar folgten zuerst auf fünf Hafertage, vier Gemüsetage und dann umgekehrt. Diese Prozeduren wurden zehnmal vorgenommen, ohne daß sich im Gesamtbild etwas geändert hätte. Stets schied der Patient 40–70 gr Traubenzucker und große Acetonkörpermengen aus. Die Gemüse- und Haferdiät nach Noorden hat uns also vollständig im Stich gelassen. Wie bei allen anderen Fällen führte auch hier die Glukopanbehandlung zu einem raschen Abfall aller pathologischen Bestandteile sowohl im Harn als auch im Blute. Bald begannen die Kohlenhydratzulagen. Bei der Entlassung aus dem Lazarett verträgt er 200 gr Brot, 2 Kartoffeln, eine Tasse Milch, etwas Reis- oder Griesbrei bei normalem Harnbefund. Seit

dem Beginn der Glukopankur, also innerhalb vier Monaten nimmt er 7 Kilo zu, sieht gut aus, fühlt sich wohl und zeigt normalen Durst und Appetit. Mittelschwere Arbeitsleistung wird vertragen.

Die Behandlung ist recht einfach: das Glukopan wirkt nur prompt, wenn Flüssigkeiten, nicht aber feste Speisen in größerer Menge gegeben werden. Zuerst dauerte der Glukopantag 24 Stunden, später wurde er zumeist auf 12 Stunden herabgedrückt und währte von 7 Uhr früh bis 7 Uhr abends. Gewöhnlich bestand die Mahlzeit am Vorabend des Glukopantages aus mäßiger Nahrung, wie Fleischbrühe mit Ei und Tee, Speck, fettem Schinken, Salat oder dergleichen. Das Glukopan stellt ein hellgelbes, wohl-schmeckendes, in heißem Wasser leicht lösliches Pulver dar. Es ist am besten, das Präparat unter Rühren in heißes Wasser einzutragen. Die Lösung kann dann kalt oder warm getrunken werden. Gewöhnlich werden für eine Tagesdosis 50 gr in einem halben Liter Wasser oder Tee aufgelöst und während 12 Stunden in 5–6 Portionen getrunken. Diese Dosis genügt in den meisten Fällen; sie kann jedoch unbeschadet und mit Vorteil auf das zweifache dreifache gesteigert werden. An diesem Tage werden dann entsprechend den zuvor erwähnten Beobachtungen nur Flüssigkeiten wie: Fleischbrühe, Kaffee, Tee und dergleichen gereicht. Nur bei schwächlichen Patienten waren an diesem Tage noch ein bis zwei Eier gestattet. Am Abend des Glukopantages erhielten die Patienten eine ähnliche Kost in mäßiger Menge wie am Vorabend. Die Glukopankur wurde auch derart variiert, daß man ein Abendessen ausfallen ließ und dafür 50 gr Glukopan gab, oder indem man öfters nach einem ganz leichten Abendessen, aus Gemüse oder dergleichen bestehend, zirka 25 gr Glukopan in einem viertel Liter Wasser oder Tee verordnete. Irrend welche nachteilige Folgen wurden bei der Glukopankur niemals beobachtet, nur ab und zu trat eine leichte Diurese ein, die ja zumeist erwünscht ist. Mit dem Verschwinden des Zuckers und der Acetonkörper tritt eine normale Harnabsonderung und damit selbstverständlich ein Nachlassen des Hunger- und Durstgefühls auf. Oft konnte beobachtet werden, daß Kohlehydrate bei gleichzeitigem Genuß von Glukopan weit leichter ausgenutzt wurden als ohne dasselbe.

Betrachtet man die Glukopanbehandlung vom kritischen Standpunkt, so könnte man ihre günstige Wirkung auf das Hungern an diesem Tage zurückführen, also auf eine Entlastung der Leber von den Reizen der Nahrungsstoffe, wie sie zuerst Cantani, dann Naunyn und Andere angaben. Dagegen spricht jedoch schon der Umstand, daß an diesem Tage 50–100 g Aminosäuren gegeben werden. Die Wichtigkeit der Behandlung liegt darin, daß das Mittel spezifisch zu wirken scheint, indem es den Zucker im Harn schnell zum Verschwinden bringt und die Acetonkörperbildung energisch unterdrückt. Mit dem Verschwinden des Harnzuckers sinkt auch der Blutzucker zu normaler Höhe. Je nach Schwere des Falles ist die Aufeinanderfolge der Glukopantage zeitlich verschieden.

Glukopan ist also ein Aminosäuregemisch, aus dem der Diabetiker weder Zucker noch Acetonkörper bilden kann. Außer diesem Vorzug zeigt es noch spezifische Eigenschaften, indem es Zucker- und Acetonkörper schnell zum Verschwinden bringt und eine raschere Toleranzsteigerung ermöglicht, als nach den früheren Behandlungsmethoden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle
(Vorstand: Prof. Dr. P. Schmidt).

Die Ausflockung der Sera durch Bakterien und die allgemein serologische Bedeutung dieser Erscheinung.

Von
Hermann Dold.

In zwei früheren Arbeiten¹⁾ beschäftigte ich mich mit der direkten Beobachtung normaler Sera und den sichtbaren Veränderungen, welche sie unter wechselnden Bedingungen und unter dem Einfluß verschiedener Agentien erleiden. Als erstrebenswertes Ziel schwebte mir dabei vor, das feine und wechselnde Gefüge der Sera dem Auge möglichst so sichtbar zu machen wie wir die Struktur der Gewebe und der einzelnen Zellen unserem Auge zugänglich gemacht haben.

¹⁾ D. m. W. 1920, Nr. 8 und Arch. f. Hyg., Bd. 89, H. 1 bis 8.

Schon mit dem Kuhn-Woitheschen Agglutinoskop gelang es, interessante Einblicke in die Struktur der Sera zu gewinnen. Es zeigte sich, daß die untersuchten Tiersera zum Teil erkennbare Artunterschiede, zum Teil auch beträchtliche individuelle Differenzen hinsichtlich ihrer gröberen Struktur aufwiesen. Auch zwischen den Seren einerseits und anderen Körperflüssigkeiten (Ascites, Exsudate, Transsudate) andererseits, ließen sich Strukturunterschiede feststellen, und es konnten des weiteren die Veränderungen, welche in den Seren beim Lagern, bei der Einwirkung höherer Temperaturen und dergleichen eintreten, seroskopisch verfolgt werden. Gelegentlich einiger neuerer Studien über das sogenannte Anaphylatoxin²⁾ konnte ich mit Hilfe dieser Beobachtungsmethode zeigen, daß gewisse Bakterien (und in viel geringerem Maße auch gewisse gelöste Bakterienprodukte) in frischen (aktiven) Seren und anderen frischen Körpersäften (Ascites, Exsudate, Transsudate) ziemlich rasch bedeutende Strukturveränderungen bewirken, die sich in Trübung, Globulinvergrößerung und schließlich Ausflockung äußern. Es wurde gezeigt, daß sich die verschiedenen

²⁾ Arch. f. Hyg., Bd. 89, H. 1 bis 8.

Bakterien in dieser Hinsicht verschieden verhalten, und daß dieses unterschiedliche Verhalten von der Beschaffenheit der Oberfläche abhängig ist. In dieser Arbeit konnte ich auch nachweisen, daß ein weitgehender Parallelismus besteht zwischen den Bedingungen, welche für das Auftreten und Bestehen des sogenannten Anaphylatoxins maßgebend sind, und den Bedingungen, unter denen eine bestimmte Flockungsphase der Sera auftritt und besteht, sodaß ich diese nach Bakterieneinsaat auftretende Flockungsphase der Sera als charakteristisch für das sogenannte Anaphylatoxin bezeichnet habe.

Die Bedeutung, welche diesen Beobachtungen für unsere Auffassung des anaphylaktischen Shocks, der primären Serumgiftigkeit und der anaphylaktoiden Zustände nach Einverleibung von Arzneimitteln zukommt, wurde von mir in der genannten Arbeit erörtert. Es liegt aber auf der Hand, daß die von mir in Seren und anderen Körperflüssigkeiten nach Bakterieneinsaat beobachteten Strukturveränderungen eine über das Anaphylaxieproblem hinausgehende allgemein serologische Bedeutung besitzen. Sie werden vermutlich in all den Fällen, wo Bakterien (namentlich solche, die im Besitz gewisser Oberflächenqualitäten sind) mit frischen Körpersäften (Serum beziehungsweise Plasma, Liquor, Peritonealflüssigkeit, Exsudaten) in Berührung kommen, also schließlich bei jeder Infektion sich einstellen. Wir müssen von vornherein annehmen, daß derartige unter Umständen bis zur sichtbaren Ausflockung führende Strukturveränderungen der Sera oder anderer Körpersäfte bei allen denjenigen serologischen Reaktionen sich abspielen, bei denen frische (aktive, komplementhaltige) Körpersäfte, insbesondere Sera, auf Bakterien direkt einwirken, also bei der Normalagglutination¹⁾, bei der bactericiden (bakteriolytischen) Reaktion, bei der Komplementbindungsreaktion (besonders mit Bakterien als Antigenen) und bei der opsonischen Reaktion²⁾.

Normalagglutination. Bekanntlich werden viele Bakterien schon von frischen normalen Seren „agglutiniert“, wobei zu bemerken ist, daß diese Reaktion im Gegensatz zur Immunagglutination nur bei Verwendung von konzentriertem oder verhältnismäßig schwach verdünntem Serum beobachtet wird. Man spricht von Normalagglutinin, welche diese Erscheinung bewirken sollen, und stellt sich dabei vor, daß die sichtbar ausgeflockten Massen in der Hauptsache aus den zusammengeballten, „agglutinierten“ Bakterien bestehen. Es ist nicht möglich, auf die zahlreiche Literatur über diesen Gegenstand näher einzugehen. Ich möchte nur an die uns hier interessierenden wichtigsten Tatsachen erinnern.

Man hat lange darüber gestritten, ob die Normalagglutinine nur quantitativ oder auch qualitativ von den Immunagglutininen verschieden sind. Als Beweise für die qualitative Verschiedenheit wurden angeführt: 1. die mangelnde oder nur in geringem Maße vorhandene Spezifität der Normalagglutinine, 2. die Tatsache, daß die Normalagglutinine — mit wenigen Ausnahmen — thermolabil sind, das heißt schon durch Erhitzung auf 50 bis 58° zerstört werden (Rodet und Nègre; Landsteiner und Reich), 3. der Umstand, daß solche inaktivierten Normalagglutinine durch geringe Mengen frischen Serums wieder aktiviert werden können (Bail), 4. die Beobachtung, daß das Typhusnormalagglutinin beim Pferde in der Englobulinfraction (Eisenberg, Landsteiner und Calvo), das Immunagglutinin dagegen in der Pseudoglobulinfraction gefunden wurde (Pick), 5. die geringere Bindungsfähigkeit der Normalagglutinine gegenüber den Immunagglutininen (Eisenberg und Volk), ihre geringere Avidität, die sich in stärkerer Dissoziation, geringerer Verklumpung und leichter Wiederaufschwemmung (Landsteiner und Reich) und stärkere Absorbierbarkeit durch Eiweißkörper (Landsteiner und Stankovic) äußerte. 6. Die im Esel- und Pferdeserum vorkommenden Normalagglutinine für Flexnerbacillen verhalten sich im Castellanischen Absorptionsversuch anders als die bei der Immunisierung mit Shiga-Kruse-Bacillen auch beträchtlich vermehrten (Immunagglutinine) für Flexner (Händel).

Trotz dieser Feststellungen wird im allgemeinen, wie auch bei anderen Antikörpern, angenommen, daß Normal- und Immunagglutinine identisch sind und sich nur quantitativ unterscheiden. Ich hoffe, daß die folgenden Ausführungen neues Licht auf die Frage der „Normalagglutinine“ werfen.

Wenn wir ausgehend von unseren seroskopischen Beobachtungen über das Auftreten von sichtbaren Serumveränderungen nach Einsaat von Bakterien an das Problem der Normalagglutinine herantreten, so sei zunächst festgestellt, daß sowohl unsere an-

läßlich von Anaphylatoxinstudien beobachtete Bakterienflockungsreaktion als auch die Normalagglutination vorwiegend in frischen (aktiven) Körpersäften (Serum, Ascites usw.) sich abspielen. Da in beiden Fällen die gleichen Reaktionsbedingungen vorliegen, nämlich die Mischung zweier kolloidaler Systeme (Serum einerseits und Bakterien andererseits), so ist von vornherein zu erwarten, daß sich nach erfolgter Mischung auch gleichartige Vorgänge abspielen. In der Tat zeigt die seroskopische Beobachtung, daß bei der Normalagglutination, insonderheit im konzentrierten Serum, aber auch bei den üblichen Verdünnungen, sich die gleichen Vorgänge abspielen, wie wir sie gelegentlich der oben erwähnten Anaphylatoxinstudien beschrieben haben.

Aus solchen Beobachtungen und Überlegungen ergeben sich berechnete Zweifel an der Richtigkeit unserer bisherigen Deutung der als Normalagglutination bezeichneten Vorgänge. Man spricht von Normalagglutination und nimmt an, daß das, was man mit dem unbewaffneten Auge oder mit der Lupe an Zusammenballungen sieht, und die gesamte, sich bildende Bodensatzmasse ganz oder wenigstens in der Hauptsache aus den zusammengeballten, agglutinierten Bakterien besteht. Die Richtigkeit dieser allgemein üblichen Auffassung wage ich zu bezweifeln. Nach meinen seroskopischen Beobachtungen besteht die Masse der Zusammenballungen in der Hauptsache aus geflocktem Serumweiß (Globulinen). Die eingesäten Bakterien bilden nur einen relativ kleinen Teil der zusammengeballten und niedergeschlagenen Masse. Vielfach wird es so sein, daß die eingesäten Bakterien einzeln und in kleinen Häufchen die Centren bilden, um die herum gewisse leicht flockbare Quoten der Serumglobuline zu mehr oder weniger großen Haufen sich anlagern (vgl. auch die von P. Schmidt entwickelten Vorstellungen über die Serumagglutination¹⁾ und über die Entstehung des Anaphylatoxins²⁾).

Als weitere Stütze für diese Auffassung möchte ich die Tatsache erwähnen, daß die bei der sogenannten Normalagglutination sich bildende Bodenmasse um vieles größer ist als die Masse der an der Reaktion beteiligten Bakterien. Diese Erscheinung, auf die ich schon gelegentlich der oben erwähnten Anaphylatoxinstudien aufmerksam machte, weist meines Erachtens deutlich darauf hin, daß das Wesen der bakteriellen Normalagglutination eine durch die Bakterien bewirkte Ausflockung von Serumweißkörpern ist und daß die sich bildenden Agglutinationsmassen in der Hauptsache nicht aus agglutinierten Bakterien, sondern aus ausgeflockten zusammengeballten Serumweißkörpern besteht, im Gegensatz zu der mit beträchtlichen Serumverdünnungen ausgeführten Immunagglutination, wo die Serumweißkörper, gewissermaßen nur das Klebemittel für die zusammengeballten Bakterien bildend, der Masse nach hinter den Bakterien zurückstehen.

Wir betrachten also — auf Grund unserer seroskopischen Beobachtungen — die Normalagglutination als den Abschluß jener Flockungsvorgänge, welche nach Einsaat geeigneter Bakterien in den frischen (aktiven) Körpersäften (besonders im Serum) sich abspielen und welche, wie wir glauben gezeigt zu haben, in einer gewissen Phase die Anaphylatoxinbildung charakterisieren. Im Anschluß an die Vorstellungen von P. Schmidt und Anderen nehmen wir dabei an, daß von dieser Ausflockung durch Bakterien und ähnliche Körper zunächst nur gewisse leicht flockbare Quoten der Serumglobuline betroffen werden, welche in dieser labilen Form vorwiegend in frischen Seren und ähnlichen Körpersäften vorhanden sind. Damit wird ohne weiteres eine Reihe von Tatsachen verständlich, nämlich erstens die mangelnde Spezifität der sogenannten Normalagglutinine, zweitens die Tatsache, daß die sogenannten Normalagglutinine fast ausnahmslos thermolabil sind, drittens die geringere Bindungsfähigkeit der sogenannten Normalagglutinine, die geringere Avidität, geringere Verklumpung und leichtere Wiederaufschwemmung der normalagglutinierten Bakterien, und die stärkere Absorbierbarkeit der „Normalagglutinine“ durch Eiweißkörper gegenüber den Immunagglutininen, welche zweifellos anderen Quoten der Serumglobuline

¹⁾ Bei der Immunagglutination und bei den Tropinen dürften die Vorgänge im Wesen die gleichen sein, wenn auch die Verhältnisse etwas anders liegen.

¹⁾ Arch. f. Hyg., Bd 80, S. 82.

²⁾ Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 88, S. 91ff.

angehören. Dagegen bedürfen zwei andere wichtige Tatsachen noch einer Erörterung. Landsteiner fand, daß es auch thermoresistente Normalagglutinine gibt. Wir konnten uns von der Richtigkeit dieser Feststellung überzeugen. In unsere Vorstellungen eingepaßt, würde dies heißen, daß es auch Fälle gibt, wo eine einhalbstündige Erhitzung auf 56 bis 58° C die Labilität der in Betracht kommenden Quote der Serumglobuline nicht beeinträchtigt. Es kommt dabei nicht bloß auf das Serum, sondern auch auf die Bakterienart an. Ein und dasselbe inaktivierte Serum, welches gegenüber einer Bakterienart stabilisiert ist, läßt gegenüber einer anderen Bakterienart die Stabilität vermissen. Ja wir beobachteten sogar gelegentlich, daß ein eine halbe Stunde auf 56° erhitztes Serum (Pferdeserum) durch gewisse Bakterien (Cholera vibrio) schneller und stärker ausgeflockt wurde als das entsprechende aktive Serum, mit anderen Worten, daß die Erhitzung die Serumglobuline nicht stabiler, sondern labiler gemacht hat. Diese scheinbare Ausnahme klärte sich so auf, daß die Stabilisierungstemperatur in diesem Falle höher lag, nämlich bei 60 bis 62° C, woraus folgt, daß die Inaktivierungs- beziehungsweise Stabilisierungstemperatur für verschiedene Sera und gegenüber verschiedenen Bakterien verschieden ist. Die obige Beobachtung spricht auch dafür, daß der Stabilisierung ein Stadium gesteigerter Labilität vorausgeht.

Von Bail ist festgestellt worden, daß durch Erhitzung inaktivierte Normalagglutinine durch Zusatz von etwas frischem Serum wieder aktiviert werden können. Bail erblickt darin eine Hauptstütze für seine Auffassung von der komplexen Natur der Normalagglutinine. Von der Richtigkeit dieser Beobachtung konnte auch ich mich überzeugen. Nur glaube ich, daß man dieses Phänomen einfacher damit erklären kann, daß man entweder annimmt, daß in solchen Fällen die beobachteten Niederschläge aus dem frischen Serumzusatz allein stammen oder was wahrscheinlicher ist, daß die Bakterien zunächst die leicht flockbaren Globuline des frischen Serumzusatzes ausfällen, welche dann ihrerseits die weitere Ausfällung der stabileren Globuline des erhitzten (inaktivierten) Serums anregen. Die Funktion des frischen (aktiven) Serums bestünde nach dieser Auffassung darin, daß es mit seiner leicht reagierenden labilen Globulinquote etwa wie ein Katalysator den Anstoß zum Ausflocken der hitzeinaktivierten und dadurch relativ stabiler gemachten Globuline gibt. Diese leicht flockbare Globulinquote des frischen Serums steht in inniger Beziehung zur Komplementfunktion, die stabileren Quoten zur Amboceptorfunktion.

Bakteriolyse (Bactericidie). Bei der Bakteriolyse beziehungsweise der Bactericidie handelt es sich um eine Einwirkung frischer Körpersäfte, insbesondere des Serums auf Bakterien unter Beteiligung und Vermittlung von spezifischen Amboceptoren. Wir haben also auch hier das gleiche Wechselspiel zwischen Bakterien und frischen Körpersäften mit ihren labilen Globulinquoten, nur daß noch ein Drittes, der Immunkörper dazukommt. Wie ich in der oben zitierten seroskopischen Studie über das Anaphylatoxin mitteilte, bewirkt die Gegenwart von spezifischen Amboceptoren eine sichtliche Beschleunigung und Verstärkung des ganzen Flockungsvorganges. Es lag darum nahe, die Bakteriolyse, und zunächst die Bakteriolyse in vitro seroskopisch zu verfolgen.

Bringt man Cholera vibrio, die für das Studium der Bakteriolyse geeignetste Bakterienart, oder Typhusbacillen in frisches, unverdünntes oder 1:10 verdünntes Meerschweinchen Serum, und hält sie bei 37° C, so kann man im Agglutinoskop beobachten, wie sich die gleichen Vorgänge abspielen wie ich sie in meiner seroskopischen Studie über das Anaphylatoxin beschrieben habe, nämlich eine opake Trübung, aus der sich allmählich eine klebrige und weiterhin eine klärende Flockung entwickeln. Fügt man spezifisches Serum hinzu, so spielt sich der ganze Prozeß rascher und in verstärktem Maße ab. Man war bisher gewohnt, die Zusammenballungen, welche bei dem bakteriolytischen Versuch in vitro für das unbewaffnete Auge sichtbar auftraten und sich schließlich zu Boden senken, einfach als Cholera granula beziehungsweise Typhusbacillengranula zu betrachten. Nach meinen Beobachtungen glaube ich die Richtigkeit dieser Auffassung bezweifeln zu müssen.

Wie bei der „Normalagglutination“ und bei der Entstehung des Anaphylatoxins werden auch bei dem bakteriolytischen Reagenzglasversuch die zusammengeballten Massen in der Hauptsache nicht aus Bakterienmaterial, sondern aus ausgefällten Serumproteinen (Globulinen) gebildet. Es erscheint von vornherein wahrscheinlich, daß auch beim Pfeifferschen Versuch, also beim bakteriolytischen Versuch in vivo, die gleichen oder ähnliche Vorgänge sich abspielen. Die mikroskopische Unterscheidung zwischen lytisch veränderten

Bakterien und geflocktem Serumweiß dürfte mancherlei Schwierigkeiten bieten.

Komplementinaktivierung durch Bakterien Die Komplementinaktivierung durch Bakterien und verschiedenartige Gewebszellen ist schon seit langem bekannt (v. Dungern).

Ehrlich und Sachs haben die Annahme, daß es sich dabei um eine Bindung nach Art der Amboceptorkomplementreaktion handle, abgelehnt und physikalische Ursachen vermutet. Ritz und Sachs haben dieser Erscheinung eine besondere Studie gewidmet. Sie schließen aus ihren Versuchen, daß die Inaktivierung des Meerschweinchen Serums durch Prodigiosus bacillen, wie diejenige im salzarmen Medium und durch Cobragift auf indirekte Weise zustande kommt. „Der maßgebende Einfluß wird in einer Globulinveränderung erblickt, die an einen durch Labilität charakterisierten Zustand des Serums gebunden ist.“ Für diese Vermutung, die sich den von U. Friedemann, P. Schmidt, P. Schmidt und Liebers, sowie von Hirschfeld und Klinger auf Grund ihrer Arbeiten entwickelten Vorstellungen einfügt, haben meine seroskopischen Untersuchungen den sichtbaren Beweis der Richtigkeit geliefert.

Man kann sich mit Hilfe der seroskopischen Methode leicht durch Augenschein davon überzeugen, daß in frischen Seren nach Einsaat gewisser Bakterien (Bakterien von bestimmten Oberflächenqualitäten) eine Reihe von Veränderungen (Globulinflockungen) auftreten, deren Ablauf von einer Anzahl von Bedingungen (Temperatur, Zeit, Mengenverhältnis von Bakterien und Serum und anderem) abhängig ist. Man versteht so ohne weiteres die Befunde von Ritz und Sachs, daß Aufschwemmungen von Prodigiosus bacillen in der Wärme, dagegen nicht oder nur in erheblich geringerem Maße in der Kälte antikomplementär wirken, ferner daß die antikomplementäre Wirkung der Prodigiosus bacillen einer gewissen Zeit des Zusammenwirkens mit dem Meerschweinchen serum bedarf, um in die Erscheinung zu treten, und daß die Bacillen innerhalb weiter Grenzen um so stärker antikomplementär wirken, je größere Serummengen vorhanden sind.

Da Alkali und Säure die Oberflächenbeschaffenheit der Bakterien sowohl wie auch die der Globulinteilchen des Serums durch Beeinflussung der elektrischen Ladung verändern, so erklären sich unschwer die weiteren Feststellungen von Ritz und Sachs, daß die antikomplementäre Wirkung der Prodigiosus bacillen und auch die Inaktivierbarkeit des Serums durch die Bacillen durch Einwirkung von Alkali und Säure aufgehoben werden.

Komplementinaktivierung im salzarmen Medium. Auch bei der von Sachs und Teruuchi beschriebenen Komplementinaktivierung im salzarmen Medium ist die infolge der Salzhypotonie eintretende Veränderung der Globuline, wie jetzt allgemein angenommen wird, der primäre und maßgebende Vorgang.

Sachs und Teruuchi haben die dabei auftretende Trübung und Flockung schon mit dem bloßen Auge festgestellt. Die Anwendung der seroskopischen Methode ermöglicht es, noch genauer die Vorgänge mit dem Auge zu verfolgen. Man sieht vor allem recht deutlich den Unterschied zwischen den bei Eisschranktemperatur gehaltenen Proben (bei denen trotz stärkerer Flockung das Komplement erhalten bleibt (Sachs und Teruuchi) und den bei 37° C gehaltenen Proben, bei denen nach den genannten Autoren trotz geringerer Flockung das Komplement inaktiviert ist.

Bei den Kälteproben findet man relativ viel gröbere und weniger zahlreiche Flocken, bei den Wärme proben dagegen viel zahlreichere, kleinere Globulinflocken. Wenn man annimmt, daß die Inaktivierung des Komplements durch eine Absorption desselben auf der Oberfläche der Globuline bedingt ist, so erscheint es begreiflich, daß in den Wärme proben erstens wegen der größeren Gesamtoberfläche der adsorbierenden Teilchen, und zweitens wegen der biologisch wirksameren höheren Temperatur in der Zeiteinheit mehr Komplement adsorbiert (inaktiviert) wird als in den Kälteproben. Damit fände die obige, paradox anmutende Feststellung von Sachs und Teruuchi eine plausible Erklärung.

Komplementinaktivierung durch Cobragift. Auch bei der Cobragiftinaktivierung handelt es sich, wie aus den Untersuchungen von Schmidt und Liebers hervorgeht, im wesentlichen um ein Adsorptionsphänomen.

Schmidt und Liebers machten die interessante Beobachtung, daß, wie bei der Schüttelinaktivierung, auch bei der Cobragiftinaktivierung eine ausgesprochene Trübung des 1:10 verdünnten Serums eintritt, während allerdings bei Verwendung von konzentriertem Serum ein Unterschied im Trübungsgrad gegenüber den Kontrollen nicht festzustellen war. Doch liegt es nach den genannten Autoren nahe, „den

gleichen Prozeß der Flockung in dem konzentrierten Serum, wenn auch subvisibel und feiner dispers infolge des konzentrierteren Albumins als Schutzkolloid anzunehmen.“

Auch hier zeigt sich der Vorteil der seroskopischen Methode. Während das bloße Auge die Veränderungen, welche sich in dem konzentrierten Serum unter dem Einfluß des Cobragiftes einstellen, nicht erkennen kann, gelang es mir, seroskopisch eine trübe Quellung beziehungsweise Flockung, ähnlich der nach Bakterieneinsaat erfolgenden trüben Flockung, zu beobachten. Interessanterweise stellt sich diese trübe Flockung unter den gleichen Bedingungen ein, unter denen Friedberger und Kumagai Anaphylatoxinbildung aus Cobragift beobachtet hat, sodaß hier unsere Feststellung, daß die trübe Flockung für das Anaphylatoxin charakteristisch ist, von neuem sich bestätigt.

Die Komplementbindungsreaktionen. Soweit es sich um Komplementbindungsreaktionen mit bakteriellen Antigenen handelt, dürfte es ohne weiteres verständlich sein, daß der von uns beobachtete Flockungsvorgang auch hier sich abspielen muß, da die gleichen Versuchsbedingungen vorliegen wie bei der Anaphylatoxinbildung in Gegenwart von Antikörpern oder wie bei der bakteriolytischen Reaktion. Man kann sich zum Überfluß auch jederzeit seroskopisch von dem Eintritt der Flockung überzeugen. Bei Verwendung gelöster Antigene, die übrigens meist auch noch seroskopisch erkennbare Teilchen enthalten, kommt es teils direkt, teils auf dem Umwege über Präcipitate zu Ausflockungen des frischen Serumzusatzes (Komplement). Auch bei der Wassermannschen Reaktion, bei der unspezifische, wie Bakterien elektonegativ geladene Extraktkolloide (P. Schmidt) als Antigene fungieren, wissen wir seit den Arbeiten von Jakobsthal, Landsteiner, Porges-Meier, Liefmann, Friedemann, P. Schmidt, daß Globulinvergrößerungen der Komplementbindung zugrunde liegen. Dabei ist es noch unentschieden, ob die aus der Mischung Extrakt + Patientenserum hervorgehenden Flocken direkt oder erst indirekt durch Erzeugung von Globulinfällungen in dem aktiven Meerschweinchen Serum das Komplement binden.

Opsonine:

Man stellt sich die Opsonine vor als eine Art Antikörper, welche in frischen Körpersäften, besonders im frischen Serum vorwiegend, die Bakterien so alterieren und präparieren, daß sie von den Leukocyten leichter und in verstärktem Maße gefressen werden können. Eine genauere Vorstellung von der Art der Alteration, welche die Bakterien unter dem Einfluß der Opsonine erleiden, hat man nicht; man nimmt nur an, daß die Veränderungen sich an der Oberfläche (Membran) der Bakterien abspielen.

Wenn man nun bedenkt, daß beim opsonischen Versuch Bakterien, frisches Serum und Leukocyten zusammengebracht werden, so muß man auf Grund unserer Feststellung einer sichtbaren Ausflockung frischer Sera durch Bakterien annehmen, daß auch hier das Primäre eine Ausflockung des Serums sein wird, in der Weise, daß die ausgeflockten Serumglobuline die Bakterien umlagern und umhüllen. Das Sekundäre wäre dann, daß die so mit Globulinen umhüllten Bakterien in verstärktem Maße von den Leukocyten aufgenommen werden, und zwar geschieht dies teils, weil durch diese Umhüllung vielleicht aggressivartige Stoffe der Bakterien neutralisiert werden, teils, weil ausgeflockte Serumglobuline wie überhaupt „denaturiertes“ oder „entmisches“ Serum (Plasma und Blut) die Leukocyten stark anlocken und zu vermehrter Tätigkeit anregen. Ich erinnere nur an die Organisation der Thromben, welche darauf beruht, daß das ausgefallene Fibrin (also auch ein Blutglobulin) eine stark leukotaktische Wirkung

auf die Leukocyten ausübt, sodaß sie in das Gerinnsel hineinwandern und dasselbe auffressen und auflösen. Ich erinnere ferner an die von Bürger und mir nachgewiesene stark leukotaktische Wirkung von art- und körpereigenem denaturiertem und entmischem Serum (ausgefällte Serumglobuline) sowie an die Tatsache, daß das Anaphylatoxin, welches ja — wie wir jetzt wissen — durch eine Flockungsphase der Serumglobuline charakterisiert ist, stark entzündungserregend, also leukocytenanlockend wirkt (Friedberger sowie Dold und Rados). Die Unterschiede in dem Verhalten der verschiedenen Bakterienarten gegenüber der Opsoninwirkung könnten zwanglos auf die Unterschiede ihrer Oberflächenbeschaffenheit, welche die Ausflockung der Sera entscheidend beeinflusst, zurückgeführt werden.

Und der Unterschied zwischen Normalen und Kranken (Nichtinfizierten und Infizierten) bestünde nur darin, daß infolge der Anwesenheit von gewöhnlichen Immunkörpern im Krankenserum in der Zeiteinheit eine stärkere Ausflockung von Globulinen statt hat als im Normalserum, mit anderen Worten, daß im Krankenserum ein stärkerer leukocytärer Reiz entsteht als im Normalserum.

So gelangen wir, ausgehend von der Beobachtung, daß Bakterien unter gewissen Bedingungen im Serum sichtbare Ausflockung hervorrufen, zu einer einfacheren und einheitlicheren Auffassung einiger bisher als sehr verschieden betrachteten Immunitätserscheinungen.

Zusammenfassung:

1. Die bei der Anaphylatoxinbildung von mir beobachtete Ausflockung der Sera durch Bakterien hat eine allgemeinere serolytische Bedeutung, indem der gleiche Vorgang sich überall da abspielt, wo geeignete Bakterien mit frischen Körpersäften (Seren) in Berührung kommen, also außer bei der Anaphylatoxinbildung auch bei der Normalagglutination, bei der bactericiden (bakteriolytischen) Reaktion, bei der Komplementinaktivierung durch Bakterien wie überhaupt bei der Komplementbindungsreaktion mit Bakterien als Antigen, sowie bei der opsonischen Reaktion.

2. Bei der sogenannten Normalagglutination handelt es sich um eine Ausfällung gewisser labiler Quoten der Serumglobuline. Die ausgeflockten, zu Boden sinkenden Massen bestehen in der Hauptsache nicht aus zusammengeballten Bakterien, sondern aus ausgefälltem Serumweiß.

3. In ähnlicher Weise bestehen die bei der bactericiden (bakteriolytischen) Reaktion in vitro auftretenden geflockten Massen in der Hauptsache nicht aus Bakteriengranula, sondern aus ausgefälltem Serumweiß. Die Ausflockung der Serumglobuline ist der erste Akt der bakteriolytischen Reaktion.

4. Die vielfach geäußerte Vermutung, daß die Komplementinaktivierung durch Bakterien, durch Cobragift, und die im salzarmen Medium, sowie die Komplementbindungsreaktionen überhaupt durch Globulinveränderungen vermittelt würden, wird durch die unter den genannten Bedingungen seroskopisch tatsächlich nachweisbare Ausflockung der Sera als richtig bewiesen.

5. Auch bei der opsonischen Reaktion wird es zunächst zu einer von der Oberflächenbeschaffenheit der Bakterien abhängigen Ausflockung von Serumglobulinen kommen, welche die Bakterien umhüllen und einen vermehrten chemotaktischen Reiz auf die Leukocyten ausüben. In dem (Immunkörper enthaltenden) Krankenserum wird diese Flockung der Globuline rascher und stärker auftreten als im Normalserum; daher die stärkere Phagocytose.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von Dr. A. Laqueur, Berlin.

Die Methode der direkten mikroskopischen Beobachtung der Blutcapillaren der menschlichen Haut, die von E. Weiß eingeführt wurde, hat bereits auch in der physikalischen Therapie Verwendung gefunden. O. Bruns und F. König (1) studierten das Verhalten der Capillarschleifen am Nagelfalz bei kalten und warmen Bädern und insbesondere auch bei der „Reaktion“ nach kühlen Wasser- und Kohlensäurebädern.

Unter ihren Schlußfolgerungen ist hervorzuheben, daß bei Hautrötung durch Wärmereize die Strömung in den Hautcapillaren beschleunigt ist und beschleunigt bleibt, und daß die Winternitzsche Auffassung von einer Stromverlangsamung und Stase nach Hitzereizen (sogenannte passive Hyperämie) somit nicht zu Recht besteht. Das Bestehen solch einer passiven Hyperämie nach Wärmeprozessen ist übrigens seit langem bereits von Bier in all seinen einschlägigen Arbeiten bestritten worden. Bei Kältereizen und bei kühlen Kohlensäurebädern fanden Bruns und König die Capillardurchblutung während der reaktiven Rötung gleichfalls regelmäßig beschleunigt.

Die Frage der Beeinflussung der Blutzusammensetzung durch WärmeprozEDUREN ist neuerdings von Gregor Gordon (2) im Tierexperiment studiert worden. Es fand sich dabei nach Heißluftkastenbädern eine Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen im Capillarblute des Rumpfes (Rückenhaut), während die Zahl der Erythrocyten in den Capillaren des Ohrs, das mit dem Kopfe außerhalb des Heißluftkastens blieb, nicht verändert war. Nach entsprechenden Dampfkastenbädern fehlte dagegen die Vermehrung der Erythrocytenzahl im Capillarblute der Rückenhaut. Daraus schließt der Verfasser, daß die nach Heißluftbädern gefundene Vermehrung hauptsächlich auf einer Eindickung des Blutes durch Wasserverlust beruht, die in den Dampfkastenbädern fehlt. Dem entsprechen auch die Befunde früherer Autoren, daß nach heißen Wasserbädern im Gegensatz zu sonstigen Schwitzprozeduren die Zahl der roten Blutkörperchen nicht vermehrt ist. Hingegen fand Gordon, daß nach einer Serie sowohl von Heißluft- wie von Dampfkastenbädern die Gesamtzahl der roten Blutkörperchen im Capillarblute eine Erhöhung erfährt, was eine Bestätigung der klinischen Erfahrungen (Räbiger u. a.) von der Anregung der Blutbildung durch Kuren mittels derartiger WärmeprozEDUREN bedeutet.

Als Nebenbefund seiner Untersuchungen führt Gordon an, daß im Laufe der Wärmeversuche eine Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes aus den erwärmten Stellen stattgefunden hat. Nonnenbruch und Szyzka (3) konstatierten nach Diathermie der Milz ebenfalls eine erhebliche Beschleunigung der Blutgerinnung, die auf eine Vermehrung des Fibrinferments im Blute zurückzuführen ist. Die genannte Wirkung dauerte jeweils längstens zwei Stunden an, Röntgenbestrahlung der Milz zeigte einen ähnlichen Effekt.

Über die Einwirkung äußerer lokaler Wärmeapplikationen auf die Funktion des Magens hat M. Lüdén (4) beachtenswerte Untersuchungen mitgeteilt. Zunächst wurde der Einfluß von äußerer Erwärmung (Kataplasmen, Stangerotherm, Diathermie) auf die Innentemperatur des Magens mittels der Siemens-Halskeschen elektrischen Meßvorrichtung studiert. Es ergab sich, daß alle drei Prozeduren, auf die Magengegend angewandt, die Innentemperatur des Magens deutlich erhöhen; die Kataplasmen um etwa 1°, der Stangerotherm (elektrisches Wärmekissen) um höchstens 0,8°, während sich mit der Diathermie Temperaturerhöhungen bis zu 2,1° erzielen ließen. Hierbei ging die Temperaturerhöhung im Mageninnern mit der bei der Diathermie verwandten Stromstärke parallel. Die Versuche von Fürstenberg und Schemel (5), welche seinerzeit ergaben, daß sehr hohe Stromstärken die Innentemperatur des Magens weniger erhöhen als mittlere Stromintensitäten, konnten also nicht bestätigt werden.

Die von Zondek (6) eingeführte Methode der Tiefenthermometrie durch Einbringung eines kleinen Thermometers in die Muskulatur ist von diesem Autor bereits auch zum Studium einzelner physikalischer Prozeduren benutzt worden; es ergab sich unter anderem eine erhebliche Tiefenwirkung nach Auflegen eines Eisbeutels. Dagegen ist die reaktive Erwärmung der Haut nach Applikation des Eisbeutels eine weniger große, als nach Vereisung mit dem Äthylchlorid-Spray.

Eine neue Theorie über den Wärmehaushalt, die speziell auch für die physikalische Therapie von Bedeutung ist, wurde vor kurzem von Strecker (7) aufgestellt. Nach Strecker ist beim Warmblüter im Gegensatz zum Poikilothermen die Wärmebildung, welche zur Aufrechterhaltung der gleichmäßigen Körpertemperatur notwendig ist, nicht nur lediglich eine Folge der Stoffwechselvorgänge (Verbrennungen), sondern auch das Produkt einer spezifischen Leistung, die der Verfasser den aktiven Wärmestrom nennt. Diese aktive Wärmebildung hat einmal die Aufgabe, für die Lebensprozesse eine bestimmte Energiemenge zu liefern, dann aber auch vor allem die produzierte Energie gegenüber äußeren physikalischen Einflüssen festzuhalten. Dazu ist ein permanenter Ausgleich des Wärmestroms mit den physikalischen Einflüssen der Umgebung notwendig; ist dieser Ausgleich gestört, so kommt es zu Erkrankungen; so liegt der Erkältung eine derartige Störung des Wärmeausgleichs zugrunde. Daraus ergibt sich die große Bedeutung der Bettruhe oder vielmehr der Bettwärme in der Behandlung derartiger Störungen.

Eine besondere Anwendung seiner Theorie findet Strecker bei der Pathologie und Therapie der Tuberkulose (7a). Während bei akuten Infektionskrankheiten der Körper durch vermehrte Wärmeenergie (Fieber) mit den Krankheitsregnern fertig zu werden sucht, ist dies bei der schleichen, nicht aktiven Form der Tuberkulose nicht genügend möglich, namentlich auch, weil beim Habitus phthisicus die aktive Wärmebildung oft vermindert ist. Um nun genügend Wärmeenergie zur Bekämpfung der Infektion selbst bei solchen Individuen freizumachen beziehungsweise zu ersparen, hat die Therapie bei der Tuberkulose verschiedene Wege eingeschlagen. Vor allem muß durch Bettruhe, Aufenthalt in trockenem oder warmem Klima der Wärmeverlust vermindert, durch Einlagerung von Fett, die durch eine entsprechende Diätur zu erzielen ist, der physikalische Ausgleich durch die Haut herabgesetzt werden. Die diätetische Behandlung hat außerdem den Zweck, eine vermehrte Energiezufuhr zur Wärmebildung zu bewirken; dasselbe Ziel verfolgen therapeutische Maßnahmen, wie Bestrahlungen und Sonnenkuren. Indirekt wird auch durch roborierende hydro- und balneotherapeutische Maßnahmen die Wärmeströmung angeregt. Die Hydrotherapie hat außerdem die Aufgabe, durch Abhärtung der Hautoberfläche diese gegenüber äußeren Wärmeunterschieden weniger empfindlich zu machen und somit unnütze Wärmeverluste zu vermeiden.

Um die Bettruhe im Sinne der Wärmeersparnis noch wirksamer zu machen, hat Strecker ein besonderes Wärmebett konstruiert (7b), in dem durch Zuführung von erhitzter Luft oder durch Heizung auf elektrischem Wege die Innenluft eines über den Körper gestülpten Kastens auf gleichmäßig warmer Temperatur erhalten wird.

Praktisch sehr beachtenswerte Winke enthält ein Aufsatz von Tobias (8) über die Hydrotherapie des Praktikers in der Behandlung der Schlaflosigkeit. Tobias unterscheidet darin prinzipiell eine passive und eine aktive Methode. Die passive oder symptomatische Methode besteht in Anwendung geeigneter hydrotherapeutischer Maßnahmen mehr oder minder unmittelbar vor dem Schlafengehen. Diese zerfallen wieder in ermüdende Allgemeinprozeduren, wie lauwarme Vollbäder mit oder ohne aromatischen Zusatz, sowie trockene oder feuchte Ganz- oder Teilpackungen, und in ableitende Prozeduren, wie kurze kalte Fußbäder, warme Fußbäder, warme Sitzbäder von 15–20 Minuten Dauer, eventuell mit Fichtennadelzusatz. Der aktive Weg zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit besteht darin, den Körper anzuregen und zu kräftigen und dadurch indirekt zu wirken. Im Laufe des Tages applizierte Halbbäder, Kohlensäurebäder (wie Referent hinzufügen möchte, auch Sauerstoff- oder Luftperlbäder) erfüllen am besten diesen Zweck.

Eine neue Art von Gasbädern ist von L. Sarason in Form der sogenannten Hygnatbäder in die Therapie eingeführt worden, bei welchen durch Zusatz geeigneter Chemikalien zum Badewasser Wasserstoffbläschen im Badewasser erzeugt werden. Nach Hans Lewin (9) besteht die Wirkung dieser Bäder auf die Blutzirkulation darin, daß im lauwarmen Hygnatbade eine Kontraktion der Gefäße der äußeren Haut erfolgt, ebenso im warmen Bade von 37–38°, während im kalten Hygnatbade sich die Hautgefäße abwechselnd kontrahieren und erweitern, sodaß hier eine ähnliche Wirkung wie unter einer Wechseldusche besteht. Im übrigen ist nach dem Gesagten die Wirkung der Hygnatbäder derjenigen der Sauerstoff- oder Luftperlbäder ähnlich, der Wirkung der Kohlensäurebäder dagegen entgegengesetzt. Subjektiv ruft das Hygnatbad das Gefühl der Erfrischung und Kräftigung hervor.

Die Kohlensäurebäderwirkung ist von v. Dal-mady (10) neuerdings namentlich im Hinblick auf das physikalische Verhalten der Kohlensäuregasbläschen studiert worden. Unter den Resultaten ist hervorzuheben, daß die Kohlensäurebläschen im Bade besonders an den Mündungen der Hautdrüsen sitzen und die Kohlensäure in den Ausführungsgängen dieser Drüsen unter erhöhtem Druck steht. Durch diesen Mechanismus wird die Resorption der Kohlensäure durch die Haut, die ja längst einwandfrei nachgewiesen ist, erleichtert. Die Wärmeabgabe des Körpers ist im Kohlensäurebade, trotz der isolierenden Wirkung der Gasschicht, größer als im ge-

wöhnlichen Wasserbade. Die Existenz von halbgebundenen (nicht in Bläschenform befindlicher) Kohlensäure wird von dem Verfasser bestritten, sodaß in dieser Hinsicht kein Unterschied zwischen natürlichen und künstlichen Bädern besteht.

Bei einem recht lesenswerten Überblick über den heutigen Stand der Radiumemanationstherapie teilt Engelman (11) unter anderem Versuche mit, die er bei Menschen und Tieren über das Verhalten der Blutcirculation und der Herzarbeit in radiumemanationshaltigen Bädern angestellt hat. Es ergab sich dabei, daß der Blutdruck in indifferenten emanationshaltigen Bädern fast durchweg sinkt, was bei entsprechenden einfachen Wasserbädern nicht in diesem Maße der Fall ist. Auch die Pulsfrequenz wird in radioaktiven Bädern regelmäßig stärker verlangsamt als in einfachen Süßwasserbädern. Jedenfalls vertritt Engelman die Ansicht, daß Radiumemanationsbäder von 34° C und bis 60 000 Mache-Einheiten Stärke direkt herz- und gefäßschonend wirken und somit bei entsprechenden Erkrankungen indiziert seien.

Über die Wirkungsweise der künstlichen Höhensonne sind seit Jahresfrist eine ganze Anzahl beachtenswerter Publikationen erschienen. Entgegen früheren Anschauungen haben Margarethe Levy (12) und Gassul (13) in Tierversuchen nachweisen können, daß dem Lichte der künstlichen Höhensonne, allerdings bei Anwendung sehr starker Dosen, eine deutliche Tiefenwirkung zukommt. Die Autoren fanden bei entsprechend bestrahlten Mäusen zum Teil erhebliche Veränderungen an der Milz, der Leber, Niere, der Lunge und auch an der Darmwand. Die Veränderungen bestanden in Zellinfiltrationen, Hyperämie, lokalen Blutungen und selbst Nekrosen. Daß es sich hierbei um direkte Tiefenwirkungen handelte, zeigt die Beobachtung Gassuls von stärkeren Veränderungen an denjenigen Darmschlingen, die dem Lichte zugewandt lagen. Von praktischem Interesse ist ferner die Mitteilung Gassuls (14), daß jene Wirkungen sich in erheblich kürzerer Bestrahlungszeit als sonst erzielen ließen, wenn die Versuchstiere zum Zwecke der Sensibilisierung jeweils vor der Bestrahlung eine Injektion einer 1%igen Eosinlösung erhalten hatten. Zur Erklärung dieser Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen bezieht sich Gassul (15) auf die Theorie von Goldstein von der Verwandtschaft aller unsichtbaren Strahlengattungen, und er nimmt eine Transformation der Ultraviolettstrahlen im lebenden Gewebe an, welche auch den kurzwelligen Strahlen ein tieferes Eindringen in den Organismus ermöglicht.

In derselben Arbeit wendet sich Gassul gegen eine Publikation von Hans Hase (16), der den Verlauf der experimentellen inneren Tuberkulose bei Meerschweinchen durch Höhensonnenbestrahlung unbeflußt fand. Die hierbei zur Impfung der Tiere angewandte Dosis von Tuberkelbacillen hält Gassul für viel zu hoch und führt demgegenüber die im Jahre 1915 von Rohde (17) angestellten Versuche an, der bei mit tuberkulösem Sputum geimpften Meerschweinchen der Ausbruch einer Allgemeininfektion durch Höhensonnenbestrahlung verhindern konnte.

Über den Einfluß des ultravioletten Lichtes auf den intermediären Eiweißstoffwechsel berichtet Paul Liebesny (18). Bei Anwendung großer Lichtdosen konnte an Hunden eine deutliche Beeinflussung des Eiweißstoffwechsels in dem Sinne nachgewiesen werden, daß die Stickstoffausscheidung ebenso wie die Ausscheidung von Schwefel und Kreatinin während der Bestrahlungsperiode sank. Es fand also unter dem Einfluß der Belichtung ein N-Ansatz statt. Ähnliche Befunde waren auch schon bei der natürlichen Sonnenbelichtung im Hochgebirge von Durig und Jaquet erhoben worden.

Daß die Stoffwechselwirkung der Hochgebirgssonne tatsächlich in vieler Beziehung auf ihrem Gehalte an Ultraviolettstrahlen beruht, geht auch aus Versuchen von Frenkel-Tissot (19) in St. Moritz hervor, die an hyperglykämischen Individuen angestellt wurden. Es zeigte sich dabei, daß der Blutzuckergehalt sowohl unter der natürlichen Sonnenlichtbestrahlung wie unter der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne sank; also auch hier wieder waren die ultravioletten Strahlen das Wirksame. Reine Hyperthermie, verursacht durch Behandlung im Glühlichtbade, ergab viel ungleichere Resultate bei Hyperglykämikern, wenn auch hier im allgemeinen eine Tendenz zum Absinken des Blutzuckers sich zeigte.

Diesen Resultaten sowie vielfachen klinischen Beobachtungen steht gegenüber die Ansicht von E. Kisch (20), daß der Heileffekt der natürlichen Sonne hauptsächlich auf der Hyperämiewirkung der Lichtwärmestrahlen und nicht auf der Wirkung der Ultraviolettstrahlen beruhe. Allgemeinere Zustimmung dürfte hingegen E. Kisch mit seiner Anschauung finden, daß die Pigmenterzeugung zu einem wesentlichen Teil durch die Wärmestrahlen des Sonnenlichtes hervorgerufen wird. Daß den Wärmestrahlen solche pigmentbildenden Eigenschaften zukommen, zeigt auch die starke Pigmentierung der Haut, die unter der intensiven Einwirkung von örtlichen Heißluftbädern oder heißen Kompressen häufig zustande kommt.

Über den Einfluß der ultravioletten Strahlen auf das Blut berichtet K. Traugott (21). Es fand sich in seinen Versuchen eine regelmäßige, wenn auch nur vorübergehende Vermehrung der Leukocyten, welche alle Qualitäten der weißen Blutkörperchen in gleichem Maße betraf. Die Zahl der roten Blutkörperchen blieb dagegen unbeeinflusst. Die Gerinnungszeit des Blutes wird durch Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne verkürzt, die Zahl der Blutplättchen nimmt zu.

Zur Erklärung der Allgemeinwirkung der künstlichen Höhensonne, insbesondere bei infektiösen Prozessen, ist von Bedeutung die von Bloch zuerst aufgestellte und von Erich Hofmann (22) weiter aufgenommene Theorie, daß die Haut ein wichtiger Sitz der Bildung von spezifischen Immunstoffen ist. Diese auch als Esophylaxie bezeichnete Funktion der Haut kann, wie E. Hofmann hervorhebt, durch Höhensonnenbestrahlung zu verstärkter Tätigkeit angeregt werden und so den Körper in seinen Abwehrmaßnahmen gegenüber den Infektionen unterstützen. W. Krebs (23) weist darauf hin, daß auch eine Reihe von anderen physikalischen Prozeduren, wie hydrotherapeutische Abhärtungsmaßnahmen, balneologische Einwirkungen, Schwitzprozeduren und insbesondere auch Glühlichtbäder, bei denen langwellige Wärmestrahlen tief in die Haut eindringen, zur Unterstützung der Esophylaxie von großer Bedeutung sind.

Unter den praktischen Mitteilungen über Indikationen und Erfolge der Höhensonnenbehandlung stehen immer noch diejenigen, die sich auf die Tuberkulosebehandlung beziehen, im Vordergrund des Interesses. Was zunächst die Lungentuberkulose betrifft, so neigt jetzt die Mehrzahl der Autoren, wie z. B. v. Sohlern (24) und Traugott (25) der Ansicht zu, daß eine objektive Beeinflussung des Prozesses durch die Höhensonnenbestrahlung nicht stattfindet, subjektive Besserungen aber in Form der Hebung des Appetits, des allgemeinen Kräftezustandes usw. aber möglich sind. A. Baeumeister (26) ist der Ansicht, daß bei der Lungentuberkulose die künstliche Höhensonne weniger wirksam ist als die natürliche Sonnenbestrahlung, daß aber die Höhensonne wegen ihrer aktiv immunisatorischen Eigenschaften eine wichtige Ergänzung der sonstigen Therapie, insbesondere auch der von ihm bei Lungentuberkulose viel geübten Röntgenbestrahlung bildet.

Hingegen ist die Wirksamkeit der Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne bei der chirurgischen Tuberkulose auch durch neuere Arbeiten bestätigt worden. So hebt R. Hamburger (27) die günstigen Erfolge hervor, die damit bei der Drüsen-, Knochen- und Bauchfelltuberkulose der Kinder erzielt worden sind. Er skizziert recht treffend die Indikationen der künstlichen Höhensonne im allgemeinen bei solchen Krankheiten an, bei welchen an sich schon die Möglichkeit einer spontanen Heilung besteht, aber die natürlichen Heilkräfte des Körpers einer Unterstützung und Anregung bedürfen. Auch I. Kopp (28) tritt für die Höhensonnenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose ein und hält diese Therapie, abgesehen von der Lymphdrüsentuberkulose, der Röntgenbehandlung für überlegen. Bei skrophulösen Augenkrankheiten hat A. Passow (29) durch Allgemeinbestrahlung, zuweilen auch verbunden mit Lokalbestrahlung des Auges, sehr gute Erfolge erzielt. Die Lokalbestrahlung wurde entweder mit einer Uviolampe oder ebenfalls mittels der künstlichen Höhensonne ausgeführt, wobei aber die äußersten Ultraviolettstrahlen durch einen Uviolfilm abfiltriert wurden.

Vom allgemeinen Standpunkte beachtenswert sind die Beobachtungen, die F. Brüning (30) bei der Sonnenbehand-

lung der chirurgischen Tuberkulose in einem Konstantinopler Lazarett gemacht hat. Während bei Lymphdrüsen-tuberkulose und bei tuberkulöser Peritonitis die Resultate gut waren, versagte das Verfahren bei der Knochen- und Gelenktuberkulose. Brüning führt dieses Versagen auf die mangelhafte Ernährung der in Betracht kommenden Patienten zurück. Eine ausreichende Ernährung ist bei einer Sonnenkur nicht zu entbehren; außerdem aber ist die Wirksamkeit der Tieflandsonne derjenigen der Hochgebirgssonne bei der Tuberkulose doch unterlegen. Diesen Standpunkt vertritt auch Bach (31).

Mittels Allgemeinbestrahlung durch Bogenlampen von hoher Stromstärke, deren Licht reich an ultravioletten Strahlen ist, hat Biegvad (32) in Kopenhagen bei Kehlkopftuberkulose auch in schweren Fällen gute Erfolge erzielt. Dieselbe Therapie hat sich einem anderen Kopenhagener Autor, Ole Strandberg (33) bei Lupus der Nase und des Larynx, sowie auch beim allgemeinen Lupus vulgaris gut bewährt.

Von sonstigen neueren Indikationen der Höhensonnenbehandlung seien die von v. Sohlern (l. c.) bei Menstruationsstörungen damit erzielten Resultate erwähnt (Beförderung der menstruellen Blutungen bei Dysmenorrhöe und Amenorrhöe). Auch beim Asthma bronchiale, bei Emphysem und Bronchitis hat sich diesem Autor die Quarzlampenbestrahlung erfolgreich erwiesen. Beim Rheumatismus hingegen waren die Erfolge unsicher. R. Hamburger (l. c.) sah beim Bronchialasthma der Kinder keine eindeutigen Resultate. Beim Keuchhusten hat ihm die Methode versagt. Zur Behandlung des Heuschnupfens hat Heermann (34) eine Kombination von Quarzlichtbestrahlung mit lokaler Hochfrequenzbehandlung der Nasengegend empfohlen. Nach den Erfahrungen des Referenten bei diesem Leiden scheint aber gleichfalls das Quarzlicht hierbei der wirksame Faktor zu sein. Über äußerst günstige Erfolge der Höhensonnenbestrahlung in der Therapie der Rachitis berichtet Huldshinsky (35). Es konnte dabei in Röntgenbildern der Einfluß der Bestrahlung auf die Beförderung der Knochenbildung sehr schön nachgewiesen werden.

Über die Lichtbehandlung bei Geschlechtskrankheiten hat Breiger (36) auf Grund einer langjährigen Erfahrung kurz vor seinem Tode berichtet. Er empfiehlt bei der Lues die Kombination einer Quecksilberkur (wobei geringe Dosen von Hg. angewandt werden) mit allgemeiner Lichtbestrahlung, welche letztere wegen der Anregung der immunisatorischen Tätigkeit der Haut von großer Bedeutung ist. Aus dem genannten Grunde ist auch bei sonstigen Hautleiden, z. B. bei Psoriasis oder bei Furunkulose die Allgemeinbestrahlung der örtlichen Bestrahlung stets vorzuziehen. Bei der chronischen Gonorrhöe hat Breiger mit blauer Bogenlichtbestrahlung gute Erfolge erzielt.

Eine der Ultraviolettbestrahlung entgegengesetzte Behandlungsform, nämlich die Bestrahlung mit reinen roten, langwelligen Strahlen hat Nagelschmidt (37) praktisch ausprobiert. Als Lichtquelle diente ihm dabei eine Neonlampe, welche hellrotes, ganz kaltes Licht aussendet, das frei ist von allen chemisch aktiven Strahlengattungen. Die therapeutische Wirkung dieses Lichtes läßt sich als sedative, entzündungshemmende, juckreiz- und schmerzlindernde charakterisieren. Dementsprechend wurden bei Hautentzündungen, bei generalisierter Vaccine, bei Furunkulose, Akne, sowie bei Neuralgien mannigfacher Art gute Erfolge mit der Rotlichtbestrahlung erreicht. In der neuesten Auflage seines Lehrbuchs der Quarzlichtbestrahlung hat aus ähnlichen Erwägungen auch F. Thedering (38) die Rotlichtbehandlung, die er, ebenso wie Nagelschmidt, im Dunkelmraum anwendet, zur Behandlung von Reizzuständen der Haut, wie akuten nässenden Ekzemen, Sonnenbrand, Pemphigus usw., empfohlen.

Unter neueren Indikationen der Diathermiebehand-

lung sei die Anwendung dieses Verfahrens bei Pernionen genannt, die Grünbaum (39) wegen der circulationsbefördernden Eigenschaften der Diathermie empfiehlt. Aus demselben Grunde hat Grünbaum auch bei intermittierendem Hinken die Diathermiebehandlung mit gutem Erfolge angewandt (40). In der Behandlung von Schußneuritiden mittels Diathermie erzielten Schwalbach und Bucky (41) günstige Resultate.

Zur Technik der allgemeinen Diathermie hat Kowarschik (42) ein Verfahren angegeben, das geeignet ist, kompliziertere Methoden, und namentlich auch das hierzu früher verwandte Kondensatorbett, zu ersetzen. Es wird dabei einfach der entkleidete Patient auf drei große Plattenelektroden gelegt, die in gleichen Abständen unter dem Körper verteilt sind und von denen die mittlere an den einen Pol, die obere und untere an den zweiten Pol des Diathermieapparats angeschlossen sind. Eine allgemeine Erwärmung des ganzen Körpers läßt sich dabei mit einer Stromstärke von nur 2—2,5 Ampère erreichen.

Daß sich durch Diathermie der Milzgegend die Blutgerinnungszeit verkürzen läßt, wie Nonnenbruch und Szyska (l. c.) fanden, wurde bereits früher erwähnt. Den Vorschlag, durch örtliche Anwendung der Diathermie die Resistenz der Gewebe gegenüber dem Carcinom zu unterstützen, hat A. Teilhaber (43) auch neuerdings wieder aufgenommen, nachdem er ihn schon früher vertreten hatte. Die Diathermie soll hierbei die Aufgabe haben, im Gegensatz zu den Röntgenstrahlen, welche neben den Carcinomzellen auch die Schutzkräfte des Organismus schädigen, diese Kräfte durch Anregung einer örtlichen Entzündung (Vermehrung der Rundzellen) zu unterstützen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen aus dem Gebiete der Mechanotherapie. Für eine bessere Ausbildung von Ärzten und Laien in diesem Fache sind F. Kirchberg (44) und H. Adam (45) in beachtenswerten Ausführungen eingetreten. W. Smitt (46) berichtet über die von ihm geleitete und begründete sächsische Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden, welche in großem Umfange der Ausbildung von Ärzten und ärztlichem Hilfspersonal nach schwedischem Muster dient. Von speziellen Mitteilungen aus diesem Gebiete seien genannt die Empfehlung der Atemübungen bei schrumpfenden Thoraxprozessen durch J. Zadek (47), und der Ceder-schöldschen Massage mittels intermittierenden Drucks, die G. B. Schmidt (48) bei einer Reihe von abdominellen Erkrankungen (Koprostase, Verwachsungen, alten Exsudaten, Reflexneurosen usw.) mit gutem Erfolge verwandte.

Literatur: 1. O. Bruns und F. König, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 1. — 2. Gregor Gordon, B. kl. W. 1920, Nr. 39. — 3. Nonnenbruch und Szyska, M. m. W. 1920, Nr. 37. — 4. M. Lüdin, Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 8, H. 1/2. — 5. Fürstenberg und Schmel, D. m. W. 1912, Nr. 38. — 6. Zondek, M. m. W. 1920, Nr. 36. — 7. Strecker, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 5. — 7a. Derselbe, ebenda, H. 6. — 7b. Derselbe, ebenda, H. 7. — 8. Tobias, ebenda, Bd. 24, H. 3. — 9. H. Lewin, ebenda, Bd. 24, H. 1. — 10. v. Dalmady, ebenda, Bd. 24, H. 4—5. — 11. Engelmann, Kreuznacher Radiolog. Mitteilungen 1920. — 12. M. Levy, Strahlenther., Bd. 9, H. 2. — 13. Gassul, ebenda, Bd. 9, H. 1. — 14. Derselbe, ebenda, Bd. 10, H. 2. — 15. Derselbe, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 5. — 16. Hans Hase, ebenda, Bd. 24, H. 2. — 17. Rohde, Strahlenther., Bd. 5. — 18. P. Liebesny, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 5. — 19. Frenkel-Tissot, D. Arch. f. klin. M., Bd. 133, H. 5—6. — 20. E. Kisch, Strahlenther., Bd. 10, H. 1. — 21. K. Traugott, M. m. W. 1920, Nr. 12. — 22. Erich Hoffmann, D. m. W. 1919, Nr. 45. — 23. W. Krebs, ebenda 1920, Nr. 31. — 24. v. Sohlern, Ther. d. Geg. 1920, Nr. 8. — 25. K. Traugott, Ther. Halb. Mh. 1920, H. 13. — 26. A. Bacmeister, Strahlenther., Bd. 9, H. 2. — 27. R. Hamburger, D. m. W. 1920, Nr. 6. — 28. J. Kopp, W. m. W. 1920, Nr. 3. — 29. A. Passow, M. Kl. 1919, Nr. 51. — 30. F. Brüning, D. m. W. 1920, Nr. 1. — 31. Bach, ebenda 1920, Nr. 29. — 32. Biegvad, ebenda 1920, Nr. 23. — 33. O. Strandberg, Strahlenther., Bd. 10, H. 1. — 34. Heermann, D. m. W. 1920, Nr. 8. — 35. Huldshinsky, ebenda 1919, Nr. 26. — 36. Breiger, M. m. W. 1920, Nr. 35. — 37. Nagelschmidt, B. kl. W. 1920, Nr. 33. — 38. F. Thedering, Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin, 8. Aufl. 1919. — 39. Grünbaum, W. kl. W. 1920, Nr. 1. — 40. Derselbe, ebenda 1920, Nr. 43. — 41. Schwalbach und Bucky, M. m. W. 1920, Nr. 37. — 42. Kowarschik, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 4. — 43. A. Teilhaber, M. m. W. 1919, Nr. 44. — 44. F. Kirchberg, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 24, H. 7. — 45. H. Adam, ebenda, Bd. 24, H. 4. — 46. W. Smitt, ebenda, Bd. 24, H. 8. — 47. J. Zadek, Ther. d. Geg. 1919, H. 12. — 48. G. B. Schmidt, M. m. W. 1919, Nr. 47.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Zeitschrift*.)**Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 47.**

P. Uhlenhuth (Dahlem-Berlin) und Th. Messerschmidt (Hannover): **Zur experimentellen Chemotherapie der Typhusbacillenträger und der Gallenblaseninfektionen.** Nach einem auf der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena am 10. September 1920 gehaltenen Vortrage. (Vorgetragen von Messerschmidt.)

Franz Breslauer-Schück (Berlin): **Funktionelle Beeinflussung des Gehirns mittels direkt eingespritzter Substanzen.** Nach einem Vortrage in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 20. Oktober 1920.

W. Mintz (Riga): **Operative Eingriffe bei Kardiospasmus und Megalösophagie.** Bei reinem Kardiospasmus bewährte sich die Durchschneidung der spastisch kontrahierten Muskelschichten, bei Megalösophagie und sekundärem Ventilverschluß oberhalb des Zwerchfellkanals dagegen ein Verfahren, das in hoher Auslösung des supradiaphragmalen und diaphragmalen Ösophagusabschnittes mit nachfolgender manueller Erweiterung des Zwerchfellkanals bestand.

Willy Pfeiffer (Frankfurt a. M.): **Das Jacobson-Holzknechtsche Phänomen bei einseitiger Bronchostenose durch Fibrom und seine künstliche Erzeugung.** Wenn das Symptom auch nicht pathognomonisch für einseitige Bronchostenose ist, so hat es sich doch als wertvoller diagnostischer Fingerzeig zur Vornahme der Bronchoskopie bewiesen.

Hugo Laurell (Upsala): **Über den sogenannten Kaskadenmagen.** Es gibt normale Kaskadenmagenformen, durch gasgefüllte Kolon hervorgerufene Formen und solche, die auf Ulcus, Narben- oder Strangbildungen beruhen.

R. Pfeiffer (Kassel): **Zur Dystrophia adiposo-genitalis (Infundibulumtumor).** Ausführliche Beschreibung eines Falles von sogenannter Hypophysengangsgeschwulst.

Ernst Lyon (Köln-Ehrenfeld): **Zur röntgenoskopischen Diagnose eitriger Prozesse unterhalb des Zwerchfells (subphrenischer, paranephritischer, Leberabsceß).** Vier Fälle werden beschrieben. Hingewiesen wird auf die Bedeutung der röntgenoskopischen Untersuchungsmethode für die Diagnose. Aber die Röntgendurchleuchtung ist nur ein Hilfsmittel.

Curt Harmening (Greifswald): **Über Hospitalismus in Säuglingsheimen.** Der Verfasser hat bisher unter seinen sämtlichen Säuglingen weder ausgesprochene noch leichtere Formen von Hospitalismus gesehen.

P. Reckzeh (Mülheim (Ruhr)): **Doppelseitiger Herpes zoster.** Das Leiden ist infektiöser oder toxischer Natur.

Felix Mendel (Essen): **Nochmals die Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.** Polemik gegen Ehrlich.

Eugen Jennicke (Eisenach): **Zur Ruhrepidemie in Thüringen.** Sie wurde durch Bacillenzwischenwirte aus französischen Gefangenenlagern eingeschleppt. Es fand sich nur der Ruhrerreger Bacillus Kruse. Die Ansteckungsgefährlichkeit war sehr groß.

Manfred Fraenkel (Berlin): **Die Bedeutung der heutigen Röntgenreize.** Die Strahlenbedeutung liegt nicht so sehr in der zerstörenden, als vielmehr in der aufbauenden, anreizenden Wirkung. In der Annahme, daß das Carcinom eine Allgemein Erkrankung sei, beruhend auf einem zu frühen regressiven Prozeß der Thymus-Schilddrüse und anderer endokriner Drüsen (Ovarien usw.), empfiehlt der Verfasser eine Anreizung dieser Drüsen durch Reizstrahlen. Dadurch wird das präcarcinomatöse Zellstadium und damit der Urgrund des Carcinoms beseitigt.

Rohleder (Leipzig): **Spanische Kurorte als Ersatz der Riviera.** Empfohlen werden vor allem die Kanarischen Inseln, besonders die Insel Teneriffa (namentlich der Ort Puerto Orotava). Das gleichmäßige, außerordentlich milde Klima ist eine Folge der Umpflügelung der Insel durch den Golfstrom.

Ludwig Joseph (Berlin): **Der jetzige Stand der Pathogenese und Behandlung der Otosklerose.** Übersichtsreferat.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden von Steindorff die Krankheiten der Augenlider. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 46.

A. Schittenhelm (Kiel): **Über Infektionen mit Bacillus enteritidis Breslau (zugleich ein Beitrag zur Frage der Paratyphus-B-Erkrankungen).** Mitteilung von vier Fällen, die hervorgerufen waren durch eine Fischvergiftung — nach dem Genuß von geräucherter Makrele — mit Breslaubakterien. Die Infektion damit zeigte gastroenteritischen und choleriformen Charakter. Auf der Höhe

der Erkrankung kam es zu einer toxischen Vasomotorenlähmung. Die Therapie besteht in: reichlicher Flüssigkeitszufuhr (subcutane und intravenöse Kochsalzinfusionen), Herz- und Gefäßmitteln (Campher, Coffein, Adrenalin, Strychnin), Reinigung des Magendarmkanals durch Spülungen, Toxinabsorption durch Bolus und Tierkohle. Der Paratyphus-B-Bacillus ist von dem Breslaubacillus zu unterscheiden.

H. Hetsch und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): **Biologische Eigenschaften der bei Wunddiphtherie gefundenen Diphtheriebacillen.** Vorgetragen auf der sechsten Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, Jena, 8. bis 10. September 1920.

A. Stoffel (Mannheim): **Deformitäten nach Nervenverletzungen und ihre Behandlung.** Nach einem Vortrage auf dem Orthopädeerkongreß in Dresden, Pfingsten 1920.

R. Geigel: **Das pulsierende Herz.** Dieses bedeutet immer, daß die Schnelligkeit der Füllung und Entleerung an den Vorhöfen und Kammern nicht gleichen Schritt hält.

R. Meißner (Breslau): **Zur Klinik des Mýxödemherzens.** Der Verfasser konnte die Zondeksche Beobachtung einer Dilatation des linken und rechten Herzens neben der trägen Herzaktion und Pulsverlangsamung sowie der günstigen Beeinflussung der Herzveränderungen durch Thyreoidin durchaus bestätigen.

F. K. Georgi: **Zur Frage der Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Auslockungsreaktion im Liquor.** Nach einem im März 1920 gehaltenen Vortrage in der Vereinigung Frankfurter Neurologen und Psychiater.

Arthur Schloßmann (Düsseldorff): **Zur Frage der Säuglingssterblichkeit in Anstalten.** In dem Säuglingsheim der Stadt Düsseldorf werden die Kinder, die der kommunalen Fürsorge anheimfallen, verwahrt. Es ist also eine Unterkunftsstelle für gesunde Kinder, kein Kinderkrankenhaus. Ein krankes Kind darf in eine solche Anstalt nicht aufgenommen werden. Erkrankt es dort, so ist es sofort in die Klinik überzuführen.

L. Meyer (Scheidegg): **Über den Einfluß des Höhenklimas auf das Blutbild.** Die Sonnenbestrahlung ist nicht der ausschlaggebende Faktor des Einflusses, den das Höhenklima auf die blutbildenden Organe ausübt. Eine Heilstätte in Höhenlage ist auch in sonnenarmen Zeiten einer solchen im Tiefland erheblich überlegen, allein durch ihren günstigen Einfluß auf die Anämie, als der gewöhnlichen Begleiterscheinung der Tuberkulose.

Walter Linhart (Graz): **Zur Kasuistik der Magenkolonfistel nach Gastroenterostomie.** In dem mitgeteilten Falle bestand eine Verbindung zwischen Kolon und Magen, eine Fistel, auf Grund eines Ulcus pepticum an der Stelle einer früher angelegten Gastroenterostomie. Durch Operation kam es zur Heilung.

Fuhlrott (Bonn): **Gehäuftes Auftreten von Herpes zoster.** Der Verfasser hat innerhalb weniger Tage zehn Kranke an Herpes zoster behandelt.

Kall (Nürnberg): **Akute Dermatitis, hervorgerufen durch Tragen eines neuen Bergstockes.** Sie trat an beiden Hohlhänden des Verfassers auf. Der Bergstock war mit einem braunen Lack oder Firnis überzogen.

K. Schramm (München): **Ein neuer Hohlmeißel.** Bei den bisher gebräuchlichen Hohlmeißeln beginnt schon nach einigen Hammerschlägen eine Drehbewegung des Hohlmeißels, die ihren Grund darin hat, daß die runde Schneide nach dem Locus minoris resistentiae auszuweichen versucht; die Sicherheit der Führung wird dadurch beeinträchtigt. Der beschriebene und abgebildete Hohlmeißel vermeidet diesen Uebelstand.

Richard Drachter (München): **Lungenstützfunktion.** Polemik gegen Brunner.

Kurt Klare (Scheidegg): **Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialanfängen nach Deycke-Mach.** Polemik gegen Ott.

M. H. Cassel (München): **Kann Deutschland sich selbst ernähren?** Deutschland kann um so mehr Menschen ernähren, je höher sein Anbau an Bodengewächsen mit hohem Reinnährwert — Zuckerrüben, Raps, Kartoffeln, Getreide — und je geringer sein Anbau an Futterpflanzen ist. Ein Hektar Futterpflanzen leistet nur ein Zehntel dessen an menschlicher Nahrung, was ein Hektar Zuckerrüben hervorbringt, und auch das nur bei Veredelung zu Milch, Kuh- und Kalbfleisch. Bei Veredelung zu ausgereiftem Ochsenfleisch ernährt ein Hektar Futterpflanzen nur einen halben Menschen. Das ist nur ein Vierzigstel der Nahrungsleistung eines Hektars Zuckerrüben und ein Zehntel der Leistung eines Hektars Getreide! Bei gleicher Ernte und

gleichen Anbauverhältnissen wie vor dem Kriege kann Deutschland bei rationeller Verwendung seiner Bodenerzeugnisse 95 Millionen Menschen ernähren.

C. v. Heß: Die praktisch wichtigsten tuberkulösen Erkrankungen am Auge. Vortrag im Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose in München. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 43 bis 47.

Nr. 43. Eberle: Aus der Praxis der Eigenblut- und der indirekten Fremdbluttransfusion bei akuten Blutverlusten. Bei schwersten Blutverlusten scheint die Transfusion von eigenem oder fremdem Blut noch lebensrettend wirken zu können, wo die Infusion von physiologischer NaCl-Lösung oder Traubenzuckerlösung versagt. Es sind aber dazu größere Blutmengen, etwa $\frac{1}{4}$ –1 l erforderlich. Sowohl nach der Eigenblut- wie nach der Fremdbluttransfusion besteht für eine Reihe von Wochen eine ausgesprochene Anämie. Hingegen konnte eine praktisch ins Gewicht fallende erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch die indirekte Bluttransfusion nicht beobachtet werden. Hämolyse kann auch bei Verwendung von Eigenblut und von Spenderblut nächster Verwandten eintreten; jedenfalls schützt keine Methodik sicher vor Gefahren. Verfasser mahnt daher zur vorsichtigen Indikationsstellung.

Nr. 45 und 46. Fritzsche: Über die Ergebnisse der Lumbalpunktion bei Encephalitis lethargica (Encephalitis epidemica). Bei einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen fanden sich Drucke, die als sehr niedrig zu bezeichnen sind. Dies Symptom hat nur insofern diagnostischen Wert, als es gegen das Bestehen einer Meningitis spricht, wobei aber zu bedenken ist, daß es auch bei Meningitis gelegentlich vorkommen kann. Ein positiver Wert fehlt diesem Symptom für die Diagnostik der Encephalitis lethargica, da auch sonst niedrige Druckwerte vorkommen. In fast sämtlichen Fällen wurde eine allerdings meistens leichte Vermehrung der Zellen beobachtet, wobei ein Vorwiegen der Lymphocyten festzustellen war. Der niedrigste Wert betrug 9, der höchste 72 pro Kubikzentimeter. Im weiteren Verlauf der Erkrankung kann es gelegentlich wieder zu Abnahme der Zahl der Lymphocyten kommen. Die Pleocytose des Liquors gibt nur einen Hinweis auf eine mehr oder minder ausgesprochene Beteiligung der Meningen, tritt aber auch bei so vielen anderen Krankheiten auf, daß sie differentialdiagnostisch nur bedingt verwertbar ist. So sind alle aus der Betrachtung der Lumbalpunktion sich ergebenden Veränderungen nur mit Vorsicht zu verwenden und die Diagnose muß sich in der Hauptsache auf die übrigen klinischen Symptome stützen. Die Lumbalpunktion an sich übt bei der Encephalitis lethargica keinen irgendwie nennenswerten Einfluß auf die bestehenden Symptome aus.

Mayer (Davos): Grippepneumonie bei Ausschaltung der anderen Lunge. Verfasser teilt vier Fälle mit, in denen die Patienten trotz totaler Ausschaltung einer Lunge durch Pneumothorax respektive Thorakoplastik und einer durch lange Dauer der Erkrankung, zum Teil auch durch Komplikationen geschwächten Konstitution eine schwere Grippe mit Pneumonie, welche gut die Hälfte der noch funktionierenden Lunge ausschaltet überstehen konnten, und zwar mit einer Ausnahme ohne Verschlimmerung der tuberkulösen Grundkrankheit.

Imhof (Bern): Über die Wildbolzsche Eigenharn- und Eigenserumreaktion zum Nachweise aktiver Tuberkuloseherde. Die Eigenserumreaktion gibt mit vereinzelten Ausnahmen immer den gleichen Ausfall wie die Eigenharnreaktion. Die im Harn unter Benutzung der allergischen Reaktion der Haut nachgewiesenen tuberkulösen Antigene scheinen auch im Blute zu kreisen. Beide Reaktionen sind bei allen klinisch sicheren Tuberkulösen positiv, bei allen Nicht-tuberkulösen negativ; sie sind das feinste Diagnosticum zum Nachweis eines aktiven tuberkulösen Herdes. Diese Eigenserumreaktion ist in der Regel etwas schwächer als die des Eigenharns; da sie aber nicht zur Nekrosenbildung neigt, kann sie in Fällen, wo der Harn wegen zu großen Salzgehaltes Nekrosen hervorruft, die dadurch bedingte diagnostische Schwierigkeit beheben. Sie kann der Eigenharnreaktion überlegen sein, wenn diese bei Nierentuberkulosen und bei anderen Infektionen versagt, weil zufolge gestörter Nierenfunktion Antigene nicht oder nur in zu geringer Menge im Harn ausgeschieden werden.

Nr. 47. Kottmann (Bern): Beziehungen zwischen Blut und Organen. Ein Beitrag zur serologischen Diagnostik. Verfasser glaubt, die Grundlagen einer serologischen Krebsdiagnostik gefunden zu haben. Es handelt sich um den Nachweis eines dem Krebsserum

eigentümlichen und charakteristischen Verhaltens hinsichtlich der Zerteilungsverhältnisse der Blutkolloide. Versetzt man krebsiges und nicht krebsiges Gewebe mit Carcinom- und Kontrollserum, so läßt sich mit Hilfe einer photoserologischen Untersuchungsmethode, als deren Index die Bestimmung der Lichtempfindlichkeit von neutralen Silbersalzen dient, eine unterschiedliche kolloidale Verteilung im Serum feststellen, die durch den gegenseitigen Austausch der Sera mit den Organpräparaten bedingt ist. Das ganz charakteristische Verhalten besteht darin, daß im Krebsserum die Kolloide durch Krebsgewebe abnorm gut verteilt sind, dagegen nur ganz abnorm schwach durch Normalgewebe. Analoge Bedingungen sind auch im Organismus der Carcinomatösen vorhanden, wo das Blut auch sowohl mit dem Tumor, dann aber auch mit allen übrigen nichtcarcinomatösen Organen in Austausch kommt. Auch hier stellt sich prinzipiell der gleiche regionale Zerteilungstypus der Blutkolloide ein: im Capillargebiet des Tumors ist die kolloidale Zerteilung abnorm erhöht, im übrigen Stromgebiet dagegen abnorm erniedrigt. Daraus schließt Verfasser, daß die Nährsubstanzen im Capillargebiet des Carcinoms sich in abnorm starker Zerteilung befinden, in den übrigen Organen des Krebskranken dagegen nur in abnorm schwacher Zerteilung; der Krebs erscheint ganz unsozial derart begünstigt, daß er allein mit Avidität die Nährsubstanzen an sich reißen kann. Die diagnostische Verwertbarkeit der Methodik wurde an 51 Carcinom- und 108 Kontrollfällen geprüft. Die Diagnose stützt sich auf das charakteristische Ergebnis der Zerteilungsverhältnisse der Blutkolloide. Es reagierten 48 Carcinomsera positiv, 1 zweifelhaft, 2 negativ; von den 108 Kontrollseris reagierten 104 negativ und 4 fälschlich positiv: eine 21-jährige Scharlachpatientin, eine 23-jährige Lungentuberkulose mit Magengeschwür, eine 70-jährige Patientin mit rasch wachsendem Adenofibrom der Mamma und eine 50-jährige Frau mit Ulcus ventriculi, wobei aber die nicht maligne Natur nur klinisch festgestellt wurde G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1920, Nr. 50.

E. Kraupa und M. Kraupa-Runk: Zur physiognomischen Erkenntnis der kongenitalen Syphilis in der zweiten und dritten Generation, nebst allgemeinen Schlußfolgerungen hieraus. Die Verfasser wenden sich gegen die Forderungen, die Finger und Feige für den Nachweis der kongenitalen Syphilis in der dritten Generation aufgestellt haben, nämlich den Nachweis der kongenitalen Syphilis eines der Zeugen, den Ausschuß der Superinfektion und den Nachweis der Syphilis als congenital in der dritten Generation. Die Verfasser halten solche Beweise allenfalls für wissenschaftliche Statistiken für notwendig, lehnen sie aber als Richtschnur für den behandelnden Arzt durchaus ab. Sie behaupten nämlich, daß die serologisch negativ Reagierenden „Symptomlosen“ sicher die Mehrzahl der kongenitalen Syphilis bilden. An diesen „Symptomlosen“ wollen sie nun Symptome finden. An Hand der Hutchinsonschen Darlegung betrachten sich die Verfasser die Geschwister von Kindern mit Keratitis parenchymatosa, von denen sie ohne weiteres annehmen, daß sie ebenfalls congenital syphilitisch sein müßten, und stellen nun das Bild einer Anzahl von Veränderungen auf, die die Physiognomie durch kongenitale Syphilis erleiden soll. Insbesondere werden außer den Hutchinsonschen Zahntypen — und zwar nicht nur solche der Schneidezähne, sondern auch der Eckzähne — als syphilitische Stigmata formuliert: Unregelmäßigkeiten in der Zahnstellung, Fehlen einzelner Zähne, Verkümmern der Zähne. Charakteristisch für den Fanatismus, mit dem Stigmata gesucht werden, ist z. B. die Beschreibung der Iris, die „meist leicht, seltener braun, sehr häufig stahlgrau ist“, also so ungefähr alle Schattierungen darbietet, die der gesunde Mensch hat. Natürlich ergibt sich, daß die Zahl der kongenitalen Syphilitiker in der Statistik ungeheuer anschwillt, wie die Verfasser aus dem bloßen Besichtigen der Passanten auf der Straße feststellen. Alle möglichen Herzbeschwerden, skrofulöse Ekzeme der Kinder, Drüsentuberkulose, Störungen der inneren Sekretion sind alles Folgen congenitaler Syphilis! Da wir nun durch unseren Menschenmangel gezwungen sind, auch Minderwertige aufzuzüchten und ihre Minderwertigkeit wenigstens einigermaßen zu mildern, so sollen im schulpflichtigen Alter alle Kinder systematisch durchuntersucht und geregelt behandelt werden. — Ob die Verfasser wirklich alle Kinder, die eines ihrer vielen Stigmata aufweisen, auch bei negativer Serumreaktion, mit Quecksilber oder Salvarsan behandeln wollen, wird nicht verraten. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 50.

A. Fromme: Über eine seltene Form von Ileus nach Gastroenterostomie. Bei einem Fall von Magengeschwüren wurde nach

Resektion der pylorischen Magenteile das Jejunum hinter dem Colon transversum an den Magenrest angenäht. Nach zwei Tagen Verfall ohne Zeichen eines mechanischen Ileus. Die Sektion ergab, daß fast der ganze Dünndarm in den bei der Gastroenterostomie gebildeten Schütz durchgetreten war. Es wird empfohlen, grundsätzlich durch Anheftung des Treitzschen Bandes an die zuführende Schlinge oder Anheftung der Schlinge an das hintere Peritoneum den Ring zu schließen, um diese Art von Ileus zu verhüten.

M. Linnartz: Wie kann man sich die Operation des Wollrachens erleichtern? Es wird empfohlen, das Kind auf ein Brett aufzubinden, in Beckenhochlagerung, durch einen Schlauch in das eine Nasenloch mit Hilfe der Benzinflasche des Paquelinapparates Chloroform durchzublasen und durch einen Schlauch in das andere Nasenloch Blut und Schleim abzusaugen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1920, Nr. 50.

H. Nevermann: Capillarbeobachtungen bei Eklampsie und Schwangerschaft. Eine diagnostische Bedeutung kommt den wechselnden Capillarbefunden bei Eklampsie und Schwangerschaft nicht zu. Häufiger wurde eine verlangsamte Strömung gefunden.

H. H. Schmid: Zur Technik der Lumbalanästhesie. Während der Operation wird durch die Bandscheibe zwischen fünften Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbel etwa 3 cm tief eingestochen. Eingespritzt wurde für die Verlängerung der Anästhesie 1 ccm 10% iges Novokain. Es gelingt dadurch, auch bei lange dauernden Operationen die Inhalationsanästhesie zu umgehen.

Riedinger: Zwei Fälle schwerer Blutung aus Varicen der Vagina. Bei unstillbaren Blutungen aus Varicen der Scheide während der Geburt empfiehlt sich besser als der Kaiserschnitt die Totalexstirpation des Uterus. Dadurch ist die bei diesen Fällen drohende Sepsis zu vermeiden. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Giacobini weist darauf hin, daß bei sonst gesunden und normalen Virgines Appendicitis profuse Metrorrhagie infolge Übergangs der Entzündung auf die Adnexe und Kongestion derselben vorkommen. (Semana med. Buen. Aires 1920, Nr. 14.)

Nach **Walter** kommen als Ursachen für das perennierende **Heufieber** in Frage Emanationen, Epidermisproteine oder Haare von Pferden, seltener Katzen, Federn (Kissen), Papageien, Kaninchen und Meerschweinchen (Laboratorien); endlich Pelze. Dann Nahrungsmittel: Inhalationen von verschiedenen Mehlen (Bäcker, Hausfrauen), seltener Ingestion solcher wie Zwiebeln, Rüben, Schweinefleisch und anderes. Außer den Pollen kommen noch ungewöhnliche Proteine in Frage: Inhalation von Reismehl, gepulverter Schwertlilienwurzel (Bestandteil von Gesichtspudern). Endlich Bakterienproteine, namentlich Strepto- und Staphylokokken. Hierher gehört die olfaktorische, vasomotorische Rhinitis oder das Pseudoheufieber, die durch chemische, mechanische, thermische Ursachen oder direkte Reizung des Riechnervens ausgelöst wird; unter anderem ständige Gerüche dummer Luft. Schließlich lokale Erkältungen (Reflex). **Coulon** erwähnt Conjunctividen nach Aufnahme gewisser Speisen, die in dasselbe Gebiet gehören. Therapie: Sensibilisierung mit den betreffenden Proteinen. Diagnose: Cutanreaktion mit diesen Proteinen nach v. Pirquets Methode. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 12.)

Nach **Hogan** kann *Endamoeba histolytica* nicht selten eine typische Appendicitis auslösen, wie überhaupt intestinale Amöbiase ohne Diarrhöe und Dysenterie in der Anamnese und im Status bestehen kann. Es sollte deshalb jeder entfernte Appendix auf Amöben untersucht werden und bei der Diagnose Amöbeninfektion solche Herde in Betracht gezogen werden. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 11.)

Fox und Fisher haben Untersuchungen angestellt, inwieweit Ekzeme anaphylaktischen Ursprungs sind, durch Proteine der künftigen Nahrungsmittel wie durch solche der Tierhaut. In einzelnen Fällen ist ihnen durch Sensibilisierung mit diesen Proteinen Heilung gelungen, nachdem sie die Empfindlichkeit nach Art des v. Pirquets hier festgestellt hatten. Weitere Forschungen sind noch im Gange. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 14.)

Stuart weist darauf hin, daß die Diagnose Epilepsie nie auf wenn auch typische und wiederholte Krampfanfälle gegründet werden darf, da auch andere Krankheiten sogar mit Aura, tiefer Bewußtlosigkeit und postepileptischen Phänomenen einhergehen. Hierher gehört Gehirnleues, allgemeine Parese, corticale oder tiefsitzende Gehirntumoren, Hyperthyroidismus und multiple Sklerose. In allen

Fällen führt aber der weitere Verlauf meist auf die richtige Diagnose. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 14.)

Sutton hält auf Grund von 74 Fällen die infektiöse ekzematöse Dermatitis, wie sie nach Furunkeln, Scabies und anderen eitrigen Prozessen und Wunden am Körper auftritt, wie auch Urticaria und Erythema multiforme, also auch manche medikamentösen Dermatiden für Anaphylaxieerscheinungen. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 15.)

Bachr und Lande haben ihr Augenmerk auf die Häufigkeit einer akuten Glomerulonephritis und ihre Folge eine chronische diffuse Nephritis nach subakuter bakterieller Endokarditis durch Streptococcus viridans gerichtet und gefunden, daß von 27 Kranken neun in Folge davon an Urämie gestorben sind. Gefährlich ist namentlich das bakterielle Stadium, solange der Streptokokkus im Blute kreist. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 12.)

Lawrence hat an einem Material von 85 Kindern den Einfluß der Tonsillektomie auf akutes rheumatisches Fieber und sonstige rheumatische Erscheinungen studiert und festgestellt, daß in 82 % eine Hypertrophie der Mandeln vorlag. In 100 % Schwellung der regionären Lymphdrüsen, die in 59 % nach der Operation verschwand. Bei 84 % nachher keine rheumatischen Rückfälle mehr, bei 50 % keine Rückfälle von Chorea mehr, bei 77 % keine Rückfälle von Myositis und Gelenkschmerzen. Auffallende Besserung organischer Herzstörungen, des allgemeinen Gesundheitszustandes und der Ernährung. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 16.)

Menninger hat eine recht interessante Untersuchung angestellt über den Zusammenhang von Influenza und Hypophrenie (Geistesschwäche). Danach produziert für gewöhnlich Influenza keine Hypophrenie, wenn, dann nur infolge einer mehr oder weniger deutlichen Encephalopathie. Andererseits kann aber Influenza eine schon vorhandene Hypophrenie, und zwar in der intellektuellen, emotionalen oder in der Willenssphäre verschlimmern. Psychosen können als Folge einer Influenza bei Hypophrenikern so gut wie bei Gesunden vorkommen. Gelegentlich, aber sehr selten kann auch eine symptomatische Besserung der Hypophrenie durch die Influenza erfolgen. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 15.)

Retropertoneale perikrenale Lipome sind nach **Holmes** selten. Sie gehen vom Fettpolster der Nieren aus, sind von unbekannter Ätiologie, meist zwischen 40—50 Jahren, in 70 % beim weiblichen Geschlecht. Symptome: durch den Druck des Tumors bedingt, der bei dem allmählichen Beginn enorm sein kann, bis er Erscheinungen verursacht. Diagnose schwer. Therapie: chirurgisch. Prognose: ernst, Rückfälle, häufig mit maligner Degeneration. (Journ. amer. med. assoc. 1920, Nr. 16.)

Scripture sieht einen wesentlichen Fortschritt sowohl früh- wie differentialdiagnostisch in der Analyse der Sprache, und tatsächlich ist dies mit der phonographischen Methode schon zu einer Zeit möglich und schriftlich festzulegen, wo das Ohr absolut noch nichts Krankhaftes feststellen kann. Der Patient spricht in eine Gummiröhre, in der die Vibrationen und Luftstöße auf eine flexible Membran und von dieser auf ein Hebelsystem übertragen werden, das sie auf eine rotierende Trommel aufzeichnet. Der Laut pa beginnt beim Gesunden mit einer Geraden (Schluß der Lippen für p), dann einer fast senkrechten Erhebung (Explosion beim Öffnen der Lippen) und zahlreichen kleinen Vibrationen des a. Bei muskulärer Dystrophie entsteht der Schwäche der Lippenmuskulatur wegen kein Rechteck, sondern eine aufsteigende Linie, keine Explosion. Bei der bulbären Paralyse beginnen die Vibrationen schon im p, wo der Larynx schon anfängt zu vibrieren und sind unregelmäßig. Bei der disseminierten Sklerose ist der wagerechte Schenkel des Rechtecks für p länger, weil die Lippen länger geschlossen sind. Beim Neurastheniker entsteht überhaupt kein Rechteck für p, sondern nur die Vibrationen des a steigen an, da der Luftstoß schon nachläßt, bevor die Lippen geöffnet werden.

An der Hand eines Falles von disseminierter Sklerose, bei dem noch keine Sprachanomalie wahrzunehmen ist, definiert nun Verfasser das Charakteristikum dieser Krankheit, das eben in der besonderen Form dieser Vibrationen — stoßweise Unregelmäßigkeiten in der Spannung der Stimmbänder — besteht. Er führt an der Hand weiterer fortgeschrittener Fälle mit verschiedenen Symptomen diese Spracherscheinungen auf ganz einfache Prinzipien zurück. Ganz besonders wichtig ist gerade bei dieser Krankheit die Differential- und Frühdiagnose, die ihm eben mit dieser Methode restlos gelingt.

Auf Grund dieser seiner Untersuchungen erklärt er die Sprachstörungen bei cerebraler Diplegie als Hypertonie und Anatonie, das

heißt einmal als Folge der Spastizität der Muskeln, dann als Folge der Anstrengungen, diese exzessive Tätigkeit zu korrigieren. Die Korrektur der Sprache ist ihm wichtiger als die des Ganges, da von ihr die geistige Entwicklung des Kindes abhängt. Das Fundamentalprinzip der Behandlung — peinliche Kontrolle der erschlafften Muskel — wird erreicht, indem man die Willensimpulse der verlangten Tätigkeit anpaßt. Er beginnt also mit Singen bei gedämpfter Stimme und läßt das Sprechen durch Ausspracheübungen mit bestimmter Betonung vor dem Spiegel ganz neu lernen. Dabei häufige Aufnahme von Sprachkurven im obigen Sinne. Dasselbe gilt für die Bewegungen der Gliedmaßen.

Verfasser erläutert dann weiter die Begriffe Ataxie, Asaphie und Apraxie beim Sprechen. Näheres Eingehen führt hier zu weit, zu erwähnen ist nur, daß er den Ausdruck Asaphie für corticale Ataxie einführt.

Gerade diese letztere Erscheinung ist charakteristisch für progressive Paralyse, für Arteriosklerose und diffuse Lues sind sie noch nicht ganz geklärt. Nie tritt aber Asaphie bei Neurasthenie, Psychasthenie, Manie oder Melancholie auf.

Dies, soweit es der Platz erlaubt, der Kern der vier recht interessanten Arbeiten. (Journ. of neurolog. u. psychopath. 1920, Bd. 2, S. 2; Brain 1920, Nr. 2.) v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Gegen Anämie, zur Anregung der Blutbildungstätigkeit des Knochenmarks, empfiehlt Heinz (Erlangen), das **Elektroferrol** nachzuprüfen. In diesem durch elektrolytische Zerstäubung gewonnenen Präparat ist das Eisen in unendlich feinerer Verteilung enthalten als in dem selbst feinstgepulverten Ferrum pulveratum oder Ferrum reductum. Man gibt es innerlich (täglich dreimal 20 Tropfen oder auch mehr), intravenös (1 ccm), langsam eingespritzt, oder auch intraglutäal. Das Mittel hat sich auch als wirksam erwiesen bei perniziöser Anämie (die perniziöse Anämie ist nicht eine Erkrankung des Blutes, sondern der blutbildenden Organe); unwirksam ist es natürlich bei völliger Degeneration des Erythroblastengewebes. (M. m. W. 1920, Nr. 46.) F. Bruck.

Bei zehn Fällen von Myokarditis und Herzmuskelschwäche bewährte sich W. Cohn (Berlin) die subcutane Injektion von Solarson. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß die Wirkung auf den Herzmuskel indirekt zustande kommt, indem der Tonus der die Herzmuskelarbeit regulierenden Nerven gestärkt wird. Auch die günstige Einwirkung auf die psychischen Faktoren ist in Betracht zu ziehen. (Th. d. Geg. 1920, H. 11.) W. Lasker.

Nach Versuchen von Hirschfelder und Anderen ist der Faktor der hohen Temperatur allein genügend, um den Herzmuskel für die Wirkungen der Digitalis empfänglicher zu machen, als einen fieberfreien Herzmuskel. (Journ. Pharmacol. Experim. Ther. Baltimore 1920, Nr. 15.) v. Schnitzer.

Ein neues Mittel zur Behandlung langsam heilender Geschwüre empfiehlt Fischer (Kopenhagen) unter dem Namen Incitamin. Es besteht aus Kadol, Speichel und Serum von Tieren und wird nach bestimmter Vorschrift dargestellt. Es bildet eine gelbliche oder farblose Flüssigkeit, die beim längeren Stehen einen Bodensatz absetzt, ohne daß hierdurch die Brauchbarkeit verringert würde. Vielfach, an verschiedenen Stellen erprobt, erwies es sich als ein Mittel, nach dessen Anwendung monatelang bestehende Geschwüre, die absolut keine Heilungstendenz zeigten, innerhalb kürzester Frist lebhaft zu granulieren begannen und alsbald verheilten. (Ugchr. f. lag. 1920, Nr. 49.) Klemperer (Karlsbad).

Grenet berichtet volle Heilung beziehungsweise wesentliche Besserung von tuberkulösen Drüsengeschwülsten, Geschwüren, Lupus, Knochentuberkulose durch subcutane oder intramuskuläre Injektion von täglich 2 ccm in Serien von 20 Injektionen einer 2%igen Lipoidlösung von Didymosulfat. Die zweite Serie dann steigend. (Pr. méd. 1920, Nr. 86.) v. Schnitzer.

Als entzündungswidriges Mittel hat Gast (Berlin) Anästhesin in einem mit starker Schwellung einhergehenden Falle von Stomatitis und Glossitis angewandt. Die nach wenigen Minuten bereits einsetzende Besserung der Beschwerden beim Sprechen und Schlucken war anhaltend. (Th. d. Geg. 1920, H. 11.) W. Lasker.

Über Cesol, ein synthetisch gewonnenes Pyridinderivat, als Antidiphtum in der chirurgischen Praxis berichtet W. Osterland (Heidelberg). Bei subcutaner oder intramuskulärer Injektion der Merckschen Ampullenlösung (0,2 auf 1 ccm) ließ sich in den meisten nicht zu schweren Fällen eine wesentliche Beeinflussung des Durstgefühls

erzielen. Nach etwa zehn Minuten trat die Wirkung ein. Die Trockenheit im Halse verschwand, dafür meldete sich reichlicher Speichelfluß, oft so überreichlich, daß das viele Schlucken dem Kranken lästig war. Daneben: vermehrte Schleimsekretion der Bronchien (Gefahr der postoperativen Pneumonie!). Eine größere Bedeutung dürfte aber das Mittel in der Chirurgie kaum erlangen. (M. m. W. 1920, Nr. 46.) F. Bruck.

Bei septischen und verdächtigen Aborten empfiehlt Mahlo (Hamburg) die Anwendung von Trypaffavin. Nach zwei bis drei Injektionen von 5 ccm Trypaffavin intravenös konnte Abfall des Fiebers und Nachlassen der Schüttelfröste regelmäßig beobachtet werden. (Th. d. Geg. 1920, H. 11.) W. Lasker.

Guérithault verwendet für Injektion folgende Präparation von Sulfur praecipitatum: Sulf. praecip. 10,0, 10% Sol, Gummi arabic. 50,0, 20% Sol. von Amidonstärke 50,0, Glukose 1,0. Dosis: 1—2 ccm. (Pr. méd. 1920, Nr. 85.) v. Schnitzer.

Zur Behandlung der Alopecia areata empfiehlt Bibergeil angelegentlichst Bestrahlungen mit der Quarzlampe und innerliche Darreichung von Humagsolan (dreimal täglich zwei Pillen nach der Mahlzeit). (D. m. W. 1920, Nr. 47.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Rudolf Leidler (Wien), Ohrenheilkunde für den praktischen Arzt. Mit 36 Abbildungen im Text. Berlin-Wien 1920, Urban & Schwarzenberg.

Die am häufigsten vorkommenden Ohrenkrankheiten werden, wie Verfasser schreibt, eingehend geschildert, spezialärztliche Fragen nur gestreift oder übergangen. Immerhin stellt Verfasser ziemlich hohe Anforderungen an das technische Können eines praktischen Arztes. Eine „mehrmonatige Arbeit an einer Ohrenstation“ wird diese Technik nur Wenigen verschaffen. Das Buch ist übersichtlich, ermöglicht rasche Orientierung und wird seinen Zweck erfüllen. Haenlein.

Paul Silex, Kompendium der Augenheilkunde für Studierende und Ärzte. 11. und 12. Aufl., Berlin 1920, S. Karger. 304 S. Preis 20 M.

Das Büchlein soll den Arzt in den Stand setzen, sich über die Fälle seiner Praxis und die dabei einzuschlagenden Maßnahmen in kürzerer Zeit zu orientieren und dem Studenten und Kuristen, der fleißig Kolleg und Kurse besucht hat, die Möglichkeit geben, in wenigen Tagen das ganze Gebiet der Augenheilkunde noch einmal zu durchfliegen, um das Gehörte und Gesehene seinem Gedächtnis desto fester einzuprägen.

Daß ein Bedürfnis dazu vorlag, und daß Verf. diesem Bedürfnis gerecht geworden ist, beweist die Tatsache, daß bereits die 11. und 12. Auflage vorliegt. Die neueren Behandlungsmethoden und Medikamente, soweit sie sich bewährt haben, sind darin aufgenommen, einige rein theoretische Ausführungen sind etwas gekürzt worden. Dem Wunsche des Verf., daß die neue Auflage dieselbe freundliche Aufnahme finden möge, wie sie den vorhergehenden beschieden gewesen ist, können wir nach Durchsicht des Werkes die Erfüllung prophezeien, ohne Furcht, als falscher Prophet befunden zu werden.

G. Brandenburg (Trier).

E. Riecke, Geschlechtsleben und Geschlechtsleiden. Stuttgart 1920, Verlag von Ernst Heinrich Moritz.

Rieckes Buch liest sich hübsch und interessant. Er stellt die Hässlichkeiten des großstädtischen unehelichen Geschlechtslebens und seine Gefahren sehr geschickt im Rahmen kleiner Skizzen aus dem Leben dar: dem Selbstmord des syphilitischen Studenten folgt die Leichenfeier, bei der der Arzt in großer Versammlung die Art und die körperlichen und geistigen Folgen der syphilitischen Infektion auseinandersetzt. Die Art und Gefahren der Gonorrhoe werden an der Hand eines Ehescheidungsprozesses im ärztlichen Sachverständigengutachten geschildert. Das Dirnenwesen, die Wege zur Sanierung und zum Zurückdämmen der Prostitution, die Aussichten auf eine gesunde deutsche Jugend werden nicht lehrhaft geschildert, sondern im lebendigen Vorgang uns so vor die Augen gestellt, daß man sich fast fragt, wo dieser stille Gelehrte denn all die dem Leben abgelauchten Bilder her hat. Glänzender Stil nicht nur, sondern bewundernswerte Kunst mit kleinen aufgesetzten Lichtern zu malen, befähigen Riecke, keinen einzigen der medizinisch wichtigen und psychologisch nur dem erfahrenen Praktiker bewußten Punkte unerwähnt zu lassen. Hoffentlich wirkt dies Werkchen auch auf den belehrungsbedürftigen Jüngling ebenso wie auf den mit der Materie bekannten Leser.

Pinkus.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 7. Januar 1921.

G. Riehl stellt ein 13jähriges Mädchen mit Dermatomyose (Dermatomyose) vor. Das Gesicht der Pat. gleicht dem einer alten Frau, weil die Hautfalten vertieft und die Bewegungsfurchen deutlich wahrnehmbar sind. Die Veränderung erstreckt sich über das ganze Gesicht von der Haargrenze bis zum Kinn. Die erhobenen Falten schnellen nicht zurück, sondern bleiben stehen. Die Elastizität der Haut ist vermindert, die Haut ist aber nicht atrophisch. Die Hautveränderungen gehören in die Gruppe der Dermatomyose (Albert), in die verschiedenartigen Prozesse gerechnet werden, auch ätiologisch bekannte. Die Hautveränderung hat ihre Ursache in einer oftmaligen, die Elastizitätsgrenze erreichenden Dehnung, wie z. B. bei der Dehnung der Bauchwand in der Gravidität. Einen ähnlichen Fall hat E. Fuchs 1896 in der Gesellschaft vorgestellt und als Bopharochalasis bezeichnet, weil die Haut der Oberlider wie ein Vorhang herunterhing. Vortr. selbst hat einen ähnlichen Zustand bei einem Pat. mit angioneurotischem Ödem beobachtet. (Demonstration von Lichtbildern verschiedener in diese Gruppe gehöriger Fälle.)

Schluß der Aussprache über die Vorträge G. Singer, H. Finsterer und W. Denk (Ulc. ventric., duoden., jejun.).

W. Zweig teilt seine Erfahrungen über die Resultate der Resektion mit und zieht aus ihnen den Schluß, daß die Sekretintheorie allein nicht ausreicht, sondern daß ein Einfluß des Vagus angenommen werden müsse. Redner hat bei Anazidität nach Resektion ein Ulc. jejuni beobachtet. Die Indikationen für die Operation sind vor allem Perforation und rezidivierende Blutung.

S. Kreuzfuchs bespricht die Frage vom radiologischen Standpunkt und erörtert hauptsächlich die Diagnosestellung und Ätiologie.

J. Bauer erörtert den konstitutionellen Faktor der Organminderwertigkeit.

G. Singer (Schlußwort) bespricht zunächst das peptische Jejunalgeschwür und macht einen in 3 Fällen erprobten Vorschlag zur konservativen Behandlung desselben. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.) Zur Aussprache über seinen Vortrag übergehend, bemerkt S. zunächst, daß Zweig ihn vollkommen mißverstanden habe. Nicht den Rückfall in die alte nervöse Dyspepsie habe er propagiert, sondern an einem anatomisch verifizierten Material gezeigt, daß durch wirkliche Erkrankung des N. vagus (Neuritis) klinische Geschwürssymptome und wirkliche Geschwüre in fortlaufender Reihe entstehen. Die Abdominaltrias spielt bei amerikanischen Chirurgen eine große Rolle. Sie beweist, wo nicht falsche Diagnosen vorliegen, den funktionellen Charakter der Symptome. Gerade gewisse Anstome (Roessle, Hart) vertreten die Vagusgesetze. Sie haben die neurogene Theorie nicht als allein geltende hingestellt; die Pathogenese des Ulkus ist keine einheitliche. Auch die mechanische Entstehung (Aschoff-Stromeyer), von welcher Sternberg sprach, hat ein breites Geltungsgebiet. Dagegen möchte S. in den Befunden Askanazys nur chloracidophile Geschwürsparasiten sehen. Die wichtigen Beiträge Kreuzfuchs' gehören zur Diagnose des U. d. Sie betreffen das auch von S. in erste Reihe gestellte Syndrom pylorice. Auch auf die therapeutischen Bemerkungen anderer Redner kann Vortr., da sie nicht zum begrenzten Thema der Aussprache gehören, nicht reagieren. A. Haudek habe gesprochen, als hätte der Vortr. die neurogene Theorie von ihm übernommen. Die erste diesbezügliche Publikation von S. war 2 Jahre vor dem Vortrage Haudeks erschienen und von diesem schon benützt worden. Der Erste, der die spasmodische Ulkustheorie aufgestellt hat, war Virchow. Daß der radiologische Techniker über die Indikation zum Eingriff vor dem Röntgenschirm zu entscheiden habe, darüber werden die zahlreichen Operateure, welche nach jahrelanger Arbeit noch heute in vielen Punkten nicht zur Klärung gekommen sind, noch mehr erstaunt sein als die internen Kliniker. Bei den Ausführungen Schnitzlers wendet sich der Vortr. zunächst gegen die Art seiner Kritik Moynihans. Die Arbeiten Moynihans werden auch von S. nicht ganz ohne Widerspruch aufgenommen, sie bedeuten aber einen Markstein in der Entwicklung der Klinik des Duodenalgeschwürs, und verdienen als ernste, großzügige und unseren Gesichtskreis erweiternde Leistung mit mehr Achtung behandelt zu werden. Schnitzler selbst hat in der Frage des Duodenalgeschwürs keine eigenen Anschauungen publiziert. Seit seinem Vortrage hat S. weitere 3 einschlägige Fälle post mortem untersucht. Da Sch. die Zahl von 50 operierten Fällen, welche S. seiner Operationsstatistik zugrunde legt, zu gering findet, zeigt Vortr., daß von chirurgischen Kliniken Opera-

tionsstatistiken mit geringeren Zahlen vorliegen, z. B. Payr 41 Fälle Bier 46, Kaspar-Hohenegg 30. Nicht die Zahl, sondern die genaue Revision und die Dauer der Kontrolle bestimmt den Wert einer Statistik. Die abgeführte Aussprache hat übrigens ergeben, daß trotz der großen Erfahrung einzelner Chirurgen noch viele Fragen der Duodenalchirurgie ungeklärt sind und eines weiteren Studiums bedürfen. Die Ausführungen der Herren Denk und Haberer haben in verdienstvoller Weise auf die große Bedeutung des peptischen Jejunalgeschwürs bei der Beurteilung der Duodenaloperationen hingewiesen. Haberer hat an seinem großen Material, sowie Finsterer und Lorenz, Moszkowicz u. a. die Überlegenheit der Resektion beim Duodenalgeschwür deutlich gemacht. Vortr. glaubt, daß die Eingriffe bei dem der Operation zugeführten Duodenalgeschwür auf diese allein zu beschränken seien. Die Pylorusausschaltung wird von Eiselsberg selbst zurückgestellt, und es wäre zu erörtern, ob die Enterostomie bei Unmöglichkeit der Resektion nicht ganz unterbleiben sollte.

J. Finsterer (Schlußwort) erörtert ausführlich die gegen die Resektion vorgebrachten Einwände, kann aber nur bei seiner Auffassung bleiben und bemerkt speziell hinsichtlich der Gastroenterostomie, daß die Resektion ihr eben überlegen sei, wenngleich sich auch mit der älteren Methode gute Resultate erzielen lassen.

W. Denk verzichtet angesichts der vorgerückten Zeit auf das Schlußwort.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte am 19. November 1920 im Hörsaal der I. med. Klinik.

O. Grosser hält einen Nachruf für Karl Toldt, geboren in Bruneck am 3. Mai 1840, gestorben in Wien am 13. November 1920, Professor der Anatomie in Prag 1876 bis 1884 und schließt mit den Worten des Diploms, womit die deutsche medizinische Fakultät in Prag ihrem einstigen Mitglied bei Anlaß seines 80. Geburtstages das Ehrendoktorat verliehen hat: „... in hoher Verehrung für seine überragende wissenschaftliche Bedeutung und in dankbarer Anerkennung der unschätzbaren Verdienste, die er sich in Prag durch die Schaffung des neuen anatomischen Institutsgebäudes und seines reichhaltigen Museums, durch hingebungsvolle Ausbildung einer Generation von Ärzten und nicht zuletzt in bewegten Zeiten bei der Teilung der Universität um die Prager deutsche Alma mater und ihre medizinische Fakultät erworben hat.“

Elschnig hat 1903 festgestellt, daß die bei Druck auf den Bulbus während der ophthalmoskopischen Untersuchung erfolgende körnige Strömung in den Netzhautgefäßen verschieden rasch eintritt. Auf Grund einer jetzt von Plo mann erfolgten Mitteilung hat E. mit Ascher beobachtet, daß das Phänomen parallel geht den Senkungszahlen des Zitratblutes.

R. Schmidt: 1. Pseudoparkinson bei Encephalitis epidemica.

1. 35jährige Pat., Erkrankung im Jänner d. J. unter Fieber. Langwierige Rekonvaleszenz, seit Juli erschwertes Gehen, bleibt zeitweise starr wie eine Statue stehen, Steckenbleiben bei gewissen intendierten Bewegungen wie Frisieren, Waschen. Zeitweise Zucken in den Beinen. Geht gebückt nach Parkinson-Art, Starre der Gesichtsmuskulatur. Zeitweise einseitiger Babinski. — b) 13jähriger Pat., erkrankte im Februar mit Fieber und Schlafsucht. Nach 8 Wochen typische Parkinson-Symptome: Typische Haltung und typischer Gang, Teilnahmslosigkeit, Verstumfung, Steigerung dieser Erscheinungen durch psychische Emotion bis zur Unfähigkeit zu gehen und zu stehen. In den letzten Wochen wesentliche Besserung. Adrenalin, Atropin, Pilokarpin, Hyoszin versagen in den meisten Fällen.

2. Lebervergiftung (Paratyphus B, Toxinämie).

20jährige Kranke in schwerster Prostration eingebracht, Puls kaum fühlbar, 140, Embryokardie, Durchfälle, schwerer Sopor, Kornealreflex erloschen, Aussetzen der Atmung. In Harn und Blut Paratyphus B nachgewiesen. Allmählicher Rückgang der lebensbedrohlichen Erscheinungen auf Magendarmspülungen mit Tierkohle, Kampfer, Koffein, Adrenalin, Atropinjektionen und besonders Kochsalzinfusionen. 27. Oktober Auftreten einer linksseitigen Parotitis. Erkrankung war nach Genuß von Leberklößen aufgetreten.

G. A. Wagner führt Kunstfilme der Ufa-Gesellschaft Berlin vor, die den Geburtsverlauf, die verschiedenen Typen der Nachgeburt und anderes veranschaulichen.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzung vom 6. November 1920.

P. v. Kubingi und B. Johann: Ovarialgumma mit positivem Spirochätenbefund. Eine seit 9 Jahren verheiratete 29 Jahre alte Frau; seit einem im dritten Monate der Schwangerschaft aufgetretenen Abortus vor 8 Jahren steril; zeigt andert-halb faustgroßen Adnextumor. Konservative Laparotomie; rechtseitige Tube und Ovarium entfernt. Am Präparate: Salpingitis chronica; an der Schnittfläche des Ovarium haselnuß-große und mehrere kleinere käsige Herde, pathologisch-anatomische Gummata mit Spirochäteninhalt; für Lues aber keine anderen Anhaltspunkte, doch Wassermann stark positiv; vielleicht durch Spermainfektion von Seite des angeblich gesunden Mannes entstanden. An der Eierstockschnittfläche das normalerweise rosafarbene weiche Gewebe durch fibröses Narbengewebe substituiert, das miteinander konfluierende rundliche Höhlungen zeigt; im Innern dieser weißen Herde kleine gelbliche Flächen. Mikroskopisch: Fibroblastzellen, Plasmazellen, Lymphozyten und wenig Leukozyten, Faser- und reichliches Bindegewebe, Ovarial-gewebe nur am peripheren Anteile; das abgestorbene Gebiet enthält hie und da einen Zellkern, viele Corp. fibrosa, viele Bindegewebsfasern, viele Spirochäten im Gesichtsfeld — sohin ein bislang noch nicht beschriebenes Ovarialgumma.

B. Johann: Parathyreoidtumor und Osteomalazie. Die Osteomalazie brachte man bisher in Beziehungen zu Funktions-veränderungen im Eierstock, Schilddrüse, Nebennieren, Zirbel-drüse, Brieseldrüse. Edheim fand in der Parathyreoidea charakteristische Veränderungen. Im vorgestellten Falle war eine 4.5 cm lange, zylindrische parathyreogene Neubildung an Stelle der linksseitigen Parathyreoidea; die Knochenveränderungen waren schwer und charakteristisch für Osteomalazie. Die Entscheidung, ob nur Hyperplasie oder wahrscheinlicher Tumorbildung vor-handen, sei schwer. In Fällen von Osteomalazie würde es sich verlohnen, mit Parathyreoideapräparaten Versuche anzustellen.

A. Fritz: Osteomalazia infantilis. Das 2½ jährige Mädchen begann im ersten Lebensjahre zu gehen, seit 6 Monaten schwächer, seit 3 Monaten unfähig zum Sitzen, Stehen; derzeit seit einer Woche fieberhaft, hustend. Schwere Formveränderung des Knochensystems schon bei der Inspektion auffallend; Ober-, Unterarme, Oberschenkel-, Unterschenkelknochen an mehreren Stellen verkrümmt, bleistiftdünn. Röntgenbefund: Schenkel-knochen atrophisch; Kortikalis papierdünn, Spongiosa kaum sicht-bar; Spuren vorausgegangener Brüche; Patella und Kondylen nur in dunklen Konturen; Kalksubstanz vollständig verschwunden; Knie stark subluxiert; gleiches Bild an der Tibia; Bruchenden nicht adaptiert; keine Kallusbildung; Radius verdünnt, in seinem oberen Drittel rechtwinklig gebrochen; Ulna bildet einen para-bolischen Bogen. Klinisch und anatomisch zwischen schwerer Rachitis infantilis und Osteomalazie Erwachsener zu stellen. Krankheitsursache nicht geklärt; ohne Zweifel besteht eine Stoff-wechselstörung; mangelhafte Aufsaugung und Aufspeicherung der Kalksalze. Nach Stoelzner Folge der funktionellen Insuf-fizienz der Nebenniere, zu der sich Ernährungsstörungen gesellen. Therapie: Gute Ernährung, eiweiß-fettreiche Diät, Phosphor und Lebertran, Calc. lact. per os; eventuell organotherapeutischer Versuch mit Nebennieren- oder Hypophysenextrakt.

F. v. Szontagh: Variation, Virulenz, Periodizität und Stoffwechselumsatz im gegenseitigen Verhältnisse. Die Pathogenese der Krankheiten, der im Organismus des Kranken wahrnehmbaren Erscheinungen erfordert Eindringen in die Geheimnisse des Stoffwechselumsatzes, denn die assimilativen Vorgänge (Ent-wicklung, Wachstum) sind von einer organisierenden Energie be-gleitet. Gegensatz der Assimilation ist die Dissimilation, die Umwandlung des Plasmas in tote Materie. Vortr. kommentiert die Erscheinungen des Todes, die ein noch nicht gelöstes Problem der Biologie sind. Die moderne Biologie muß dem Stoff-wechsel des Lebenden eine Selbststeuerung einräumen. Vortr. führt zahlreiche Erscheinungen der Periodizität in der lebenden Natur an, desgleichen im Organismus des Menschen, ja selbst

in der anorganischen Welt. Die Faktoren der Außenwelt haben rücksichtlich der in den Organismen periodisch auftretenden Dispositionen die Bedeutung von auslösenden Momenten. Das Wesen der Periodizität kann, als ausschließlich von außen ent-stehend, nicht erklärt werden. Sz. schildert weiters eingehend in der lebenden Materie die Doppelrichtung der autonomen Selbstveränderung, nämlich die Eigenkomposition und die Eigen-dissolution, die das Wesen des Lebensvorganges ausmacht. Das Wesen der vitalen Veränderung in doppelter Richtung sei: Heben und Sinken des chemischen, energetischen und morpho-genetischen Potentials. Der Organismus ist stets bestrebt, das Gleichgewicht des Stoffumsatzes zu erhalten, denn er ist zur inneren Autonomie des Stoffwechselumsatzes der lebenden Materie fähig; trotzdem steht er unter der Einwirkung äußerer Prinzipien. Andere Stoffe seien neben dem biogenen Molekül nur angeankert; ihre Vorbereitung oder weitere Spaltung wird durch Enzyme bewerkstelligt. Vortr. reflektiert auf jene Theorien, die seiner biogenen Theorie nicht günstig sind. Nach Alt-mann repräsentieren die Bioplasten die eigentlich lebenden Elemente der Zelle; die Bakterien bedeuten Bioplasten. Trotz einzelner Angriffe erwies sich die Granulartheorie Altmanns als gut fundiert; wer sie nicht akzeptiert, ist gezwungen, die Funktionen des gesamten Plasmas nur mechanisch-chemisch zu beurteilen. Er erwähnt die Kettentheorien (auch Ehrlichs Seitenkettentheorie gehört hierher) und die Komplextheorie, die von vielen modernen Biochemikern akzeptiert wird. Laut letzterer basiert der Lebensvorgang auf einem chemisch-heterogenen System koexistenter Phasen, bezw. der aufeinander geübten Wirkung dieser Phasen im bestimmten Quantitätsverhältnisse. — Innerhalb gewisser Grenzen ist für jeden Organismus während der ganzen Dauer des individuellen Lebens seine chemische Zusammensetzung charakteristisch und wie Zweifel erwies, hat der Organismus eine erstaunliche Fähigkeit, seine chemische Zusammensetzung mit als felsenfest zu bezeichnender Gesetzmäßigkeit erhalten zu können. Die auf eigenen Füßen stehende Pädiatrie hat durch ihre Forschungsergebnisse im Gebiete des Stoffwechselumsatzes der Gesamtmedizin einen Dienst erwiesen. Es ist das Verdienst Hamburgers, daß wir von der Spezi-fizität der Eiweißstoffe sprechen können. Spezifische Spalt-fermente nimmt auch die Lehre Abderhaldens an. Schließlich beweist Vortr., daß allein die Vertiefung unserer Kenntnisse über Anaphylaxie dazu berufen erscheint, das Problem der als infektiös aufgefaßten und der kontagiösen Affektionen im Wesen zu lösen. Weiters betont er, daß jedes vitale System als selbständiges Wesen seine eigene individuelle Konstitution besitzt, und zwar auch in seiner chemischen Zusammensetzung. Altmanns Granulartheorie, ferner die Supposition Meir-owskys (die Spirochäten-, Tuberkel- und Leprabazillen seien Fragmente einer Pflanze höherer Ordnung, eines Myzelpilzes?) und die der Empirie entstammenden Tatsachen, brachten die Bakteriologie in eine bedrängte Lage, aus der sie sich mit ein-fachen leeren Behauptungen nicht flüchten kann. Die den so-geannten Infektionskrankheiten beigelegte Spezifität kann ihre Erklärung nicht in den Krankheitserregern finden. Altmanns Granulartheorie betrachtet die Bakterien als Plankton des Kontinentes. Vortr. begnügt sich mit der hypothetischen Ubiquität der Bakterien in dem Sinne nämlich, daß aus den in unserem Organismus befindlichen, mit diesem in Symbiose befindlichen bzw. lebenden Bakterien am Wege von Variation bzw. Mutation, durch Einwirkung von exogenen assimilativen, bzw. dissimila-tiven Prinzipien neue Abarten bzw. Typen entstehen können, insofern die im Organismus vegetierenden Bakterien mit diesem ein vitales System darstellen. Die vorhandenen oder am Wege der Variation entstehenden Bakterien von neuem Typus ver-mehren sich, treten in Aktion, werden virulent. Das Problem der Virulenz der Bakterien ist das Problem der Virulenz des Organismus, ist aber als solches jetzt bereits ein pathologischer, physiologischer, klinischer und pathologisch-anatomischer Begriff. Obwohl im Lebensvorgange die Lage des Eiweißmoleküls zentral ist, vermag auch selbst ein Ion über das Leben des

vitalen Systems zu entscheiden. Die Toxine werden nicht in jedem Falle von den Bakterien abgesondert; auch der Organismus verteidigt sich durch Fermentbildung. Die Rolle der Leber besteht als regulierendes Organ des ganzen Stoffwechsels; ähnliche Abwehrvorrichtungen existieren im Lymphdrüsen- und Lymphgefäßsystem. Die Disposition wird im allgemeinen durch die Zerrüttung der Integrität der Korrelation, weiters der Organisation und der in erster Linie qualitativen, doch natürlich relationären Spezifität des vitalen Systems bedingt, namentlich mit Rücksicht auf die das Wesen der als infektiös aufgefaßten Krankheiten ausmachenden Entwicklung der Dispositionsphase. Schon die Einfuhr von überwiegender Eiweiß schädigt den Organismus; sein in vielerlei Art entstehender Exploptionszustand kann in Form einer reinen Stoffwechselumsatzkrise explodieren (azetonämisches Erbrechen) oder in Gestalt der Dispositionsphase der als infektiös aufgefaßten Krankheit. Alle diese Prozesse stehen mit der Anaphylaxie im Zusammenhang, die nicht allein von chemischem Gesichtspunkte aus gelöst zu werden braucht. Der Zusammenhang ist noch viel offenkundiger, wenn die anaphylaktischen Erscheinungen auf weiterer Basis erklärt werden. Seiner Auffassung verwandte Anschauungen finden sich auch bei anderen Forschern; im Sinne derselben sind von entscheidendem Einfluß Eiweißstoffe, Kolloidkörper, mit einem Male auftretende Störungen in den Zellen und Gewebssäften; der hämoplastischen oder inneren bzw. prämonitorischen Krise dieser Autoren kommt die gleiche Bedeutung zu, wie der vom Vortr. benannten Dispositionsphase. Die von den Botanikern bekannt gemachte Fähigkeit des *Contagium vivum*, mit ihm identische Stoffe aus anderen Verbindungen abzuspalten, oder solche Stoffe synthetisch aufzubauen, macht die vom Vortr. schon früher entwickelte Annahme wahrscheinlich, daß nämlich in der Pathogenese kontagiöser Affektionen ähnliche Stoffe bzw. Prozesse eine entscheidende Rolle spielen. Das Auftreten der Epidemie ist eine auffallende Manifestation der organischen Periodizität; die Äußerungen der Bakteriologie werden hier unmöglich und stürzen in Nichts durch die Kritik der Empirie. Er glaubt, mit Franz Kraus dem Neohippokratismus den Weg zu ebnen; auf dieser Basis muß die Lehre von der Krankheitsentstehung und der Epidemieverbreitung neu entstehen. In den Mittelpunkt des großen Problems sei das Individuum und namentlich der Genotypus zu stellen. Daß die Epidemien einander vikariierend auftreten, möchte er als Variabilitäterscheinung qualifizieren; die Variabilität ist eine Periodizitätserscheinung; Periodizität sei daher auch in der Bedingung der Variabilität abgegebenden Disposition zu konstatieren. Variationserscheinungen seien im Laufe einer Influenzaepidemie: Bronchitis, Pneumonie, Pertussis, Singultus epidem., Encephalitis lethargica, choreiformis usw. Die große Bedeutung der Milieu-Identizität (exogene Faktoren) illustriert er mit der beim Baue der weltberühmten „Jungfrau-Eisenbahn“ beobachteten endemischen Pneumonie; durch Ausschaltung der schädigenden Einflüsse gelang die Bekämpfung der Epidemie und die Beendigung des Baues. Er betont die wichtige Konstatierung (Ansberger, Riebold), daß die in bestimmten Zeiträumen auftretenden Rezidiven bei Malaria durch die Erscheinung der Periodizität bedingt sind. Rhythmus und Periodizität sind wichtige organisierende Prinzipien. Die durch Periodizität charakterisierten Krankheitserscheinungen haben nicht nur die Bedeutung regulierender, sondern auch organisierender Prinzipien, mit deren Hilfe der Organismus sein dynamisch-stationäres Gleichgewicht zu erhalten bzw. herzustellen sucht (Innere Krisen!). Das gleiche gilt für die Gesamtheit (Epidemien), wie das infolge Kontinuität des Keimplasmas zusammengehörige Ganze.

J. v. Böky teilt nicht die Auffassung des Vortr. über die akuten Infektionskrankheiten und staunt, daß die infektiös ansteckende Natur des Scharlachs und der Diphtherie trotz unserer epidemiologischen Kenntnisse noch in Zweifel gezogen werden kann. Auch Bin gel führte die Heilwirkung des Serums gegen Diphtherie auf die Einwirkung des fremden Eiweiß zurück, was aber Kolle und Adalb. Czerny hinlänglich widerlegten. Die festgefügt Pfeiler der Bakteriologie können gestürzt werden, sind aber nicht zum Falle zu bringen.

8.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Wien, 12. Jänner 1921.

(Personalien.) Dem Vorsitzenden des o. ö. Landessanitätsrates Dr. K. Denk in Linz, dem prov. Leiter der Heilanstalt Alland Dr. H. Schrötter und dem Direktor d. R. der Landesirrenanstalt in Hall Dr. J. Offer ist der Titel eines Regierungsrates, dem Gerichtsrats Dr. H. Hövel in Wien, dem Krankenhausdirektor Dr. F. Winiwarter in Oberhollabrunn, dem Spitalsdirektor Med.-R. Dr. J. Liermberger in Innsbruck, dem städt. Oberbezirksarzt Dr. F. Gutmann in Wien der Titel eines Obermedizinalrates, dem Krankenhausdirektor Dr. F. Hörtnagel und dem prakt. Arzt Dr. J. Brix in Innsbruck, dem Primarius Dr. F. Sturm in Innsbruck, dem Stadtspitalarzt Dr. F. Angerer in Hall, den Gemeindeärzten DDr. F. Steiner in Matrei, R. Reiner in Fügen, Qu. Knabl in Imst, A. Rybicka in St. Anton, J. Gstreinthaler in Nanders, W. Schennach in Tannheim, E. Raab in Baden, E. Weldler in Marchegg, dem Sanatoriumsdirektor in Purkersdorf Dr. L. Stein, den Gerichtsrats Dr. des Wiener Landesgerichtes DDr. M. Probst und A. Elzholz sowie den praktischen Ärzten in Wien DDr. R. Ebersbach, J. Schick, L. Geiringer, S. Löwenthal, S. Smetana und A. Elsenwenger der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen.) Da die Bezirkskrankenkasse Salzburg und die Allgemeine Arbeiter- und Unterstützungskasse Salzburg und ebenso die Invalidenentschädigungskommission Salzburg die von der Organisation in Salzburg geforderte Triferhöhung abgelehnt haben, werden die ärztlichen Arbeitsleistungen bei den genannten Kassen von den Salzburger organisierten Ärzten eingestellt. Es werden daher alle organisierten Ärzte gewarnt, bei den obgenannten Krankenkassen eine Stelle anzunehmen oder durch Vorschubleistung bei der ärztlichen Behandlung der Kassenmitglieder oder sonst auf irgendeine andere Weise den in berechtigtem Lohnkampfe stehenden Kollegen in den Rücken zu fallen.

(Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs.) Dieses Zentralhilfskomitee hat aus den Beständen der W. O. eine Anzahl von Flaschen Phosphorlebertran à 200 g angekauft, welche für bedürftige Ärztwaisen, auf ärztliches Rezept, das den Originalstempel des Zentralhilfskomitees trägt, von der Rathausapotheke, I, Stadiongasse 10, unentgeltlich abgegeben werden. Für jede Flasche muß ein Einsatz von K 10.— geleistet werden, welche nach Rückgabe der Flasche vom Apotheker rückerstattet werden. Das Rezept muß in der Apotheke zurückgehalten werden. Die Abstempelung erfolgt nur in der Kanzlei des Zentralhilfskomitees ausschließlich Dienstag, Donnerstag und Samstag von 11 bis 12 Uhr.

(Ärztetkurse über Infektionskrankheiten.) Seit Ende September 1920 finden im Franz Josef-Spital turnusweise fortlaufende unentgeltliche Ärztekurse über Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung unter der Leitung des Primararztes der Infektionsabteilung des genannten Spitals, Dr. Gustav Morawetz, statt. Jeder Kurs dauert 10 Tage. Die Zahl der Teilnehmer aus Orten außerhalb Wiens ist auf 8 beschränkt, weil nicht mehr Kollegen in den vom Volksgesundheitsamt für die Teilnehmer an diesen Kursen unentgeltlich zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten untergebracht werden können. Die Zahl der Teilnehmer aus Wien unterliegt selbstverständlich keiner derartigen Einschränkung. Die Kollegen wollen sich an das Volksgesundheitsamt (Ministerialsekretär Dr. Danzer) wenden, welches in der Reihenfolge der Anmeldungen die Einberufung zum Kurs veranlaßt. Der nächste Kurs beginnt nach Neujahr.

(Die Wiener ophthalmologische Gesellschaft) beabsichtigt vom 4. bis 6. August des Jahres 1921 eine außerordentliche Tagung abzuhalten und ladet hiemit alle befreundeten Fachgenossen ein, daran teilzunehmen. Über die näheren Einzelheiten wird in den Fachblättern rechtzeitig ausführlich berichtet werden.

(Der Ärztestand und die Teuerung.) Ein praktischer Arzt schreibt uns: Das Jahr des fortwährend steigenden wirtschaftlichen Elends, des drohenden Zusammenbruches konnte sich natürlich auch in den Verhältnissen des ärztlichen Standes nicht anders geltendmachen als im Staate, nicht anders als in der fortwährend wachsenden Unmöglichkeit, zwischen stets steigenden Ausgaben und stets sinkenden Einnahmen halbwegs annähernd irgendein Gleichgewicht herstellen zu können. Die Verschlimmerung nicht nur der Erwerbsverhältnisse im ganzen, sondern auch der Einkommensverhältnisse innerhalb dieser verringerten Erwerbsmöglichkeit trat wohl in keinem Berufe so kraß zutage wie in unserem. Geringere Erwerbsmöglichkeit infolge der schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse jener Bevölkerung, die nicht zu den Schiefern, sondern nur zu den Geschobenen gehört, und denen noch Honorare, die wohl — absolut genommen — fast eine so „phantastische“ Höhe erreicht haben wie die Löhne der Arbeiter, aber zum Leben noch weniger ausreichen als diese, weil sie trotz ihrer absoluten Höhe im Vergleich zu den Preisen der Bedarfsartikel lächerlich niedrig sind und weil die gesamte Bevölkerung einzig und allein die Ärztehonorare nach Vorkriegsverhältnissen zu beurteilen pflegt und es gar nicht begreifen kann, daß K 100.— für einen Besuch heute nicht bloß für den Arzt, der sie erhält, sondern auch für den Kranken, der sie bezahlt, sehr wenig ist, weil der Kranke für diese K 100.— ebensowenig an Bedarfsartikeln erhält, wie der Arzt. Jeder andere Stand kann die stetig steigenden Ausgaben für Lebenshaltung und Betriebskosten überwälzen, der Arzt kann das nicht einmal mit den Kosten der Lebenshaltung tun, ohne sofort die Nachfrage nach ärztlicher Behandlung bedeutend einzuschränken. Vor der Frage der immerfort steigenden Betriebskosten steht er ratlos da. Das Überwälzen wird da zur Unmöglichkeit. Nach dem Gas die Straßenbahn und nach der Straßenbahn das Telefon. Wenn die W. O. auch diesmal in der Frage der schon unerträglichen Erhöhung der Telefongebühren versagt, dann wäre das sehr bedauerlich. Wohlverstanden, kein Mensch verlangt von ihr, daß sie bei der Telefonverwaltung Vorteile für uns heraus schlägt. Das hängt natürlich nicht von ihr ab. Aber das verlangt man von ihr, daß sie sich der Sache mit geeigneten Mitteln annimmt und wenn die Telefonverwaltung es nicht einsehen will, daß die Ärzte das Telefon nicht für sich, sondern für die Kranken halten, die Gesamtheit dafür aufzukommen habe und die Ärzte nur so weit, als sie es aktiv bemühen, daß sie, wie Ihr Blatt dies vorgeschlagen, dann die Kündigung sämtlicher Telefonabonnements in die Hand nehme. Für die Ärzte wäre das ein wahrer Segen. Sie würden Zeit, Fahrkosten, und nicht zu vergessen, den Ärger mit diesem Vexierspiel, das nur Geld kostet, sonst aber, wenn man es braucht, prompt versagt, ersparen.

(Preis ausschreibung.) Die Leipziger medizinische Fakultät hat folgende Preisaufgabe gestellt: „Pflanzt sich der Erregungsvorgang in einer gleichmäßig narkotisierten Nervenstrecke mit einer konstanten Geschwindigkeit fort?“ Bewerbungsschriften bis 15. September 1921 an die Universitätskanzlei.

(Die Deutsche dermatologische Gesellschaft) tagt Pfingsten 1921 (15. bis 18. Mai) in Hamburg. Die Referatsthemen sind: 1. Liquor und Syphilis. Referenten: Nonne, Hamburg, Finger, Kyrle, Wien, Sachs, Heidelberg, Kafka, Hamburg. 2. Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parentaler Einführung unspezifischer Stoffe. Referenten: Weichardt, Erlangen, Klingmüller, Kiel, Linser, Tübingen, Müller, Wien. Anmeldungen von Vorträgen an Geh.-Rat Jadasohn, Breslau, Maxstr. 1.

(Aus Zürich) wird uns geschrieben: Die immer steigende Beanspruchung der staatlichen Fürsorge und Versicherung hat auch bei uns ein Ausmaß erreicht, das anfängt Bedenken zu erwecken und die Kehrseite dieser Wohltat in helles Licht rückt. Die Entwicklung, die das erst vor wenigen Jahren ins Leben gerufene Werk der schweizerischen Unfallversicherungs-

anstalt genommen hat, ist dafür ein Beispiel. Die so wohlgemeinten und weitherzigen Paragraphen unseres Unfallgesetzes leisten der allgemeinen Flucht vor der Arbeit, die wie eine Seuche um sich greift, nur Vorschub, und die Lasten der Anstalt wachsen ins Ungemessene. Leider gelingt es den Drückebergern immer wieder, irgendeinen Kollegen zu finden, der ihnen, geleitet von der besten Absicht, aber ohne ganz genügende Unterlagen, eine Diagnose mit auf den Weg gibt, mit der sie dann oft monatelang auf Kosten des Bundes in Sanatorien, Spitälern und Rekonvaleszentenkompanien mit ihren „Beschwerden“ hausieren gehen, bis dann endlich irgendein — gewöhnlich psychiatrisches — Obergutachten der Sache ein Ende macht. Wie soll man aber dann Individuen, die durch zur Gewohnheit gewordenes Nichtstun und Sich-krank-fühlen jeden Willen zur Tat eingebüßt haben, wieder arbeitsfähig und sozial brauchbar machen? Principiis obsta! Es ist der Vorschlag laut geworden, eine Zentralstelle zu schaffen, welche die krassen Fälle sammelt und das Schlußgutachten den erstbehandelnden Kollegen (die zumeist ihren Patienten später völlig aus den Augen verlieren) zustellt, um ihnen den Verlauf bekanntzugeben und sie für die Zukunft zu witzigen. Aber auch ein Teil der Ärzte erlebt an der Schweizerischen Unfall-Versicherungs-Anstalt eine nur gemischte Freude. Sie halten sich für die vielen Schreibereien als zu niedrig honoriert und verlangen Taxerhöhung um vorläufig 50%. Die Schweizerische Unfall-Versicherungs-Anstalt wehrt sich, und die Verhandlungen mit der Ärztekommision sind noch nicht abgeschlossen. Im übrigen aber ist man der stets schwieriger werdenden Lage der Ärzte von seiten der Krankenkassen und des Staates so weit entgegengekommen, daß z. B. im Kanton Zürich die Krankenkassentaxen um 60% erhöht wurden. — Ein Experiment großen Stiles macht gegenwärtig das eidgenössische Gesundheitsamt mit der in die Wege geleiteten Enquete über Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Dem Unternehmen kommt eine große volkshygienische Bedeutung zu. Es scheint den einzig gangbaren Weg darzustellen, um einem der größten Übel, das hier wie anderwärts an der Volksgesundheit frisst, wirksam zu Leibe zu gehen. Die Enquete erstreckt sich über ein ganzes Jahr und besteht darin, daß jeder Kollege der Schweiz jeden Monat ein vorgedrucktes Anzeigeformular, welches alle für das Gesundheitsamt wertvollen Angaben unter strenger Wahrung des ärztlichen Geheimnisses enthält, abschickt. Möge der Versuch, der Geschlechtskrankheiten, besser als es bisher der Fall sein konnte, Herr zu werden, gelingen; wird es doch davon abhängen, ob auch größere Länder ihn mit Aussicht auf Erfolg unternehmen können und so dazu beitragen, die Menschheit von einer Sorge, wenn möglich, zu entlasten. H.

(Statistik.) Vom 19. bis 25. Dezember 1920 wurden in den Krankenanstalten Wiens 12322 Kranke behandelt. Hiervon wurden 2571 entlassen, 205 sind gestorben. (736% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 88, Diphtherie 28, Abdominaltyphus 1, Ruhr 10, Varizellen 34, Malaria 1, Tuberkulose 24, Grippe 1.

Sitzungs-Kalendarium.

- Freitag, 14. Jänner, 7 Uhr.** Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8).
1. Pranter: Intravenöse Therapie (Vorläufige Mitteilung).
2. Hans Abels: Das Perkussions-Phänomen, seine physikalische und diagnostische Bedeutung (nach Beobachtungen am Kinde).
Montag, 17. Jänner, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium, Bibliotheksaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Störungen der Harnexkretion und Harnabsonderung im Alter (Doz. Dr. E. Zak: Vom Standpunkt des Internisten, Doz. Dr. V. Blum: Vom Standpunkt des Urologen).
Dienstag, 18. Jänner, 1/27 Uhr. Wiener Biologische Gesellschaft, Hörsaal des Pharmakologischen Instituts (IX, Währingerstraße 18a). Leo Pollak: Über Blutzuckerregulation und Glykosurien.
Mittwoch, 19. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft für physikalische Medizin. Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). 1. J. Kowarschik: Demonstration. 2. G. Klein: Die biologischen Wirkungen der Strahlungsenergie.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg

Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg

Wien

INHALT: Abhandlungen. Med.-Rat Dr. W. Lahm, Dentitio difficilis. — Prof. Dr. A. Menzer, Bochum, Zur Theorie der Friedmannschen Impfung. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Gerhard Lehmann, Beitrag zur Klinik der Cholelithiasis. — Dr. Felix Mandl, Über die Operation zweier verkannter spastischer Magentumoren. — M. Keismann, Splenogene Thrombopenie (Essentielle Thrombopenie Frank); hämorrhagische Diathese; Heilung durch Milzexstirpation; Splenomegalie Typus Gaucher. Bemerkungen zur Milzfunktion. — Dr. De w e s, Klinische Beobachtungen bei Encephalitis epidemica. — Dr. Edmund Adler, Zur Encephalitis epidemica. — Dr. Carl Kundmüller, Die Indikationen des Diadin-Verfahrens. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Rudolf Stempel, Die Sero-diagnostik der Syphilis mittels der Ausflockungsmethoden nach Sachs-Georgi und Meinicke. — Referatentell. Dr. Haenlein. Neuere laryngologische und rhinologische Literatur. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Wiener urologische Gesellschaft. Verein für innere Medizin in Berlin. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Abhandlungen.

Dentitio difficilis.

Von

Med.-Rat Dr. W. Lahm.

Vorstand des Laboratoriums der Staatl. Frauenklinik Dresden.

Schon seit längerer Zeit mit Problemen aus dem Gebiet der Zahnpathologie beschäftigt — Erkrankung der Alveole in Abhängigkeit von der Mundflora bezw. dem „Mikrobismus“¹⁾ der Mundhöhle — wurde ich durch die jüngst erschienene Arbeit Abels²⁾ aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien (Prof. Knöpfelmacher) über den Zusammenhang von Fieber und Zahndurchbruch angeregt, meine Auffassung vom schweren Zahnen der Kinder und von dem uralten Krankheitsbild der Zahndurchbruchskrankheiten etwas genauer zu präzisieren. Obwohl die Frage der Dentitio difficilis nicht neu und ihre historische Seite durch zahlreiche Autoren bereits wiederholt besprochen worden ist, am erschöpfendsten wohl durch Fleischmann — so kann ich doch nicht umhin, wenigstens mit ein paar Worten die wichtigsten Etappen auf dem langen Wege von der fast kindlich-naiven Auffassung der Alten bis zu dem pathologisch-anatomisch wohl begründeten Krankheitsbild unserer Zeit zu kennzeichnen.

Feststehend bleibt heute wie im Laufe der Zeiten die eine Beobachtung, daß der Durchbruch der Zähne mit mancherlei Krankheitserscheinungen der Kinder, wie Unruhe, Schreien, Fieber, Durchfall, katarrhalischer Affektion, Krämpfen usw. zeitlich so oft zusammenfällt, daß an einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis schlechterdings nicht zu zweifeln ist. Wechselnd aber ist die Stellung, die Arzt und Publikum zu dieser unumstößlichen Tatsache einnehmen, wechselnd daher auch all die Maßnahmen, die zur therapeutischen Beeinflussung des unerwünschten Krankheitsbildes vorgeschlagen und angewendet worden sind. Zunächst ging die Auffassung ganz allgemein dahin, daß der hervorbrechende Zahn die Schuld trage an allen Folgeerscheinungen körperlicher Art, ganz gleichgültig, ob dies nun direkt, etwa infolge des Schmerzes bei der gewaltsamen Eröffnung des Durchtrittsweges nach außen geschehe oder indirekt, indem die zur Zeit des Zahnens meist verstärkt auftretende Salivation des Kindes zur Durchnässung des Hemdes am Halse und dann schließlich zu Erkältungskrankheiten (Husten usw.) führe. Ganz entsprechend ging man therapeutisch vor: man half dem Zahn beim Durchbruch, indem man den Kindern Ringe zum Beißen gab oder in die Zahnleiste Einschnitte mit dem Messer machte; man wirkte „entzündungswidrig und erweichend“ durch Betupfen mit Öl und schleimigen Aufkochungen; man versuchte die Speichelsekretion durch Adstringentien ein-

zuschränken und den Schmerz durch Anaesthetica zu stillen. Neuerdings (Fleischmann, Langstein³⁾ Abels) wird nun die Auffassung vertreten, daß nicht das Zahnen die Krankheitserscheinungen hervorruft, sondern daß irgendwelche Affektionen des Kindes, insbesondere solche fieberhafter Art (Meningitis, Grippe, Masern), das Zahnen beschleunige. Weiß man doch, daß ganz allgemein ein Infektionsherd dicht bei der Zone regsten Wachstums im Knochen (Epiphysenlinie) ein bisweilen außerordentliches Längenwachstum desselben hervorrufen kann, und nicht mit Unrecht darf man daher mit den genannten Autoren die Frage aufwerfen, ob nicht fieberhafte Erkrankungen der verschiedensten Art durch toxisch-infektiöse Stoffe das Wachstum des Zahnes durch Anregung des Alveolenwachstums außergewöhnlich steigern könnten. Ehe ich auf diese moderne Anschauung, die besonders Abels zu vertreten scheint, näher eingehe, ein Wort über die Entwicklung und das Wachstum der Zähne, denn die Kenntnis des anatomischen Vorganges ist und bleibt neben der genauen klinischen Beobachtung doch letzten Endes ausschlaggebend für unsere Stellungnahme zu jeder theoretischen Begründung des pathologischen Wachstums.

Die Zähne entwickeln sich (vgl. die Abbildung und die dort gegebenen Erläuterungen) aus kleinen epithelialen Zapfen (B), welche das Plattenepithel der Mundhöhlenschleimhaut (A) in die Tiefe sendet. Unter besonderer Beteiligung des Bindegewebes, das einerseits in die neu gebildete Epithelknospe hineinwächst (D), andererseits sie in Form eines Säckchens (C) umscheidet, wird die Zahnanlage (E) mit einem Ernährungsorgan, der späteren Pulpa (D) versehen und von ihrem Ursprung, der epithelialen Zahnleiste (B) abgetrennt. Die ganze sogenannte primäre Zahnanlage senkt sich dann tiefer in den Kiefer ein und erhält von diesem eine anfangs knorpelige, später verknöchernde Hülle (F). Dieselbe, in fertigem Zustand als Alveole bezeichnet, behält lange Zeit, und zwar im allgemeinen bis gegen das Ende der Schwangerschaft den Charakter des wachsenden Knochens (Epiphysenknochen), bleibt aber stets so geräumig, daß die Zahnanlage völlig genügenden, ja sogar reichlichen Platz in der Alveole findet. In den letzten Monaten der Schwangerschaft hat aber das hauptsächlichste Wachstum des Kiefers sein Ende erreicht und auch der Zahn macht bis zum Durchbruch nach außen und wäh-



¹⁾ Einer Bezeichnung A. Loesers (Berlin) nachgebildet.

²⁾ W. m. W. vom 28. Oktober 1920.

³⁾ Langstein, D. m. W. 1919, Nr. 18.

rend desselben (im fünften bis sechsten Lebensmonat) nicht im entferntesten mehr solche Veränderungen durch, wie sie zwischen dem dritten und sechsten Embryonalmonat zu beobachten sind.

Welche Gewebe hat nun der Zahn zu passieren, wenn er an die Oberfläche treten will, und wodurch wächst er „in die Länge“? Mit anderen Worten: In welcher Weise vollzieht sich der Zahndurchbruch?

Zunächst ist festzuhalten, daß das Wachstum des Zahnes von innen nach außen unter Vermittlung der Zahnpulpa, insbesondere der Odontoblasten geschieht, daß aber auch das peripher gelegene Zahnsäckchen insofern an der Größenzunahme Anteil nimmt, als es appositionell im Kronenteil des Zahnes zur Bildung der Schmelzprismen, im Wurzelteil zur Zementablagerung, zum allmählichen Verschuß der Pulpa und zur eigentlichen Wurzelbildung Veranlassung gibt; und gerade durch das Längenwachstum der Wurzeln wird der Zahn mehr und mehr aus der Alveole herausgehoben. Das geschieht natürlich ganz allmählich und kann nicht Ursache sein für irgendwelche Störungen. Dabei ist das Hervortreten aus der Alveole nicht so zu verstehen, daß die Alveole aufgesprengt werden müßte: sie ist, wie ausdrücklich betont werden muß, niemals völlig geschlossen gewesen (siehe Abbildung), sondern es blieb an der alten Eintrittsstelle des ursprünglichen Zahnkeims in den Kiefer immer eine Apertur vorhanden, die zu allen Zeiten so geräumig ist, daß bequem zwei Zähne gleichzeitig durch sie hindurchtreten könnten, ohne daß deshalb die knöcherne Anlage der Alveole irgendwie tangiert werden würde. Also hat der Zahn beim „Durchbruch“ nur Weichteile zu passieren, und zwar (siehe Abbildung) das Zahnsäckchen, das Bindegewebe der Mundschleimhaut und ihr Epithel. Alle drei erfahren, wie wir durch Tomes wissen, und wie ich nach eigenen Untersuchungen bestätigen kann, eine Atrophie, welche mehr die Zahnanlage „hinter sich herzieht“, als daß sie eine Folge des Druckes derselben ist. Selbst die Alveole läßt, obwohl sie schon weit genug ist, Resorptionserscheinungen, insbesondere der vorderen Wand, erkennen, sodaß allein dadurch der Zahn der Schleimhautoberfläche näher rückt. Von einem „Aufsprengen“ der Alveole oder von einer Spaltung der Weichteile, die einer „Perforation“ gleichzuachten ist, kann also keine Rede sein, und man wird wohl verstehen, wenn Henke, dem sich später Hufeland und Andere anschlossen, in seinen Vorlesungen über Entwicklungskrankheiten (1814) nach Kenntnis dieser Bilder sagen konnte, daß „der örtliche Entwicklungsprozeß der Zähne im Kiefer oder ihr Durchbruch eine in der Natur begründete normale Evolution sei, die in sehr vielen Fällen fast unmerklich verlaufe und das Wohlbefinden des Kindes nicht im mindesten störe“.

Fragt man sich nun, in welcher Weise eine fieberhafte Erkrankung in diesen Entwicklungsvorgang fördernd oder hemmend eingreifen könnte, so wird man die Antwort wohl zunächst schuldig bleiben müssen. Ganz so einfach, wie es sich Abels vorgestellt zu haben scheint, daß die Alveole, nach Art einer Epiphysenlinie im Röhrenknochen durch toxisch-infektiöse Stoffe zum Wachstum angeregt, den Zahn gewissermaßen aus dem „Kiefer hinausdrücke“, kann der Einfluß des Fiebers nicht sein, denn wie wir gesehen haben, wächst die Alveole gar nicht zur Zeit des Zahndurchbruchs, sondern sie atrophiert. Und wollten wir nun wirklich annehmen, es sei das Wachstum der Alveole, das den Zahn „hervortreibe“, so müßte man allerdings, und zwar regelmäßig bei der Zahnung, erhebliche Beschwerden erwarten, weil es sich dann um eine Form des gewaltsamen Durchbruchs durch die Weichteile handelte, der ohne Schmerz kaum denkbar ist. Ich möchte deshalb nicht in Abrede stellen, daß länger dauernde fieberhafte Erkrankungen einen gewissen Einfluß auf das Durchbrechen der Zähne haben können (Langstein), aber als völlig eindeutig und im Sinne des Verfassers kann ich deshalb das Material Abels doch nicht ansehen. Abels hatte bei Gelegenheit einer Morbillenepidemie auf das Zahnen der Kinder besonders geachtet und bei 19 Kindern im Verlaufe der ersten vier Wochen nach Beginn der Erkrankung 21 Zähne durchbrechen sehen, während in weiteren acht Wochen bei denselben Fällen nur noch 13 Zähne folgten. Stellt man das Material, das von dem Verfasser chronologisch geordnet ist, nach dem Alter der Kinder zusammen, so verliert das Resultat erheblich an Eindeutigkeit, insofern ein wirklich eklatanter Einfluß des Fiebers auf das Zahnen nur bei den Kindern zwischen dem 19. und 24. Monat festgestellt werden kann; und in diesem Alter, das muß man wohl ohne

weiteres zugeben, hätte der Zahndurchbruch auch ohne Fieber wohl kaum mehr lange auf sich warten lassen. Ich möchte also vorerst mangels genügender pathologisch-anatomischer Unterlagen davon absehen, dem „Fieber an sich“ die Rolle einzuräumen, die man bisher dem „Zahn an sich“ zugeteilt hatte.

Wir haben oben gehört, daß die Entwicklung und der Durchbruch der Zähne in sehr vielen Fällen fast unmerklich verläuft (Henke). Mag dies also auch die Regel sein, so wird niemand leugnen wollen, daß auch Störungen der physiologischen, normalen Evolution vorkommen können, auch wenn wir bis heute über pathologisch-anatomische Veränderungen in solchen Fällen kaum etwas wissen. Ehe wir darauf eingehen, wollen wir aber kurz das klinische Bild der Dentitio difficilis etwas genauer betrachten, um zu sehen, ob sich aus ihm gewisse Rückschlüsse auf quantitative und qualitative Störungen der Dentition werden ermöglichen lassen.

Mit das leichteste Symptom der Dentitio difficilis scheint die angeblich schmerzhaft Salivation zu sein. Die Kinder greifen in den Mund, sie schreien, sie zeigen eine merkwürdige Beißlust und sondern erhebliche Mengen eines meist schaumigen Speichels ab. Es ist der Salivation in der Pathogenese der Dentitionskrankheit eine außerordentliche Bedeutung beigelegt worden, insofern man darin nicht nur den Beweis für eine mechanische Reizung der Mundhöhlenschleimhaut, auf welche dieselbe mit einer Art Entzündung reagiere, erblickt hat, sondern auch die Auffassung für begründet hielt, daß die mächtige Anregung der Drüsenfunktion auf einen reflektorischen Reiz, wiederum ausgehend von der „Zahnarbeit“, zurückzuführen sei. Welch weitere Folgen der aus dem Munde abfließende Speichel haben könnte wurde oben schon erwähnt (Erkältung); daß er beim Verschlucken eine Reizung der Magenschleimhaut und Verschlechterung der Verdauung, mit Durchfällen gepaart, im Gefolge habe, ist lange Zeit eine weit verbreitete Ansicht gewesen (Schmalz 1825). Heute wissen wir, daß die Salivation, solange ihr nicht entzündliche Prozesse (Stomatitis aphthosa) zugrunde liegen, nicht pathologisch, sondern physiologisch ist (Fleischmann) und daß ein stärkerer mechanischer oder entzündlicher Reiz auf die Mundschleimhaut, wie er z. B. durch die Soorerkrankung hervorgerufen wird, bisweilen sogar die Drüsensekretion zum Stillstand bringt. Wir müssen es also ablehnen, eine stärkere Salivation und dementsprechend auch ihre Folgeerscheinungen auf den Durchbruch des Zahnes, selbst wenn derselbe „erschwert“ sein sollte, zu beziehen. Was den Schmerz betrifft, so wird davon noch die Rede sein.

Von Allgemeinsymptomen, gewissermaßen den Fernwirkungen des Zahndurchbruchs, haben wir diejenigen vonseiten der Luftwege und des Darmes, wie man sie in Abhängigkeit vielleicht von einer übermäßigen Salivation beobachten kann, bereits besprochen. Vogel nennt außerdem Urticaria, Lichen, Prurigo, Ekzem, Fieber und Konvulsionen als direkte Folgeerscheinungen des schweren Zahnes. Nun ist es aber nach Pollitzer, Kassowitz, Langstein u. A. schon fraglich, ob wirklich die genannten Hauterkrankungen in zeitlichem Zusammenhang mit dem Zahnen gefunden werden. Das Fieber jedenfalls sei stets auf eine Infektion, auf eine Bronchopneumonie oder eine Meningitis (Wichmann) zurückzuführen, und die Krampfzustände wiederum seien leichter toxisch-infektiös als reflektorisch von der Mundhöhlenschleimhaut aus zu deuten. So sei die Diagnose einer Dentitionskrankheit nur eine Verlegenheitsdiagnose, und „solange sie nicht ganz aus der Pathologie des Kindesalters verschwinde, werde sie nicht aufhören eine mörderische Gefahr für die Kindheit abzugeben, weil sie Veranlassung sei für so manche ärztliche Unterlassungsünde“ (Pollitzer).

Man hat den Eindruck, als wenn die Worte Pollitzers, die von Kassowitz und Fleischmann später noch besonders unterstrichen wurden, so gewirkt hätten, wie der Verf. das gewünscht hat: die Dentitionskrankheit ist heute so vollkommen aus dem Register der möglichen Kinderkrankheiten gestrichen, daß der Arzt eine diesbezügliche Anamnese eines seiner kleinen Patienten nur mit einem fast ungeduldigen Nicken begleitet. Und doch: der Tatsache, die wir unserer Betrachtung voranstellten, daß die Zahnung und allgemeine Störungen des körperlichen Wohlbefindens bei bis dahin gesunden Kindern zeitlich öfter zusammenfallen, als vielleicht einer einfachen Wahrscheinlichkeit entspricht, kann sich

heute mehr und mehr auch der in den Lehren eines Pollitzer, Kassowitz, Fleischmann u. a. aufgewachsene Arzt nicht mehr entziehen. Wir werden also auch durch das genauere Studium der klinischen Erscheinungsformen dahin geführt, daß zwar das Zahnen an sich keine Erkrankung auszulösen vermag, daß aber das „schwere“ Zahnen Begleitsymptom einer lokalen oder Allgemeinerkrankung sein muß.

Ein „schweres“ Zahnen im alten Sinne anzuerkennen, geht also — wie wir gesehen haben — nicht an. Aber dafür vermag uns die Verzögerung und die Beschleunigung des Wachstums doch gewisse Fingerzeige für die Pathologie des Zahnens zu geben. Die Wachstumsbeschleunigung darf nämlich mit allem Recht als eine Folge besserer Blutversorgung, oder sagen wir ruhig als Folge kongestiver Zustände in der Zahnpulpa angesprochen werden, und ich stehe nicht an, auch die Beobachtungen Abels in diesem Sinne zu deuten. Denn, wie wir gehört haben, stammt die Zahnanlage von der Mundhöhlenschleimhaut ab, und genau in der gleichen Weise wie bei den Masern die äußere Haut und auch die Mundhöhle hauptsächlichster Sitz der Erkrankung ist, das Erythem also als Ausdruck der hyperämischen Kongestion im Unterhautzellgewebe anzusehen ist, so darf man auch annehmen, daß die Pulpa in den Zustand einer kollateralen Hyperämie gerät, welche bei längerer Dauer Ursache eines beschleunigten Zahnwachstums (Tätigkeit der Odontoblasten) ist. Gleichzeitig aber steht der Annahme nichts im Wege, daß diese einer irritativen Pulpitis gleichzustellende Anomalie mit Schmerzen verbunden ist, die allerdings in ihrer Schwere weit hinter denen des Erwachsenen oder auch des größeren Kindes zurückbleiben müssen, weil die Pulpakammer ja noch nicht völlig abgeschlossen ist und infolgedessen nicht im entferntesten eine derartige Drucksteigerung in ihr hervorgerufen werden kann. Trotzdem bin ich fest davon überzeugt, daß der auftretende Schmerz bei gesteigerter Reflexerregbarkeit, wie wir es bei Rachitis und Tetanie oder tetanoiden Zuständen so oft finden, allein genügt, auch Krämpfe allgemeiner Art auszulösen, daß diese schwinden, sobald man die peripheren Receptoren (Nervenendigungen) lähmt oder die Hyperämie in der Zahnpulpa beseitigt. Hat sich nun gar die Atrophie der Weichteile über dem Zahn oder der Apertur der knöchernen Alveole, vielleicht wiederum unter dem Einfluß von Kongestionen, verzögert und ist infolgedessen, weil doch auch das appositionelle Wachstum des Zahnes von seiten des Zahnsäckchens weitergeht, der Verschuß der Pulpakammer fortgeschritten, so muß es dementsprechend zu stärkeren Beschwerden kommen, welche unter Umständen den Vergleich mit einer echten abakteriellen Pulpaintzündung des Erwachsenen aushalten. Und hierin besitzen wir meines Erachtens den Schlüssel sowohl für das Symptomenbild des „schweren Zahnens“, als auch für den Einfluß, der einer ganzen Reihe von Mitteln bei der Dentio difficilis nachgerühmt wird.

Die Verzögerung des Zahnwachstums, die wir hier als Hauptursache des „schweren Zahnens“ kennengelernt haben, ist als Symptom der Rachitis genügend bekannt. Daß diese ihrerseits wieder zu Erkältungskrankheiten, Durchfällen und Konvulsionen (Spasmophilie) disponiert, ist seinerzeit mit der Veranlassung dazu geworden, die Dentio difficilis ganz in dem Krankheitsbild der englischen Krankheit aufgehen zu lassen. Eine Erklärung für die Verzögerung des Zahndurchbruchs können wir allerdings erst erwarten, wenn wir über die häufigste und oft unheilvollste Erkrankung im Kindesalter, die Rachitis, besser orientiert sind. Nur das eine kann man wohl sagen: Die Wachstumsanomalien in den knöchernen Anteilen des Kiefers bei der englischen Krankheit können keinen Einfluß auf das Zahnen haben, wenigstens so lange nicht als nicht erhebliche Deformitäten des Knochens durch den Muskelzug zustande gekommen sind, da, wie wir gesehen haben, die Alveole nichts mit dem „Vorwärtsschieben“ des Zahnes zu tun hat: Der Zahn als solcher ist epithelialer Herkunft und empfängt seine Wachstumsreize nicht vom Knochen oder dessen Periost, sondern von der Mundhöhlenschleimhaut und ihrem Gefäßbindegewebsapparat (Pulpa).

Die vorliegende Arbeit wäre unvollständig, wenn sie sich nicht auf gewisse klinische Beobachtungen und Argumente stützen könnte. Ich bin allerdings selbst kaum in der Lage, geeignetes

Material zu sammeln, kann aber trotzdem infolge des lebenswürdigen Entgegenkommens einer Reihe von Kollegen ganz allgemein über Fälle von Dentio difficilis berichten, die rein lokal mit einem schon seit einiger Zeit hier sehr verbreiteten Mittel, dem sogenannten „Dentinox“, mit geradezu verblüffendem Erfolge lokal behandelt worden sind. Und gerade das ist es, worauf ich hinaus will: trotz aller ablehnenden Haltung bedeutender Kliniker scheint mir das Zeugnis so vieler Praktiker nicht einfach ein Argument zu sein, über das man zur Tagesordnung übergeht: in Dutzenden von Fällen ist doch schließlich festgestellt worden, daß die Erkrankung eines Kindes in kürzester Frist an Schwere verlor, wenn lokal z. B. mit dem genannten Dentinox behandelt wurde.

Das Präparat¹⁾ ist von seinem Erfinder, Apotheker v. Wolski, aus Pflanzenextrakten unter besonderer Vergärung und Zusatz von Zuckerarten hergestellt worden, ist eine klare braune Flüssigkeit, schmeckt süß mit bitterem Nachgeschmack, hat intensiven Geruch und scheint leicht zu adstringieren und auch etwas zu anästhesieren, kühlt aber bei rascherem Verdunsten kaum und zeichnet sich nach allen Berichten dadurch aus, daß es von den Kindern ungemein gern genommen wurde. Die Anwendung des Mittels geschieht so, daß die Zahnleiste mit zwei bis drei Tropfen Dentinox leicht eingerieben wird. Der Erfolg muß fast momentan eintreten, jedenfalls in einigen Stunden absolut einwandfrei nachweisbar sein; bleibt er aus und tritt auch nach der zweiten und dritten Anwendung des Mittels während der nächsten vier bis sechs Stunden keine entschiedene Besserung ein, so ist der Ausfall negativ und kann nach dem, was mir als Material vorliegt, geradezu differentialdiagnostisch verwertet werden. Das scheint mir, nebenbei gesagt, ein ungemein wichtiges Moment zu sein, das dieses Mittel ganz wesentlich von ähnlichen dieser Art unterscheiden dürfte: Schlägt der erste Versuch fehl, so ist das die strikteste Mahnung für den behandelnden Arzt, nicht weitere kostbare Zeit zu verlieren, sondern alle Kraft anzustrengen, die richtige Diagnose zu stellen, und gerade unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, möchte ich wünschen, daß das nachgewiesenermaßen völlig unschädliche Mittel recht bald von berufener Seite geprüft und, wie ich nicht zweifeln möchte, auch anerkannt würde. Denn daß es eine lokale Ursache für das „schwere Zahnen“ gibt, glaube ich überzeugend nachgewiesen zu haben. Ob die Bedingungen, unter denen es zustande kommt beziehungsweise therapeutisch beeinflußt werden könnte, von mir vollzählig genannt sind, will ich dahingestellt sein lassen. Es kann jedenfalls das „schwere Zahnen“ als Symptom der „Pulpitis“, oder vielleicht richtiger gesagt: der pulpitischen Hyperämie gewertet werden, und sie muß um so heftigere Erscheinungen auslösen, je weiter das Wachstum des Zahnes, insbesondere der Verschuß des Foramen apicale vor vollendetem Durchbruch fortgeschritten ist. Daß das letztere sich mit der englischen Krankheit oder kongestiven Zuständen, wie sie bei der Pneumonie, der Grippe, der Basilar meningitis (Fleischmann) und anderen Erkrankungen nichts Außergewöhnliches sind, kombiniert, kann bei der Häufigkeit der zuletzt genannten Krankheiten im Kindesalter nicht wundernehmen.

Zur Theorie der Friedmannschen Impfung.

Von

Prof. Dr. A. Menzer, Bochum.

Seit länger als Jahresfrist mit der Prüfung des Friedmannschen Heilmittels beschäftigt, möchte ich auf Grund der Beobachtungen, die ich an etwa 60 Fällen von Tuberkulose der Lungen gemacht habe, zwar nicht ein Urteil über Behandlungserfolge abgeben, sondern nur Anschauungen, wie ich im Verlaufe dieser Zeit gewonnen habe und die mir für die Grundsätze der Anwendung des Mittels von Wichtigkeit erscheinen, mitteilen.

In den Leitlinien, welche Friedmann veröffentlicht hat, ist angegeben, daß die Heilwirkung der Injektion sich im Schwinden der Tuberkulosesymptome, im Nachlassen der Schmerzempfindlichkeit, der Nachtschweiß, Stiche, des Beklemmungsgefühls und Fiebers, in Besserung des Schlafes, sodann Verringerung und Schleimigwerden des eitrigen Auswurfs zeige. Viel langsamer als

¹⁾ Hergestellt von den chemisch-pharmazeutischen Schöbelwerken Dresden.

der antitoxische zeige sich der bactericide Effekt in Gestalt spezifisch-histologischer Heilungsvorgänge. Andere Autoren, z. B. Deuel¹⁾, sprechen von einer Therapie immunisans magna. „Man hat den Eindruck einer Entgiftung, die humanen Tuberkelbacillen scheinen unter dem Einfluß des Mittels von ihrem toxischen Einfluß einzubüßen. Vielleicht kommt es zu einer Neutralisierung der freien toxischen Produkte.“ Danach würde die Einverleibung eines lebenden Vaccins fast ähnlich wie eine passive Immunisierung durch antitoxisches Diphtherieserum wirken.

Eine solche Beeinflussung der Tuberkulosekranken durch die Injektion der lebenden Schildkrötenbacillen war für mich nach meinen Erfahrungen mit der Vaccinetherapie nach Wright wenig wahrscheinlich. Es ist doch nach unseren sonstigen Beobachtungen, z. B. mit dem Tuberkulin, viel natürlicher, anzunehmen, daß der Organismus mehr oder weniger schnell die Substanz der Schildkrötenbacillen aufschließt, demnach bakteriotrope oder bactericide Immunkörper bildet, und letztere eine Fernwirkung in den Krankheitsherden entfalten, ähnlich wie die durch Tuberkulininjektion erzeugten Antikörper.

Diese theoretische Auffassung findet sich nun, wie ich durch einzelne Krankengeschichten zunächst belegen will, durch die Erfahrung in der Krankenbehandlung mit dem Friedmannschen Mittel bestätigt.

Fall 1. 33-jähriger Unterbeamter. Mutter Lungen und Kehlkopf Tbc. +, seit Oktober 1918 Grippe und Lungenspitzenkatarrh.

April 1919 schlechtes Aussehen, subfebrile Temperaturen, Gewicht 63,5 kg, mittlere Größe. Lungen: rechte Lungenspitze oben, hinten oben bis Spina scapulae und vorn bis zur zweiten Rippe gedämpft, links oben über der Clavicula gedämpft, über diesen Teilen abgeschwächtes Atmen, rechts vermischt mit feuchten, zum Teil klingenden Rasselgeräuschen, Auswurf schleimig, eitrig, Tbc. +.

Behandlung erfolgt zunächst mit Diät, Ruhe und Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.

Abbildung 1²⁾: Rechtes Spitzenfeld diffus getrübt, auch unterhalb des rechten Schlüsselbeins in Ausdehnung von zwei Querfinger Breite. Rechts vom Hilus ausgehend eine strangförmige Trübung mit eingelagerten dichteren Flecken zur Spitze. Im linken Spitzenfeld einige dichtere Flecken von Stecknadelknopf- bis Erbsengröße. Einige dicht begrenzte Flecken im linken Hilusgebiet.

24. Juni 1918. Friedmannsche Injektion 0,3 schwach subcutan. Im Anschluß daran für acht Wochen Landaufenthalt.

27. September 1919. Vorstellung. Allgemeinbefinden gut. Gewicht 65,5 kg, keine Nachtschweiß. Auswurf vermindert. In demselben Tbc. +.

Dämpfung über der rechten Lungenspitze, hinten oben bis etwa zur Höhe des vierten Brustwirbeldorns und vorn bis zum oberen Rand der dritten Rippe deutlich ausgesprochen. Atmung verschärft, nach Husten feuchtes, zum Teil klingendes Rasseln.

Abbildung 2: Die Trübung des Lungenfeldes auf der rechten Seite hat sich nach unten hin verbreitert und reicht etwa bis vier Querfinger unterhalb des Schlüsselbeins herab. Im linken Hilusgebiet treten die Drüsenflecken dichter hervor als auf dem ersten Bild.

17. Februar 1920. Patient hat inzwischen seine Tätigkeit als Unterbeamter wieder aufgenommen und hat sich dauernd arbeitsfähig befunden. Aussehen gut. Gewicht unverändert. Auswurf spärlich, Tbc. +.

Lunge: Rechts oben und rechts hinten oben bis Spina, vorn bis zweite Rippe gedämpft-tympantisch, abgeschwächtes Atmen, nach Husten etwas feuchtes Rasseln.

Abbildung 3: Linkes Spitzenfeld diffus verschleiert, noch zweiquerfingerbreit unterhalb des Schlüsselbeins. Weiter abwärts ist die vorher festgestellte Trübung wieder aufgehellt.

Fall 2. 25-jährige Frau. Familie ohne Besonderheiten. Stellt sich am 21. Februar 1919 mit Klagen über Husten und Auswurf vor. Eine Erkrankung des rechten Oberlappens mit Befund von Tuberkelbacillen ist nachweisbar (Stadium 2 bis 3 nach Turban).

Behandlung erfolgt zunächst mit klimatischer Kur, dann mit Bestrahlungen mit Quarzsonne.

7. Oktober 1920. Impfung mit Friedmannimpfstoff 0,1 schwach subcutan. Befund an diesem Tage: Rechte Lungenspitze oben, hinten oben bis Mitte Schulterblatt und vorn bis zur dritten Rippe unbestimmtes Atmen, hauchendes Exspirium und mäßig reichlich mittelgroßblasiges Rasseln. Rechts hinten unten etwas Brustfellreiben.

Abbildung 4: Im rechten Spitzenfeld zahlreiche dichtere Flecke von Stecknadelkopf- bis zu Linsengröße. Rechtes Lungenfeld im ganzen etwas verschleiert, von ausgedehnter Strangzeichnung, in

deren Verlauf dichtere Herdchen eingelagert sind, durchzogen. Linke Hiluszeichnung etwas verstärkt.

Die von mir schon niedrig gewählte Dosis 0,1 ccm schwach subcutan würde ich heute noch mehr verringern und die Eignung des Krankheitsfalles für die Injektion überhaupt in Zweifel ziehen.

Die Patientin fühlte sich in der ersten Zeit nach der Injektion wohl, die Impfstelle ließ eine kleine Verhärtung erkennen, keine wesentliche Änderung im Lungenbefund war feststellbar.

Weihnachten 1919, also etwa nach zwei Monaten, erkrankte Patientin plötzlich mit hohem Fieber, Schmerzen in der rechten Brustseite, starker Atemnot, hohem Puls (140), starken Schweißausbrüchen, starker Unruhe, Schlaflosigkeit usw., also mit schwersten tuberkulotoxischen Symptomen. Die rechte Lunge zeigte eine dichte Dämpfung fast über allen ihren Teilen, das Atmungsgeräusch war rechts kaum hörbar.

Gleichzeitig klagte die Patientin über heftige Schmerzen an der Impfstelle, welche stark gerötet und geschwollen war, und in den nächsten Tagen aufbrach. Die Dämpfung über der rechten Lunge wurde in den nächsten Tagen in den unteren Teilen immer dichter, ein pleuritiches Exsudat ließ sich nachweisen, wie auch das am 26. März 1920 aufgenommene Röntgenbild (Abb. 5) deutlich zeigt. Allmählich trat Besserung ein.

Abbildung 5: Die ganze rechte Lungenseite ist diffus getrübt. Der Schatten wird weiter nach unten immer dichter, sodaß die Zwerchfellbegrenzung nicht erkennbar ist. Links im Spitzenfeld einzelne dichtere Flecke.

Patientin, die nach auswärts verzogen ist, hat kürzlich berichtet, daß sie ihren Haushalt besorgt und sich wohlfühlt.

Diese beiden Krankheitsfälle stellen nur Beispiele dar für Beobachtungen, die ich in ähnlicher Form wiederholt gemacht habe. Es trat z. B. sechs bis acht Wochen nach der Injektion in mehreren Fällen plötzlich Fieber mit Hämoptoe auf, oder influenza-ähnliche Attacken wurden beobachtet. Dabei war dann bemerkenswert, daß nach der Hämoptoe, beziehungsweise den influenzaartigen Symptomen meist nicht etwa eine Verschlechterung, sondern eine Besserung des Zustandes eintrat. Oft gingen Reaktionen an der Impfstelle mit diesen örtlichen und allgemeinen Symptomen von seiten des Lungenprozesses einher, beziehungsweise ihnen unmittelbar voran.

Eine Durchsicht der bisherigen Friedmannliteratur läßt erkennen, daß auch andere Autoren anfängliche Besserungen mit nachfolgenden Verschlimmerungen, Influenzen, welche den Heilverlauf nicht nachteilig beeinflussen, berichten, und auch die in den Leitlinien erfolgte Erwähnung der Grippe als den Tuberkulose-Heilungsverlauf monatelang störend, scheint mir der Mehrzahl nach auf eine unrichtige Deutung der Spätreaktionen der Friedmannimpfung zu beruhen.

Sehen wir doch auch die Tuberkulinreaktionen vielfach mit influenzaartigen Symptomen einhergehen, und es ist theoretisch nicht einzusehen, weshalb die aus den Schildkrötenbacillen freierwirdende Endotoxine prinzipiell ganz anders wirken sollen als das aus artverwandten menschlichen Tuberkelbacillen erzeugte Tuberkulin.

Ich stelle mir auf Grund meiner Beobachtungen die Wirkung der Friedmanninjektion so vor, daß zunächst die einverleibten Friedmannbacillen an der Injektionsstelle als für die Zellen des Körpers wenig angreifbare Fremdkörper lagern. Allmählich beginnen die örtlichen Gewebszellen, Leukocyten usw. den Kampf gegen die Schildkrötenbacillen, welche nach und nach der Auflösung verfallen und nun zur Erzeugung von Immunkörpern im Blute Anlaß geben, Fernwirkungen in den Lungen auslösen und häufig nicht durch besondere Lokal- und Allgemeinreaktionen kenntlich werden. In anderen Fällen geht diese Auflösung der Friedmannbacillen jedoch plötzlich und mit erheblichen örtlichen Reaktionen an der Impfstelle (Rötung, Schwellung, Eiterung) einher und gleichzeitig oder bald danach tritt eine heftige Reaktion in den Lungen auf mit vermehrtem Husten, Auswurf, Hämoptoe, influenzaartigen Erscheinungen, Fieber usw. — Die Friedmanninjektion gibt in solchen Fällen den Anstoß zu einem plötzlichen heftigen Immunisierungsvorgang an der Injektionsstelle und in den Lungen und setzt damit eine plötzliche Toxinbelastung, die durch Zunahme der Dämpfungen und Rasselgeräusche und durch Röntgenaufnahme objektiv bestätigt werden kann. In den Fällen, in denen die Toxinbelastung eine zu große wird, verschlechtert sich der Zustand dauernd oder für längere Zeit, in den anderen Fällen, in denen der Körper die Toxine verträgt, folgt allmählich Besserung und Rückgang der Krankheitssymptome, welche auch objektiv im Röntgenbilde nachweisbar sind. Aus dieser Theorie heraus wird verständlich, daß in chirurgischen Fällen mit vereinzelten fistelnden Herden große Dosen des Friedmannschen

¹⁾ Klinische Studien und Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel bei Lungentuberkulose. (D. Wschr. f. kl. M., Bd. 130, H. 1 u. 2.)

²⁾ Da eine Wiedergabe der Röntgenbilder, die ich in der Nieder-rheinisch-westfälischen Gesellschaft der Ärzte demonstriert habe, nicht möglich ist, sind die einzelnen Platten beschrieben worden.

Mittels ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens günstig wirken können, da ja die abgesonderten Toxine nach außen gehen, während bei disseminierten chirurgischen und geschlossenen chirurgischen Tuberkulosen durch Friedmann schon größere Vorsicht anempfohlen wird. Und noch größer muß die Vorsicht bei der Lungentuberkulose sein, da hier ja mit einer erheblichen Toxinbelastung und vor allen Dingen damit zu rechnen ist, daß kleine tuberkulöse Herde in weit größerer Verbreitung als wir auch aus den Röntgenbildern sehen können, vorhanden sind und unter dem Einfluß einer Friedmanninjektion wie nach Tuberkulininjektionen plötzlich aufflammen können.

Dieser Schluß ergibt ohne weiteres die Forderung, nur solche Lungenkranke, deren Erkrankung eine beginnende ist und die noch einen guten Allgemeinzustand haben, nach Friedmann zu behandeln, da nur diese dem großen Immunisierungsvorgang, den die Friedmanninjektion oft plötzlich anregen kann, gewachsen sind.

Es bleibt nun durch weitere klinische Beobachtung zu entscheiden, ob die Immunitätsreaktionen, welche die Friedmanninjektion zweifellos anregt, tatsächlich zu Dauerheilungen auch bei Lungenkranken führen, und unsere anderen, in der Praxis geübten Behandlungsmethoden, wie die sonstigen Tuberkulinpräparate und die Strahlentherapie erheblich übertreffen¹⁾.

Darüber will ich mich vorläufig eines Urteils nicht enthalten. Die Erfahrungen bei der Immunisierung von Tieren mit lebenden Tuberkelbacillen anderer Tierarten sprechen ja für eine stärkere Wirkung des lebenden Virus gegenüber den Bacillenextrakten. Aber andererseits muß betont werden, daß wir mit der Behandlung durch Quarzsonne und Röntgentiefentherapie auch ohne spezifische Kuren recht Bemerkenswertes leisten können.

Ich führe hier eine recht beweiskräftige Krankengeschichte an: 16jähriges Mädchen erkrankt im Winter 1918/19 an Lungentuberkulose. Längeres Fieber wird durch Bettruhe und Pflege beseitigt.

Befund im Dezember 1919. Blasses, über 1,80 m großes Mädchen mit Gewicht 89 Pfund. Lungen: Dämpfung über der rechten Lungenspitze vorn bis zur dritten Rippe und hinten bis zur Mitte des Schulterblattes mit verschärftem Atem und feuchten mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen, die auch über dem rechten Unterlappen hörbar sind. Im Auswurf reichliche Tuberkelbacillen. Das Röntgenbild (Abb. 6) zeigt eine ausgedehnte Erkrankung der rechten Lunge.

Abbildung 6: Rechtes Lungenfeld im oberen zweiten Drittel diffus, teils wolkig getrübt, auch in der Nachbarschaft des rechten Hilus und über dem Zwerchfell etwas feinere, teilweise marmorierte Trübung. Herz nach rechts verzogen, links, vom Hilus ausgehend, feinere Strangzeichnung bis weit in die Peripherie hinein.

Die Prognose wird zweifelhaft gestellt. Eine Behandlung mit Quarzsonne wird nur auf besonderen Wunsch der Mutter vorsichtig begonnen. Die Kranke wird wöchentlich zweimal mit Wagen in mein Ambulatorium gebracht. In einigen Monaten fängt sie an, sich zu erholen, sodaß sie schon allein unter Benutzung der elektrischen Bahn kommen kann. Mit der Besserung des Allgemeinzustandes und mit der Hebung des Gewichts geht ein im Röntgenbild nachweisbarer Rückgang des Krankheitsprozesses in den Lungen einher.

Die Kur mit Quarzsonne wird nunmehr mit Röntgentiefenbestrahlung kombiniert.

Befund am 5. Mai 1920: Blühendes Aussehen, Gewicht 111 Pfund, kein Husten, kein Auswurf. Über der rechten Lungenspitze oben und hinten oben bis zur Schulterblattgräte etwas Schalldämpfung mit verschärftem Atem, kein Rasseln.

Das Röntgenbild: (Abb. 7) läßt außerordentliche Rückbildung des Krankheitsprozesses unzweifelhaft erkennen.

Abbildung 7: Rechtes Lungenfeld fast völlig aufgeheilt, vom Hilus ausgehend einzelne Stränge zur Spitze mit einzelnen dichten Flecken bis zu Erbsengröße. Stärkere Strangzeichnung zum rechten Zwerchfell hin mit teilweiser Verwachsung, Herzschatten nach rechts verzogen. Linker Hilus etwas verstärkt.

Es handelt sich hier also um einen bemerkenswerten Erfolg, der ohne klimatische Kur in mäßigen sozialen Lebensverhältnissen in einem Krankheitsfalle von Lungentuberkulose allein durch Strahlentherapie erreicht worden ist.

So bemerkenswert die Friedmannsche Behandlung auch ist, so müssen wir doch sagen, daß wir in ihr ein Mittel haben, dessen Wirkung in einzelnen Fällen nicht sicher vorausgesetzt werden kann und dessen Dosierung besonders in der Behandlung der Lungentuberkulose noch wenig geklärt ist. Ich bin nach meinen bisherigen Beobachtungen der Ansicht, daß die Behandlung bei Lungenkranken mit kleinen Dosen, also mit der Dosis „ganz schwach subcutan“ zu beginnen ist, und zumal in den Fällen, in denen der Prozess sich als etwas vorgeschrittener erweist. Ob und inwieweit, ob mit größeren oder gleich kleiner Dosis nach einigen Monaten weiter behandelt werden soll, ist auch noch durchaus unklar und muß durch jahrelange Untersuchungen geprüft werden. Nebenher müssen die Friedmannresultate im Vergleich zu unseren übrigen Behandlungsmethoden gestellt werden, und so wird wohl erst nach langen Jahren wirklich ein Urteil darüber abzugeben sein, ob das Friedmannsche Mittel sich einen dauernden Platz in der Behandlung der Tuberkulose und besonders in der Behandlung der Lungentuberkulose erworben hat oder nicht.

Auch die Frage, inwieweit eine Schutzimpfung mit dem Friedmannschen Impfstoff Kinder in tuberkulöser Umgebung schützen kann, ist erst nach weiterer jahrelanger Beobachtung der Geimpften zu entscheiden.

Schlusssätze: 1. Die Friedmann-Injektion gibt zu Immunisierungsvorgängen im Körper des Tuberkulösen den Anstoß und unterscheidet sich im Prinzip der Wirkung nicht von den übrigen Tuberkulinpräparaten.

2. Die Dosierung der Friedmann-Injektion, besonders bei Lungentuberkulose, ist noch wenig geklärt, die Friedmann-Injektion setzt bei Lungentuberkulose nicht selten durch plötzlich eintretende Spätreaktionen akute Toxinbelastungen.

3. Nur Kranke mit beginnender Lungentuberkulose und gutem Allgemeinzustand sind unter vorsichtiger Dosierung vorläufig dieser Behandlung zu unterziehen.

4. Ob die durch die Friedmann-Injektion ausgelösten Immunisierungsvorgänge auf die Ausheilung und Verhütung der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose, besser einwirken als andere Tuberkulinpräparate, und z. B. auch die Strahlentherapie, bleibt durch jahrelange Beobachtung zu prüfen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. inneren Abteilung (Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kuttner) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Beitrag zur Klinik der Cholelithiasis.

Von

Dr. Gerhard Lehmann, Oberarzt der Abteilung.

Folgende Untersuchungen erstrecken sich auf 40 Fälle von Cholelithiasis. Ihre kurze Veröffentlichung berechtigt ihre mehrwöchige, ja oft monatelange Beobachtung und ihre erschöpfende klinische Untersuchung. Auf die Vorgeschichte im weitesten Sinne wurde besonders Wert gelegt, ein genauer abdominaler Palpationsbefund erhoben und dauernd kontrolliert, Röntgenuntersuchung des Magendarmtrakts, Magenfunktionsprüfung, Untersuchung auf okkultes Blut, Blutstatus und Untersuchung des vegetativen Nervensystems vervollständigten das Bild.

Die 40 Patienten waren Frauen, ihr Alter betrug durchschnittlich 39,5 Jahre, die jüngste der Patientinnen war 27 Jahre,

die älteste Patientin war 69 Jahre alt. Bei Kindern sind Gallensteine eine Seltenheit, mit zunehmendem Alter ist ein ständiges Anwachsen derselben nach Kehr zu beobachten.

Bei unserem Material bekam

1 Patientin	zwischen dem 15. bis 20. Lebensjahr	den ersten Anfall
15 Patientinnen	" " 20. " 30. "	" " " "
4 " "	" " 30. " 40. "	" " " "
14 " "	" " 40. " 50. "	" " " "
8 " "	" " 50. " 60. "	" " " "
8 " "	" " 60. " 70. "	" " " "

Dem steht nicht entgegen, wenn Lehmann²⁾ angibt, daß bei Verstorbenen unter 30 Jahren in 5 %, zwischen 30 bis 50 Jahren in 7 bis 8 % und zwischen 70 bis 80 Jahren in 18 bis 20 % der Fälle Gallensteine angetroffen werden, da ja bei weitem nicht alle Gallensteinträger erkranken.

Wir bemühten uns eine genau lokalisierte Diagnose zu stellen, und fanden

In 20 Fällen, das heißt in 50 % Calculi in vesic. fell, einfache Cholecystitis,

²⁾ Zitiert nach Kehr: Die Cholelithiasis.

¹⁾ Die klimatischen Kuren lasse ich hierbei außer Betracht.

in 2 Fällen, das heißt in 5 % einfacher Hydrops vesic. fell, in 11 Fällen, das heißt 27,5 % Calculi in vesic. fell, Cholecystitis, Cysticusverschluß, Infektion übergreifend auf Gallengänge, Leber, in 7 Fällen, das heißt 17,5 % Choledochusverschluß respektive Stein im Choledochus, Cholangitis.

Von verschiedenen Seiten wird der Heredität bei der Cholelithiasis eine große Rolle zugesprochen. Ohne auf die ausführlichen Statistiken von Schwarz¹⁾, Paus und anderen einzugehen, so berichtet Kehr, daß bei 289 seiner operierten Gallensteinkranken neun Väter und 13 Mütter, das heißt 7,6 %, an Cholelithiasis gelitten hätten. Doch kann man, da jeder zehnte Mensch Gallensteinträger ist, aus diesem Prozentsatz, wie auch Kehr bemerkt, keine weitgehenden Schlüsse auf eine hereditäre Belastung ziehen, wenn auch vielleicht eine vererbte Cholesteardinathese bei manchen Familien nicht von der Hand zu weisen ist.

Bei unseren 40 Fällen war 3mal die Mutter an sicherer Cholelithiasis erkrankt, 1mal litt der Bruder, 1mal die Mutter an Ulcus ventriculi seu duodeni. Wenn wir nur die drei sicheren Fälle von Cholelithiasis verwerten, so deckt sich unsere Prozentzahl 7,5 ganz mit der von Kehr und anderen Autoren.

Die Theorien über die Entstehung der Gallensteine sind sehr viele, doch sind sich jetzt alle Forscher darüber einig, daß erst Stauung und Infektion zu einem Manifest werden, der Krankheitserscheinungen führt.

Das drei- bis viermal häufigere Vorkommen der Gallensteinkrankung bei Frauen wird auf Druck des Korsetts und Druck des graviden Uterus (Stauung!) zurückgeführt, die große Wundfläche des puerperalen Uterus bietet andererseits viele Möglichkeiten für eine Infektion. Für die Stauung kommen als weitere Momente in Betracht: unzureichende Ernährung, unregelmäßige Nahrungsaufnahme, Obstipation, Enteroptose, Verwachsungen. Die Infektion geht am häufigsten vom Darm aus und kann sich an Infektionskrankheiten, so besonders an Typhus, Influenza, Puerperalfieber usw. anschließen. Auch psychischen Einflüssen, so dem Ärger wird, ohne daß man sich dabei gerade klare Vorstellungen machen kann, in der Ätiologie eine Rolle eingeräumt.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten unser Material, so wurde von unseren Patienten in 32,5 % Ärger, in 2,5 % Schnüren, in 2,5 % Entbindung, in 7,5 % ein Trauma als auslösendes Moment des Anfalls angeführt, in 55 % konnte keine Ursache trotz genauester Befragung angegeben werden.

40 % unserer Fälle litten an Obstipation. Bei vier, das heißt 10 % fand sich Typhus in der Vorgeschichte, und zwar 1mal 27 Jahre, 1mal 29 Jahre, 1mal 30 Jahre und 1mal 37 Jahre vor dem ersten Anfall.

Bis zum ersten Gallensteinanfall waren 30, das heißt 75 % stets gesund, insbesondere magendarmgesund, 5, das heißt 12,5 % hatten schon vor dem ersten Anfall ein sicheres Ulcus pepticum, 4, das heißt 10 % litten an einer Appendicitis, 1, das heißt 2,5 % an einer Kolitis.

Das Symptom, das unsere Kranken meist zuerst zum Arzt führte, war der Schmerz. Ohne eine genaue Beschreibung der ja genügend bekannten kolikartigen Schmerzen hier geben zu wollen, lokalisierte er sich unterhalb des rechten Rippenbogens oft nach der Schulter, noch öfter nach dem Rücken zu ausstrahlend, war meist sehr heftig, von stunden- bis tagelanger Dauer, meist mit Erbrechen von Schleim und Galle einhergehend. In 95 % unserer Fälle war er völlig unabhängig von der Nahrungsaufnahme, in 72,5 % der Fälle entstand er nachts.

Von 28 Frauen, die menstruierten, fiel bei 42,9 % der Anfall kurz vor oder in die erste Zeit der Periode, bei 57,1 % konnte keine Abhängigkeit festgestellt werden, doch wiesen 25 % dieser Fälle Periodenstörungen der verschiedensten Art auf.

Ein Drittel unserer Patientinnen bekam den ersten Anfall zu einer Zeit, als sie schon in der Menopause standen. Am zwanglosesten erscheint die Erklärung, daß die kongestive Hyperämie der Unterleibsorgane nicht ohne Einfluß auf den Eintritt des Anfalls ist.

Die Druckempfindlichkeit der Gallenblase und der benachbarten Lebergegend war je nach dem Grad der Entzündung ganz verschieden vom dumpfen Schmerz bei tiefer Palpation im abklingenden Anfall bis zu den rasendsten Schmerzen bei leisester Berührung des in der Deféense befindlichen rechten Hypochondriums. Den Boasschen Druckpunkt (rechts vom zehnten bis zwölften

Brustwirbel) fanden wir, obwohl wir jeden Fall mehrfach darauf prüften, sehr selten.

Neben diesen akuten, kolikartigen Schmerzen fanden wir bei 37,5 % unserer Fälle den chronischen Schmerz. Es handelte sich dabei meist um chronische Cholecystitis mit wahrscheinlich stark entzündlich veränderter Gallenblase, vielleicht spielen hierbei auch Verwachsungen eine Rolle. In der Mehrzahl dieser Fälle wurde der chronische Schmerz — Intervallschmerz — in gewissen Abständen unterbrochen durch den Kolikanfall. Die wenigen Fälle, wo dies nicht geschah, bereiteten diagnostisch besonders große Schwierigkeiten, oft waren gerade diese Patienten jahrelang als Magendarmkranke behandelt worden.

Weiter ist zu bemerken, daß in 27,52 % unserer Fälle die Cholelithiasis nicht akut, sondern mehr chronisch, mit mäßigen, erträglichen Schmerzen begann.

Ohne hier auf eine Differentialdiagnose der Schmerzen eingehen zu wollen, scheinen uns doch die obengenannten Symptome der Schmerzen: Lokalisation, Ausstrahlung, Unabhängigkeit von Nahrungsaufnahme, häufig nächtlicher Beginn, Eintritt zur Zeit der Menstruation in ihrer Gesamtheit wichtig für die Diagnose, obwohl wir uns immer wieder überzeugen, daß in manchen, besonders den chronisch verlaufenden Fällen, die Trennung vom Ulcus pepticum fast zur Unmöglichkeit wird. Vielfach besteht noch die falsche Ansicht, daß zur Cholelithiasis Ikterus gehört. Wenn wir bedenken, daß für jeden Ikterus eine mechanische, respektive entzündliche Verlegung des Gallenganges oder eine Schädigung der Leberzellen Bedingung ist, so werden wir uns nicht wundern, wenn Kehr bei Cholecystitis nur in 10 bis 20 %, bei Cholangitis in 70 % Ikterus fand.

Die für unser Material gefundenen Zahlen haben für diese Feststellung nur sehr geringen Wert, weil es zu klein und ausgesucht ist. Sie sollen aber trotzdem mit dieser Einschränkung hier angeführt werden. Wir fanden bei Cholangitis in 100 %, bei Cholecystitis in 31 % der Fälle Ikterus.

Eine mehr oder weniger deutliche Leberschwellung, die oft den Anfall überdauerte, fanden wir in 80 % unserer Fälle.

In 32,5 % war die Gallenblase deutlich als druckempfindlicher Tumor fühlbar, in 5 %, wo es sich um einfache Stauung ohne Infektion, um eine Hydrops vesicae felleae, handelte, war der Gallenblasentumor völlig indolent.

Bei allen Patienten wurde eine genaue Magenfunktionsprüfung, die durch die Röntgenuntersuchung ergänzt wurde, vorgenommen. Beherrschten doch bei vielen dieser Patienten unbestimmte Magenbeschwerden so das Krankheitsbild, daß sie jahrelang vorher als Magenkranke angesehen und behandelt worden waren.

Die Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens durch die Sonde ergab in 37,5 % der Fälle Hyperchlorhydrie, in 35 % der Fälle Euechlorhydrie, in 27,5 % völliges Fehlen der HCl-Sekretion. Aus unseren Tabellen geht weiter hervor, daß der größte Teil von Hyper- und Euechlorhydrie sich bei Patienten fand, die erst kurze Zeit an ihren Gallensteinleiden litten, während die älteren Krankheitsfälle, bei denen jahrelange Anfälle eine chronische Cholecystitis und wahrscheinlich eine Schrumpfung der Gallenblase herbeigeführt hatten und ebenfalls ein Teil der Fälle mit Cysticusverschluß, Achlorhydrie aufwiesen.

Die Prüfung der motorischen Tätigkeit des Magens ergab in der Mehrzahl (87,5 %) normale Verhältnisse, in 12,5 % fand sich bei wiederholter Prüfung acht bis sieben Stunden nach Kemp eine deutliche Makroretention. In einem dieser Fälle war das gleichzeitige Bestehen eines Ulcus duodeni wahrscheinlich, in einem anderen Fall wurde die klinische Diagnose „Verwachsung“ durch die auf dem Röntgenschirm deutliche Verziehung des Pylorus nach rechts bestätigt.

Die Röntgenuntersuchung ergab bei unserem Material nicht so zahlreiche Veränderungen, wie sie in jüngster Zeit besonders von Rohde²⁾ bei der Cholelithiasis gefunden wurden. Rohde fand bei 30 von 37 daraufhin untersuchten Fällen Veränderungen des Magens im Sinne einer Rechtsverziehung des Magens oder Pylorus und Duodenums. Auch fünf von den sieben röntgenologisch einwandfreien Fällen Rohdes zeigten bei der Operation ausgedehnte alte Adhäsionen zwischen Gallenblase, Magen, Duodenum, Kolon, Netz.

¹⁾ Rohde, Über die Einwirkung der Cholelithiasis auf die sekretorische Funktion, Lage, Gestalt und Motilität des Magens. (M. m. W. 1920, Nr. 6.)

²⁾ Zitiert nach Kehr: Cholelithiasis in Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Kram-Brugsch.

Von unseren Patienten zeigten 75 % röntgenologisch völlig normale Verhältnisse, das heißt gute Peristole, gute Peristaltik, normale Entleerung. Die Divergens unserer röntgenologischen Befunde mit denen von Rohde mag unter anderem darin seinen Grund finden, daß es sich bei Rohde meist um chronische Fälle, die sich erst nach jahrelangen Beschwerden zur Operation entschlossen, gehandelt haben wird.

Die Untersuchung auf okkultes Blut, die in jedem Fall unter den bekannten Kautelen mehrfach ausgeführt wurde, ergab bis auf einen Fall, bei dem das Bestehen eines Ulcus duodeni wahrscheinlich war, ein negatives Resultat.

Wie schon erwähnt, litten 40 % an Obstipation, 7,5 % an Diarrhöen (Kolitis!), bei 52,5 % war der Stuhl ganz normal.

Die Differenzierung der Blutzellen im Ausstrichpräparat ergab keine so eindeutigen Resultate, daß sie etwa zur Diagnose verwandt werden können.

Es sei deshalb nur zusammenfassend berichtet, daß sich in 10,4 % eine allerdings geringe (5- bis 7 % ige) Eosinophilie fand, während wir hohe Zahlen stets vermißten. In 30 % unserer Fälle sahen wir eine Lymphocythose.

Das Vorkommen von Migräneanfällen bei Gallenstein-kranken ist bekannt. Typische Migräneanfälle fand ich in 33 % meiner Fälle. Eine Erklärung ist schwer zu finden, doch ist die Möglichkeit, daß in diesen Fällen ein veränderter Cholestearin-stoffwechsel eine Rolle spielt, nicht von Hand zu weisen.

Den Beziehungen des vegetativen Nervensystems zu den Steinerkrankungen der Gallenwege wurde in diesen Fällen besondere Aufmerksamkeit zugewandt und an anderer Stelle darüber berichtet.

Nur in 10 % unserer Fälle fanden sich deutliche Störungen im vegetativen Nervenapparat. Auch in diesen Fällen scheint es uns nicht berechtigt, die Störung im vegetativen Nervenapparat für die Entstehung dieser Erkrankung verantwortlich zu machen, verständlicher wäre schon die Annahme, daß durch die lang-andauernde schmerzhafte Erkrankung ein an und für sich labiles Nervensystem geschädigt wird, doch spricht unseres Erachtens der geringe Prozentsatz für ein zufälliges Zusammentreffen von Störungen im vegetativen Nervenapparat mit der Gallenstein-erkrankung.

Aus der Wiener Chirurgischen Universitätsklinik
(Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg).

Über die Operation zweier verkannter spastischer Magentumoren.

Von

Dr. Felix Mandl, Operateurzögling obiger Klinik.

Schon bevor die Röntgenuntersuchung die Diagnose spastischer Zustände eines Magenabschnittes oder des ganzen Magens erleichterte oder ermöglichte, war die Erkennung dieser Magen-spasmen klinisch bereits möglich. Strümpell und Mikulicz waren die spastischen Veränderungen an der Kardia, Kußmaul die in der Pylorusgegend bereits vor der Verwertung der Röntgenstrahlen bekannt. Aber erst diese ermöglichten die Diagnose erwähnten Leidens in erhöhtem Ausmaß. Seit dieser Zeit sind mehrere Fälle bekannt, bei welchen man hauptsächlich durch den Röntgenbefund einen spastischen Zustand eines Magenteiles sah, oft verkannte, schließlich aber meist doch die Differentialdiagnose anderen Leiden gegenüberstellen und dieses Zustandsbild ent-sprechend werten konnte.

1918 haben Holz-knecht und Luger 16 Fälle von Gastro-spasmus aus der Literatur gesammelt und auf die schwere Diagnose dieses meist symptomatischen Leidens hingewiesen. Bei acht dieser Fälle fanden sich pathologische Veränderungen am Verdauungstrakt, und zwar: zwei Ulcera duodeni (Holz-knecht), Tumor der Flexura hepatica (Schwarz), Verätzung des Magens, Cholelithiasis (Holz-knecht), Leberabsceß (E. Schlesinger), submucöse Magenphlegmone (Dietlen) und in einem Falle leichte pathologische Veränderungen der Magenschleimhaut (Schnitzler). Bei den restlichen acht Fällen handelte es sich wohl um Störungen im autonomen Nervensystem sowie um funktionelle Nervenerkrankungen (Schnitzler, Stierlin,

Schwartz und Falta). Einige dieser Fälle waren auch durch Morphin und Nikotinabusus (Waldvogel) bedingt, ein ätio-logischer Faktor für das Zustandekommen des Gastrosasmus, der durch gelungene Experimente an Bedeutung gewann (van der Velden, Olbert und Holz-knecht).

Nach Ausdehnung der betroffenen Magenpartien haben Holz-knecht und Luger einen circumscribten, regionären und totalen Gastrosasmus beschrieben und betont, daß besonders letzterer an den Zustand grenzt, den man als Magenhypertonie zu bezeichnen pflegt und dessen Ursachen nach Moynihan, Kreuzfuchs, Haudek und Anderen in Erkrankungen der distal vom Pylorus gelegenen Organe (Duodenum, Pankreas, Appendix) zu suchen sind. Die Differentialdiagnose zwischen Hypertonie und Gastrosasmus ist in erwähnter Arbeit genau auseinandergesetzt.

Nach Veröffentlichung dieser Zusammenstellung hat noch 1915 Freud auf einen Gastrosasmus, der sich bei einem Urämiker fand, hingewiesen. In diesen Arbeiten wird zusam-menfassend bemerkt, daß Gastrosasmus auch bei ungefülltem Magen besteht, daß er auch in tiefer Narkose auftritt, und daß er inter-mittierend sein kann. Die Motilität des Magens ist meist gestört, und die Peristaltik sistiert oft. Seine Beziehungen zum Pyloro-spasmus, zum Erbrechen und seine Reaktion auf Atropin sind ungeklärt. Am bedeutungsvollsten aber erscheint der Hinweis großer Ähnlichkeit des klinischen Bildes mit dem Magenulcus, des radiologischen Bildes mit einem Carcinom.

Differentialdiagnostisch bei der Röntgenuntersuchung kommt nach Holz-knecht und Luger in Betracht, daß der Con-tractionszustand beim Spastiker nicht erst bei der Untersuchung, sondern auch bei leerem Magen eintritt; daß die Konturierung bei Carcinom eine glatte großzackige ist, und daß bei Fällen von partiellem Gastrosasmus eine scharfe Absetzung des Füllungs-defektes nicht selten vorkommt. Die so häufige Verwechslung mit dem scirrhotischen Magen-carcinom kann durch Verlängerung und Wiederholung der Röntgenuntersuchung teilweise vermieden werden. Siebenmal gelang so in den von Holz-knecht und Luger gesammelten Fällen die richtige Diagnosenstellung, indem in einem Falle zehn Minuten nach Feststellung des Füllungs-defektes derselbe verschwunden war, in einem anderen Falle ver-schwand er allmählich, bei einem weiteren Patienten bot da Röntgenbild nach einer Stunde einen anderen Befund dar, und in den restlichen vier Fällen trat an verschiedenen Tagen ein verschiedener Befund auf. Dieselben Autoren machen auch auf die Härte des Carcinomtums gegenüber dem spastischen Tumor sowie auf die spasmenlösende Wirkung des Atropins und Papaverins aufmerksam. Ein weiterer wichtiger Fingerzeig für die richtige Diagnose ist nach Schnitzler nicht nur der wechselnde positive oder negative Palpationsbefund, sondern das Verschwinden des Tumors unter den palpierenden Fingern.

Doch bleiben auch durch alle diese zur Vorsicht mahnenden Mo-mente die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten für die klinische und röntgenologische Untersuchung aufrecht. Nun sollte man meinen, daß eine Fehldiagnose intra operationem zu den Un-möglichkeiten zählt. Und doch sind aus der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, bisher drei Fälle bekannt, denen ich heute zwei weitere aus der Klinik meines Chefs Hochenegg hinzu-fügen kann, bei welchen der Patient der Gefahr eines größeren operativen Eingriffes infolge Nichterkennens des vorliegenden Krankheitsbildes ante und sogar intra laparotomiam ausgesetzt wurde.

Bevor ich auf diese Fälle eingehe, seien die bisher be-kannten drei Krankengeschichten kurz rekapituliert.

Der erste Fall ist im Jahre 1898 von Schnitzler beschrieben worden und hat den Beweis erbracht, daß es einen rein spastischen Magentumor gibt und gleichzeitig den theoretischen Erwägungen für und wider diesen Punkt eine Grenze gesetzt.

Es handelte sich um eine 35 Jahre alte Köchin. In der Familien-anamnese spielten Magen-erkrankungen eine Rolle. Auch hysterische Stigmen finden sich in der Anamnese (Schmerzlosigkeit bei Verbrennung mit einem Bügeleisen). Patientin ist seit elf Jahren magenleidend (Schmerzen, Aufstoßen, Obstipation). Vor vier Jahren hatte Patientin Bluterbrechen. In letzter Zeit wurden die Schmerzen stärker. Bei der Untersuchung findet sich im Epigastrium, der Regio pylorica ent-sprechend, ein kleinapfelgroßer, harter, druckempfindlicher, verschieb-licher, rechts von der deutlich tastbaren Aorta gelegener, respiratorisch wenig beweglicher Tumor. Dieser Befund ergibt sich bei mehrmaliger, aber nicht bei jeder Untersuchung! Das Bluterbrechen sistierte während des Spitalaufenthalts vollkommen. Bei der nunmehr vorgenommenen Laparatomie fand sich vorläufig kein Tumor. Vor dem

Versinken des Magens tritt aber entsprechend dem pylorischen Magenteil eine wehenähnlich ablaufende Contractionsfurchen in Form eines 6 bis 8 cm langen Tumors, der mindestens 4 cm dick ist, auf. Die betreffende Partie wird sehr hart und rückt förmlich erektionsähnlich weiter von der Bauchwunde ab. Dieser Contractionstumor entspricht in allen seinen Qualitäten dem durch die Bauchdecken fühlbar gewordenen und es kann an der Identität dieser Tumoren nicht gezweifelt werden. Der Tumor bestand durch dreiviertel Minuten und verschwand dann wieder. Diese Contraktionen wiederholten sich noch dreimal.

Dietlen berichtete auf dem 29. Kongreß für innere Medizin über zwei weitere Fälle von Gastropasmus, bei denen er laparotomierte. Im ersten hatte der Röntgenbefund ein Carcinom ergeben. (Unvollständige Antrumfüllung des aufsteigenden Magenteils, Zackenbildung der kleinen Kurvatur und Druckschmerz.) Bei der Laparotomie fand sich ein ganz normaler Magen. Der zweite von Dietlen beschriebene Fall verdient besonders an dieser Stelle hervorgehoben zu werden, weil bei diesem ein spastischer Tumor auch intra laparotomiam so wie bei unseren Fällen bestand und eine Magenoperation veranlaßte.

Es handelte sich um einen 89 Jahre alten Mann. Derselbe war seit einem Jahre magenleidend. Er hatte regelmäßig zwei bis drei Stunden nach dem Essen Schmerzen, welche aber bei neuerlicher Nahrungsaufnahme gebessert wurden. Der Magensaft zeigte Hyperacidität. Es wurden bei dem Patienten vier Röntgenuntersuchungen vorgenommen, von welchen die erste, zweite und vierte ein Carcinombild ergaben. (Unschärfes Bild der kleinen Kurvatur wie bei einem Scirrh, offener Pylorus.) Der dritte Röntgenbefund zeigte normale Verhältnisse. Bei der Operation fand sich eine kleine, tumorartige Verhärtung der kleinen Kurvatur knapp vor dem Pylorus und eine Kette von harten, kleinen, retroperitonealen Drüsen. Das Bild imponierte als ein Carcinom und es wurde eine Resektion vorgenommen. Während der Resektion aber verschwand der Tumor plötzlich. Am Resektionspräparat war mikroskopisch nichts Pathologisches zu finden, während die histologische Untersuchung eine leichte submucöse Phlegmone mit Abszeßbildung ergab.

Der dritte operierte Fall von Gastropasmus stammt von Stierlin. Er fand bei einer 30jährigen Hysterischen, welche an Magenkrämpfen und unstillbarem Erbrechen litt, bei der Probepylorotomie krampfartige Contraktionen des Magens während des Erbrechens. (Zitiert nach Holzknecht und Luger.)

Unter diesen drei Fällen, welche auf Grund eines carcinomverdächtigen klinischen Befundes oder Röntgenbildes laparotomiert worden waren, findet sich nur einer (Dietlen), an welchem wegen Persistenz des vermeintlichen Magentumors intra laparotomiam eine Operation am Magen vorgenommen wurde. Dies geschah auch in unseren beiden Fällen, deren Krankengeschichten nun im Auszuge folgen.

Krankengeschichte Nr. 1. Theresia B., 59 Jahre alt. Familienanamnese belanglos. Ein Partus, Klimakterium zu 50 Jahren. Patientin war bis zum Jahre 1916 vollkommen gesund. Damals erkrankte sie plötzlich an Magenschmerzen und Erbrechen. Das Erbrechen kam meist nach der Mahlzeit, ebenso wie die Schmerzen meist eine halbe Stunde nach dem Essen auftraten. An anderer Station wurde damals Wanderniere diagnostiziert und eine Leiblende verschrieben. Für einige Monate trat Besserung ein. Dann verschlimmerte sich das Leiden in der folgenden Zeit zusehends. Patientin erbrach täglich mehrmals und magerte rapid ab. Nun kamen die Schmerzen und auch das Erbrechen ganz unabhängig von den Mahlzeiten und schon oft während des Essens. Stuhl und Urin in Ordnung. Keine Beschwerden von seiten anderer Organe.

Status: Hochgradig herabgekommene Patientin. Kachektisch im höchsten Grade. Jedes Wort scheint die Patientin anzustrengen, und sie spricht mit kaum vernehmbarer Stimme. Schwacher Knochen- und Muskelbau. Kein Panniculus adiposus. Zunge feucht, etwas belegt. Alle Reflexe normal.

Lunge: Leichtes Emphysem beiderseits, systolisches Geräusch an der Herzspitze. Dumpe Herztöne. Normale Herzgrenzen. Lokalstatus: Abdomen über dem Thoraxniveau. Venekasien der Bauchdecken. Hochgradiger Meteorismus und Darmpersistenz. Rechts von der Mittellinie zwischen Nabel und Proc. xip. ein Tumor palpabel. Derselbe ist intraperitoneal gelegen, über walnußgroß, nach oben deutlich abgrenzbar, nach den anderen Seiten weniger. Derselbe ist druckschmerzhaft, respiratorisch wenig verschieblich. Mechanisch verschiebt sich der Tumor innerhalb gewisser Grenzen leicht. Seine Konsistenz ist hart und nicht fluktuierend. Er entspricht ungefähr der Pylorusgegend. Nach mechanischer Reizung ist deutlich Magensteifung zu konstatieren. Der Magen ist enorm dilatiert und reicht perkutorisch bis an die Symphyse in weitem Bogen heran. Deutliches Plätschern. Die Untersuchung wird von verschiedenen Herren stets mit demselben Resultat vorgenommen.

Diagnose: Carcinom des Pylorus.

Röntgenbefund: Hochgradig ektatischer, atonischer Magen. Derselbe ist schräg gelagert und liegt an Boden des großen Beckens.

Die untere Magenkontur deckt sich mit der oberen Kontur der Symphyse. Kompletter Sechsstundenrest. Gesamtmahlzeit nach sechs Stunden noch im Magen. Peristaltik sehr träge. Die Kontur der kleinen Kurvatur der Pars horizontalis nicht darstellbar. Diagnose: Stenose des Pylorus durch Tumor.

Magensaftbefund (nüchtern): Starke Retention, schlecht verdaut. 80/84. Milchsäure positiv. Nach Probefrühstück 12/60. Patientin wird durch mehrere Tage zur Operation vorbereitet. Magenspülungen, Einläufe, Digalen und Campherdosen.

Operation (Dr. Kazda): Lokalanästhesie und 70 cm Äther. Epigastrische Laparotomie. Es stellt sich sofort der kolossal ektatische Magen ein, der bis in das kleine Becken herabreicht und äußerst schlaffe Muskulatur besitzt. Am Pylorus sitzt der vermutete Tumor, faustgroß, derb, scharf von der Umgebung abgegrenzt, verhältnismäßig gut beweglich und mit der Umgebung nirgends verwachsen. Letztere scheint durch eine Lymphangitis carcinomatosa verändert zu sein. Im Netz und an der Porta hepatis mehrere derbe, kleine Drüsen. Bei dem Allgemeinzustand der Patientin kann an eine Resektion nicht gedacht werden, und es wird daher eine hintere Gastroenteroanastomose sec. Hochenegg ausgeführt. Wegen der bestehenden Atonie des Magens wird ausnahmsweise eine sehr breite Anastomosenöffnung geschaffen. Dieselbe beträgt zirka 10 cm. Die zuführende Jejunumschlinge wird gereift. Das Netz wird an die Anastomose genäht. Naht der Bauchdecken in drei Schichten. Pituglandol, Wärmekasten, Campherinjektionen.

In den nächsten Tagen nach der Operation stellen sich bei der Patientin plötzlich sehr starke Diarrhöen ein, welche allen Obstipanden widerstehen. Selbst die größten Opiumdosen, Tanalbin und verwandte Mittel bleiben ganz wirkungslos. Am besten erweisen sich noch die Ucaratabletten, doch auch sie versagen bereits am zweiten Tage nach Gebrauch. Am 25. und 27. November wird eine therapeutische Röntgenbestrahlung vorgenommen. Am 8. Dezember bekommt Patientin eine Bronchitis und ist in den letzten Tagen besonders verfallen. Am 18. Dezember erfolgt unter den Zeichen allgemeiner Schwäche der Exitus.

Obduktion (Prof. Bartel): Von einem Magentumor ist nichts zu sehen. Der Magen ist nicht ektatisch und zeigt normale Form. Die Anastomose ist für zwei Finger durchgängig. Am Pylorus findet sich ein kleines Ulcus ventriculorum. Hochgradige Pylorusstenose. Marasmus leichten Grades. Atrophie der inneren Organe. Cholelithiasis. Cholesterinstein. Beiderseitige Bronchopneumonie.

Krankengeschichte Nr. 2. Leopold P., 48 Jahre alt, Zimmermaler. Familien- und Kindheitsanamnese ohne Belang. P. ist erst seit fünf Monaten magenkrank. Damals hatte er ein unangenehmes Gefühl nach dem Essen, dem er aber keine Bedeutung zusprach. Bald steigerten sich aber diese unangenehmen Sensationen zu ausgesprochenen Schmerzen. P. trug eine Leiblende, hielt sich warm und fühlte seinen Zustand bald gebessert. Vor vier Wochen traten heftige Krämpfe um den Nabel herum auf. Die Schmerzen kamen drei Viertelstunden nach dem Essen und strahlten in beide Flanken aus. Auch bei leerem Magen bestanden Schmerzen, die allerdings erträglicher waren. Besonders aber nach dem Essen von Fleisch hatte P. das Gefühl, als ob „er Steine im Bauch hätte“. In den letzten drei Wochen hatte P. keinen schmerzfreien Tag mehr. Während der ganzen Erkrankung hatte er nur einmal erbrochen. Er leidet sehr an Aufstoßen von säuerlich stinkendem Geschmack. Dabei Appetit andauernd gut. Seit zwei Monaten 15 kg Gewichtsabnahme.

Status: Mittelgroßer, stark unterernährter Mann, von starkem Knochenbau. Panniculus adip. stark reduziert. Innere Organe ohne besonderen Befund. Über der rechten Lunge verschärftes Atmen. Das Abdomen bietet bis auf einen Druckschmerzpunkt knapp unter dem Nabel in der Medianlinie keine Besonderheiten dar.

Röntgenuntersuchung: Ulcus duodeni. Kein Sechsstundenrest. Rasche Entleerung bei offenem Pylorus. Magen längs gelagert. Pylorus nach rechts verzogen. Hakenmagen. Tiefster Punkt zwei Querfinger breit unter dem Nabel. Peristaltik erhöht. Rasche Entleerung des Bulbus duodeni. Derselbe zeigt im oberen Anteil unregelmäßige Füllung. Nach Entleerung bleibt ein Bariumfleck im oberen Quadranten zurück. Konstanter Druckpunkt an dieser Stelle.

Magensaft: 6/32 schlecht verdaut nach P.F.

Urin ohne Besonderheiten. Stuhl: Gujakpr. positiv.

Operation (Ass. Demmer): Lokalanästhesie und Splanchnicus. An. Intraabdom. 10 cm 1/2 % N.C.A. Epigastrische Laparotomie. Magen ektatisch, leicht hypertrophisch, links gelagert. Am Pylorus findet man eine bohnen große derbe Resistenz, die als callöses Ulcus gedeutet wird und den Pylorus spastisch kontrahiert. So wird das Bild eines Tumors hervorgerufen. An der Hinterwand alte und frische Perigastritis. Es wird eine Resektion des Pylorus vorgenommen und gleichzeitig ein Drittel des Magens seziert. Hofmeister-Finsterer mitentfernt.

Im Resektionspräparat findet sich post operationem kein wie immer gearteter Tumor. Gleich

neben der Quetschfurche, in welcher der duodenal gelegene Magenteil abgeklemmt wurde, findet sich eine kleine Schleimhautulceration (initiale Form eines Ulcus rotundum?). Aus dem Decursus sei nur hervorgehoben, daß P. eine Bronchopneumonie mitmachte, von der er sich aber erholte und geheilt die Klinik verlassen konnte.

Besonders der erste von uns beschriebene Fall bietet eine ganze Fülle interessanter Details dar. Es sei nochmals hervorgehoben, daß sich intra operationem der spastische Magentumor scharf von der umliegenden Magenpartie abhob und bei der Palpation sehr hart war. Die Konsistenz des Tumors gab uns also kein differentialdiagnostisches Kriterium. Dieser Tumor hat seine Gestalt und Konsistenz während der zirka 30 Minuten dauernden Anlegung der Anastomose auch nicht im geringsten gewechselt. Dies geschah bei den bisher in der Literatur bekannten Fällen nicht, da alle ihr Zustandsbild des kommenden und weichenden Gastropasmus intra laparotomiam auf resectionem geändert haben. Die derben Drüsen, welche bei diesem imponierenden Tumor als Carcinometastasen angesehen wurden, bestärkten die Diagnose scirrhisches Carcinom. So wie in Schnitzlers Fall war auch bei unserer Patientin der Tumor während der Narkose nicht verschwunden. Im weiteren Krankheitsverlaufe ist besonders das Auftreten der Diarrhöen bemerkenswert:

Carle-Fantino hat zuerst auf die Unregelmäßigkeiten der Stuhlentleerung nach Magenoperationen hingewiesen und sich die von ihm beobachteten Diarrhöen durch die geringe Widerstandskraft der Darmschleimhaut gegen die bakteriellen Reize des gestauten Mageninhalts erklärt. Auch dem bei der Narkose verwendeten Chloroform schreibt er einen Einfluß bei der Entstehung der Diarrhöen zu. Letzterem Vorwurf aber konnte Anschütz begegnen, da er Diarrhöen auch an lokalnästhetisch Magenoperierten beobachten konnte. Ähnliche Ursachen wie Carle-Fantino (Resorption putriden Stoffe) nehmen auch Terrier und Hartmann bei den Diarrhöen Magenoperierter als Ursache an. Kelling führt die häufigen Stuhlentleerungen auf den geänderten Magenchemismus und das geänderte Verhalten zwischen dem Gallen- und Pankreassekret einerseits, der Salzsäure andererseits zurück. Anschütz hat sich mit diesem Thema eingehend befaßt. Bei 500 Magenoperierten fand er 30 mal Diarrhöen als postoperative Komplikation. Nachdem er der individuellen Disposition zu dieser Erkrankung einen entsprechenden Platz einräumt, nennt er als Ursache dieser Diarrhöen: septische Prozesse, Entzündung der Rectalschleimhaut durch Nährklysmen, Diätfehler. Bedacht sei auch auf den Umstand zu nehmen, daß viele Patienten bereits ante operationem an Diarrhöen gelitten haben. Weiter können nach Operationen auch latente Darmerkrankungen, wie z. B. Darmtuberkulose nach der Operation manifest werden. Auch die Wahl der Höhe der Dünndarmschlinge beim Anlegen der Magen-anastomose ist nach Anschütz für das Zustandekommen von Durchfällen bedeutungsvoll. In letzter Zeit hat Troell auf die Bedeutung der profusen Diarrhöen, welche in manchen Fällen durch Enkräftung der ohnehin hinfälligen Patienten ad exitum führen, hingewiesen. Auch bei unserer Patientin waren diese unstillbaren Stuhlentleerungen von deletärer Wirkung. Troell macht auf Hultgrens Mitteilung eines Falles von profusen Fettstühlen nach einer Magenoperation aufmerksam, bei welchem bei der Obduktion eine Pankreaserkrankung gefunden wurde. Bei Troell traten diese Durchfälle nach allen möglichen Arten von Operationen auf. Er meint auch, daß die Diarrhöen ebenso wie die Obstipation der Ulcuskranken der Ausdruck für spastische Zustände wären.

Ursprünglich dachten wir in unserem Falle in Anlehnung an die Theorie von Dathieu und Savignac, daß bei der sehr breiten Anastomose, die in unserem Falle angelegt worden war, diese weite Fistel die Ursache der unstillbaren Durchfälle sei und daß durch diese eine zu rasche Entleerung des Mageninhalts nach dem Darm zu stattfinde. Doch nach der Obduktion, bei welcher es sich gezeigt hatte, daß mit dem Magen auch die Anastomose um fast ein Fünftel geschrumpft war, glauben wir mehr an spastische Ursachen dieser Diarrhöen. Hervorzuheben wäre weiter der allerdings nicht neue Befund, daß ein ganz unglaublich dilatierter Magen bereits vier Wochen nach der Operation zu seiner normalen Größe und Form zurückgekehrt ist und auch die ursprünglich so weit angelegte Anastomose diese Verkleinerung quasi zugleich mit dem Magen mitmacht und nach vier Wochen für zwei Querfinger durchgängig gefunden wird, während sie bei der Operation gut 10 cm weit angelegt worden war.

Schon Siegel hat vor mehr als 20 Jahren auf diese restituerende Wirkung der Gastroenteroanastomose aufmerksam gemacht. Dunin bestätigte 1894 diese Beobachtung und vermerkte in zwei Fällen die „konstante Volumabnahme des Organs“. Erst vor kurzem hat Berberich bei Nachuntersuchungen Gastroenterostomierter gefunden, daß in 12 von 14 Fällen der Magen zu seiner normalen Größe

zurückgekehrt war. Ursache dieser Verkleinerung ist nach Hartmann und Soupault (zit.) die beschleunigte Entleerung des Magens nach Gastroenterostomie und die Drainagewirkung der letzteren (Jonas, Pers und Andere). Auch die Kellingschen Theorien und der Duodenalreflex spielen sicherlich hier in bedeutendem Maße mit.

In unserem Falle kann die Ursache des regionären Gastropasmus eine dreifache sein. Vor allem fand sich ein Ulcus ventriculi. Dieses hat merkwürdigerweise in allen Fällen der Holzknechtschen Zusammenstellung gefehlt. Ferner fand sich ein Cholesterinstein in der Gallenblase.

In einem in oben erwähnter Zusammenstellung befindlichen Fall war ebenfalls Cholelithiasis als Ursache des Gastropasmus angeführt. Auch Madsen und Kemp (zitiert nach Hess-Taysen) konnten klinisch bei Cholelithiasis öfters Pylorospasmus feststellen. In einem Falle von Dietlen fand sich Ähnliches.

Als weitere Ursache des Gastropasmus können wir sicher bei den meisten Patienten Störungen im autonomen Nervensystem bezeichnen. Besonders in vorliegendem Falle erscheint uns diese Möglichkeit erhöht durch den Befund eines so hartnäckig und dauernd persistierenden Krampfes, durch das Vorkommen eines Cholesterinsteines in einer abgekupften Gallenblase und durch die unstillbaren vielleicht spastischen Diarrhöen.

In unserem zweiten Fall hat es sich allem Anscheine nach um einen partiell besonders ausgeprägten Gastropasmus der oberen Circumferenz der Pylorusgegend gehandelt. Im großen und ganzen entspricht dieser Fall dem von Dietlen mitgeteilten. Bei der Resektion wurde zuerst der duodenalwärts gelegene Magenteil mobilisiert und durchtrennt, hierauf mit einer Gaze bedeckt und abgebunden. Jedenfalls bestand zu dieser Zeit der Spasmus noch unverändert fort. Erst nach völliger Durchtrennung des Magens auch in seinem kardialen Anteile und Untersuchung des resezierten Magenabschnittes stellte es sich heraus, daß der Tumor verschwunden war.

Was nun den Erfolg dieser selbst radikalen Operation anbelangt, so ist derselbe keinesfalls ein vollständiger. Patient wurde vor einigen Tagen (zwei Monate post operationem) nachuntersucht. Er fühlt seinen Zustand zwar etwas gebessert, leidet aber häufig an saurem Aufstoßen, hat im Laufe der vergangenen zwei Monate zirka viermal erbrochen. Nach dem Essen stellt sich bei ihm sehr oft ein Völlegefühl selbst nach quantitativ mäßigen Mahlzeiten ein. Das normale Quantum einer Mittagsmahlzeit verträgt er überhaupt nicht. Diese Beschwerden scheinen von dem zu kleinen Magen her zu rühren und haben wir sie bei den Nachuntersuchungen unserer Resektionsfälle öfter beobachtet. An ausgesprochenen Schmerzen leidet Patient hauptsächlich in der Nacht. Dieselben dauern ungefähr zwei Stunden an und strahlen in den Rücken aus. Stuhlentleerung ist normal.

Der Röntgenbefund bei der Nachuntersuchung besagt: Magen ist sechs Stunden p. c. leer. Der Kontrastbrei befindet sich im Colon ascendens und im Anfangsteil des Colon transversum. Nach frischer Füllung sieht man eine rasche Entleerung des Magens durch die Anastomose, welche zirka fingerbreit erscheint und den Magen im tiefsten Anteil der P. media verläßt, ein kurzes Stück vertikal verläuft und dann eine nach links verlaufende Schlinge bildet. Magen um zirka die Hälfte verkleinert. Gute Peristaltik. (Dr. Palugay.)

Diese beiden Fälle wurden hier geschildert, um zu zeigen, daß persistierender Gastropasmus nicht nur Internisten und Röntgenologen, sondern auch den Chirurgen intra operationem irreführen kann. Vielleicht kommen diese Fälle auch häufiger vor als sie erkannt werden. Die Diagnosenstellung des persistierenden Gastropasmus weist aber noch zahlreiche Lücken auf. In unseren beiden Fällen sind die keinesfalls anaciden Magensaftbefunde diesbezüglich beachtenswert. Genaue Beobachtung und Mitteilung einschlägiger Fälle von seiten der Internisten, Röntgenologen und Chirurgen könnten vielleicht zur Klärung und exakten Erkennung dieses Zustandsbildes beitragen.

Literatur: Anschütz, Mitt. Grenzgeb., Bd. 15. — Berberich, Bruns Beitr., Bd. 119. — Büttner, Arch. f. Verdauungskr., Bd. 16. — Dietlen, 29. Intern. Kongreß. — Dumin, B. kl. W. 1894. — Eppinger und Schwartz, W. m. W. 1911. — Holzknecht und Olbert, 28. Intern. Kongreß. — Holzknecht und Luger, Mitt. Grenzgeb., Bd. 26. — Schnitzler, W. m. W. 1898. — Schlesinger, E., B. kl. W. 1912. — Schwartz, Fortsch. d. Röntgenstr., Bd. 17. — Siegel, Mitt. Grenzgeb., Bd. 1. — Stierlin, M. m. W. 1912. — van der Velden, 27. Intern. Kongreß. — Waldvogel, M. m. W. 1911. — Taysen, H., Arch. f. Verdauungskr., Bd. 21. — Tröhl, D. Zschr. f. Chir., Bd. 149.

Aus dem Prager Handelsspital (Prof. Dr. E. Münzer).

Splenogene Thrombopenie (Essentielle Thrombopenie Frank); hämorrhagische Diathese; Heilung durch Milzexstirpation; Splenomegalie Typus Gaucher. Bemerkungen zur Milzfunktion.

Von
M. Keisman.

Der Zusammenhang zwischen essentieller Thrombopenie und hämorrhagischer Diathese ist durch die bekannte Arbeit Franks (1) zur Diskussion gestellt worden. Über den günstigen Einfluß der Milzexstirpation bei vielen Bluterkrankungen sind wir durch eine ganze Zahl von Forschern unterrichtet worden. Im Jahre 1914 erschien eine größere Arbeit von Eppinger und Ranzi (2) „Über Splenektomie bei Bluterkrankungen“, in der über 22 Fälle von Splenektomie berichtet und dieser Eingriff bei hämolytischem Ikterus, megalosplenischer Cirrhose (Morbus Banti und hypertrophischer Lebercirrhose) und schließlich bei perniziöser Anämie empfohlen wird. Über die Erfolge der Splenektomie bei mit hämorrhagischer Diathese einhergehender Thrombopenie (Frank) hat als Erster Kaznelson berichtet; ihm folgten Benecke, Schluter, Ehrenberg (3).

Jedenfalls bedarf die ganze Frage der Milzerkrankungen und ihrer Bedeutung für die Pathologie noch weiteren Studiums und insbesondere für die Lehre der essentiellen Thrombopenie ist jede einzelne Mitteilung von Bedeutung. Deswegen sei nachfolgende Krankenbeobachtung veröffentlicht.

K. E., 17 Jahre alt, wurde am 22. April 1919 aufgenommen. Anamnese: Machte als Kind Masern und Keuchhusten, wenige Monate später Varicellen durch. In den letzten Jahren, seit 1915, häufiges Nasenbluten; vor 14 Tagen heftige Schmerzen in den Schultern, darauf Husten und Brustschmerzen. Vor 8 Tagen Fieber und blutiger Auswurf, dabei auch Bauchschmerzen. Stuhl regelmäßig. Patientin ist noch nicht menstruiert. Familienanamnese ohne Besonderheit. Anamnestisch konnte weiterhin erhoben werden, daß die Kranke seit dem Jahre 1911 lange Zeit in ambulatorischer Behandlung des Herrn Prof. Dr. Raudnitz gestanden war. Wie wir der uns gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte des Ambulatoriums entnehmen, wurde dort Rasseln über den Lungen, ferner eine mandelgroße Lymphdrüse unterhalb des rechten Unterkiefers festgestellt. Schon damals bestand eine deutliche Milzvergrößerung, als deren Maße 15×6 cm angegeben werden. Der Hb-Gehalt des Blutes betrug 60 %, mikroskopischer Blutbefund war normal.

Status praesens: In der Entwicklung stark zurückgebliebenes Mädchen, das den Eindruck eines zwölfjährigen Kindes macht. Körpertemperatur abends etwas erhöht (subfebril); Aussehen blaß, Zahnfleisch etwas aufgelockert, blutend; an den Lungen und am Herzen keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Puls beschleunigt, 140 in der Minute, ziemlich kräftig, rhythmisch. Leber handbreit den rechten Rippenbogen überragend; Milz bis zum Nabel reichend; kein Hydrops ascites, keine Ödeme; keine Schwellung der Lymphdrüsen. Sternum und Tibien nicht druckempfindlich. Im Harn sind Eiweiß, Zucker und Diazoaktion negativ; die Ehrlichsche Aldehydreaktion (Urobilinogen) stark positiv. Harnsediment: 0.

Die Blutuntersuchung ergibt: Hämoglobingehalt 42 %; Erythrocyten 2,4 Mill.; Leukocyten 3700, darunter Neutrophile 60 %, Lymphocyten 36 %, große Mononukleäre und Übergangszellen 4 %; Färbindex 0,87; Zahl der Blutplättchen 60 000.

In den folgenden Tagen stellen sich heftige Diarrhöen ein, wodurch die Kranke stark herunterkommt. Über den Lungen entwickelt sich eine Bronchitis.

10. Mai: An beiden unteren Extremitäten, besonders an den Streckseiten, zahlreiche Petechien, von Stecknadelknopf- bis Erbsengröße. Seit vier Tagen bestehen Schmerzen in der Milzgegend. Diarrhöen sistieren.

15. Mai: Petechien an den Beinen unverändert. Therapie: Ca Cl₂ 10,0; 200,0 zweistündlich ein Eßlöffel.

19. Mai: Blutungen an den Beinen blassen ab. Im Harn Aldehydreaktion (Urobilinogen) stark positiv.

23. Mai: Das Zahnfleisch am Ober- und Unterkiefer stark geschwollen, blutend. Noch immer pleurales Knarren. Rückwärts ad basin beiderseits Rasseln. Temperatur 37,9.

24. Mai: Blutungen an den Beinen blassen ab. Im Harn Aldehydreaktion (Urobilinogen) stark positiv.

25. Mai: Zahnfleisch stark blutend. Die Hautfarbe, besonders die des Gesichts, fahlgelb. Blutbefund: Hb-Gehalt 40 %; Erythrocyten 2,4 Mill.; Leukocyten 4200, davon Neutrophile 58 %, Lymphocyten 38 %, Mononukleäre und Übergangszellen 2 %, Eosinophile 2 %. Geringe Poikilocytose, F. I. 0,81; Zahl der Blutplättchen 45 000.

31. Mai: Die Wucherung des Zahnfleisches nimmt ständig zu, ist vor und hinter den Zahnreihen vorhanden und deckt die vorderen Flächen der Zähne vollkommen, wodurch die Kranke, abgesehen vom ständigen Bluten, beim Kauen sehr gestört ist. Noch deutliches pleurales Knarren. Leber und Milz reichen bis zur Nabelhöhe.

2. Juni: Blutbefund: Hb-Gehalt 35 %, Erythrocyten 2,4 Mill.; Leukocyten 2500, darunter 58 % Neutrophile, 38 % Lymphocyten, Mononukleäre 1 %, Übergangsformen 1,5 %, Eosinophile 1,5 %. Leichte Poikilocytose; F. I. = 0,64.

Es handelte sich also um eine seit vielen Jahren bestehende Milzschwellung, daneben eine ausgesprochene Thrombopenie nebst Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese mit äußerst bedrohlichem Verlaufe.

Über den Zusammenhang zwischen Milzerkrankung und Thrombopenie sind zwei Anschauungen geäußert worden. Frank faßt die Thrombopenie als Folge einer Schädigung des Knochenmarks auf, aus dessen Megakaryocyten durch Abschnürung die Plättchen entstehen sollen. Es könnte also sein, daß entweder die Megakaryocyten mangelhaft gebildet werden, oder die Abschnürung der Blutplättchen unterbleibt. Diese Störung in der Bildung der Megakaryocyten, beziehungsweise der Plättchen führt Frank auf eine krankhafte Steigerung der angenommenen physiologischen Hemmungswirkung der Milz zurück. Aber noch eine andere Möglichkeit gibt Frank, wenn auch nur in Parenthese zu, daß nämlich die Thrombopenie auch auf einer erhöhten Zerstörung der Plättchen beruhen könnte. Diese Ansicht ist es, welche Kaznelson zu der seinigen machte und weiter ausführte, in dem er die Milz als jenes Organ bezeichnet, in welchem die erhöhte Thrombocytolyse stattfinden soll. Im Verfolge dieser Ansicht gelangt Kaznelson zu der Bezeichnung „Splenogene thrombolytische Purpura“. Da Milzerkrankung und Thrombopenie das Wesen der Erkrankung darstellen, scheint es uns richtiger von „Splenogener Thrombopenie“ zu sprechen. Minkowski (4) ist letzthin in einer kleinen lezenswerten Arbeit neuerdings für die Auffassung Franks eingetreten. Wenn also auch die Frage, ob die Thrombopenie spleno-myelogenen oder rein splenogenen Ursprungs ist, noch nicht entschieden ist, muß doch besonders für unseren Fall angenommen werden, daß die Milzerkrankung im Mittelpunkt des Krankheitsbildes steht. Die Milzschwellung war schon seit Jahren vorhanden; erst vier Jahre später weiß die Kranke von häufigen Nasenbluten zu berichten und erst acht Jahre später sind bedrohliche Erscheinungen vorhanden. Da die Kranke von Tag zu Tag schwächer wird, ihr Leben infolge der großen Schwäche und des ständigen Blutverlustes nur nach Stunden zu zählen scheint, andererseits wie wir eben gehört haben, die Milz das erste und anatomisch stärkste erkrankte Organ bildete, schien es uns Pflicht, den Eltern eine Milzexstirpation behufs Rettung der Kranken vorzuschlagen. Da die bedrohlichen Erscheinungen außerordentlich rasch zunahmen und das Leben der Patientin im höchsten Maße gefährdet erschien, wurde schließlich die Einwilligung zur Operation gegeben.

Die Splenectomie wurde am 3. Juni von Professor Dr. Lieblein ausgeführt und ging anstandslos von statten. 6 Stunden nach der Operation: Subjektives Wohlbefinden, Kranke sieht wesentlich besser aus.

Blutbefund: Hb-Gehalt 35 %, Erythrocyten 3,2 Mill.; Leukocyten 8000, davon Neutrophile 83 %, Lymphocyten 15 %, Übergangsformen 1 %, Eosinophile 1 %; Zahl der Blutplättchen: 224 000!

4. Juni: Wohlbefinden, Aussehen gut. Hat Appetit. Temperatur normal. Blutuntersuchung (24 Stunden nach der Operation): Hb-Gehalt 38 %, Erythrocyten 3,2 Mill., Leukocyten 14 000, davon Neutrophile 75 %, Lymphocyten 20 %, große Mononukleäre 1 %, Übergangszellen 3,5 %, Eosinophile 0,5 %. Blutplättchen 259 000; F. I. = 0,59. Noch immer Poikilocytose.

5. Juni: Kranke fühlt sich wohl. Zahnfleisch scheint abzuschnellen. Blutbefund (48 Stunden nach der Operation) Erythrocyten 3,2 Mill., Leukocyten 13 000, davon Neutrophile 82 %, Lymphocyten 16 %, Übergangszellen 1 %, Eosinophile 1 %; Zahl der Blutplättchen 180 000.

6. Juni: Im Harn E:0; Urobilinogen stark positiv.

7. Juni: Die Zahnfleischwucherung am Oberkiefer zurückgegangen, am Unterkiefer, vielleicht infolge der mechanischen Läsion durch die Oberkieferzähne, noch stark nachweisbar und etwas blutend. Die Hautblutungen an den unteren Extremitäten wesentlich zurückgegangen.

10. Juni: Heute wieder etwas Zahnfleischblutungen.

11. Juni: Blutbefund: Erythrocyten 2,8 Mill., Leukocyten

10 000, davon 77 % Neutrophile, 17 % Lymphocyten, 2,5 % Übergangsformen, 2,5 % Eosinophile, 1 % Mastzellen, Blutplättchen: 198 000.

12. Juni: Abtragung eines Teiles der noch vorhandenen Zahnfleischwucherung am Unterkiefer mit Paquelin. Die histologische Untersuchung derselben zeigte nur Veränderungen eines gefäßreichen Granuloms mit Hyperkeratose. Keine Zellenherde vom Typus der in der Milz. (Professor Dr. Ghon.) Nachmittags Atembeschwerden, Hustenreiz. Objektiv angedeutetes Trachealrasseln. Über den Lungen reichlich Pfeifen und Schnurren. Th. Liq. ammon. amis.

6 Stunden p. m.: Zustand etwas besser. Temperatur 38,2. Kein Trachealrasseln. Atmung weniger beschleunigt. Puls beschleunigt, ziemlich kräftig.

13. Juni: Besserbefinden. Temperatur andauernd subfebril. Lungenbefund unverändert. Atmung noch beschleunigt. Th. Ol. camph. subcut.

8 Stunden p. m.: Wieder Atembeschwerden. Therapie: Ol. Camphor und Caffein subcutan. Im Harn Urobilinogenreaktion schwach positiv.

14. Juni: In der Nacht viel Husten. Noch ziemlich viel Katarth, Auswurf schaumig, zum Teil eitrig. Therapie: Digi purat 2 mal 10 Tropfen täglich; Blutuntersuchung: Erythrocyten: 2,2 Mill.; Leukocyten 15 000, davon Neutrophile 87 %, Lymphocyten 10,5 %, Übergangsformen 1,5 %, Eosinophile 0,5 %, Mastzellen 0,5 %, Zahl der Blutplättchen 176 000.

15. Juni: Im Harn Urobilinogen (Aldehydreaktion) negativ.

17. Juni: Auswurf noch immer schleimig-eitrig. Patient sieht bedeutend besser aus. Puls noch beschleunigt, kräftig. Temperatur 37,6. Atmung vesiculär. Im Sputum keine säurefesten Stäbchen nachweisbar.

20. Juni: Patient steht auf, geht im Zimmer herum, fühlt sich wohl. Gewicht: 28 kg.

23. Juni: Allgemeinbefinden gut. Leber noch vergrößert, leicht empfindlich. Im Harn kein Urobilinogen.

26. Juni: Zustand gut. Patient fühlt sich bedeutend besser. Geht täglich im Zimmer herum. Gewicht: 29,5 kg. (Zunahme in sechs Tagen 1,5 kg.)

29. Juni: Zahnfleischwucherung hinter der oberen Zahnreihe ganz zurückgegangen. Leber noch immer stark vergrößert, reicht bis zur Nabelhöhe.

30. Juni: Blutbefund: Hb-Gehalt 45 %, Erythrocyten 2,8 Mill., Leukocyten 8000; Zahl der Blutplättchen 280 000.

4. Juli: Gewicht 30,6 kg. Nach dem Herumgehen leichte Schwellung der Füße.

9. Juli: Leber noch stark geschwollen; im Harn Aldehydreaktion (Urobilinogen) negativ.

10. Juli: Patient fühlt sich andauernd wohl. Im Urin die Aldehydreaktion negativ.

14. Juli: Ohne besondere Veranlassung leichtes Nasenbluten, das nach einigen Minuten sistiert. Therapie: CaCl₂-Compretten „MBK“.

18. Juli: Blutbefund: Hb-Gehalt 58 %; Erythrocyten 2,1 Mill.; Leukocyten 8000, davon Neutrophile 61 %, Lymphocyten 29 %, Mononucleäre 4 %, Übergangsformen 1 %, Eosinophile 4 %, Mastzellen 1 %. Gewicht: 31,2 kg (+ 3,2 kg in einem Monat).

19. Juli: Wieder etwas Nasenbluten. Gesicht und Lippen besser gefärbt. Schleimhäute weniger blaß. Lungenbefund normal. Leberbefund unverändert.

25. Juli: Heute leichtes Nasenbluten. Allgemeinbefinden gut.

26. Juli: Gewicht 32,4 kg; im Harn kein Urobilinogen.

29. Juli: Zu längerem Landaufenthalt entlassen.

Nachuntersuchung am 7. Oktober: Wohlbefinden; Aussehen sehr gut. Gesichtsfarbe normal. Leber um 3 cm den rechten Rippenbogen überragend. Im Harn E: 0; Z: 0; Aldehydreaktion negativ. Blutbefund: Hb-Gehalt 65 %; F. I. = 0,66, Erythrocyten 4,8 Mill.; Leukocyten 12 000, davon Neutrophile 60 %, Lymphocyten 30 %, Mononucleäre 2 %, Eosinophile 4 %, Übergangszellen 2 %, Mastzellen 2 %, Zahl der Blutplättchen 288 000. Gewicht 37,5 (+ 9,5 kg).

21. November: Gewicht 39 (+ 11 kg). Leberschwellung vollkommen zurückgegangen. Im Harn Aldehydreaktion negativ. Blutbefund: Hb-Gehalt 75 %, Erythrocyten 4 Mill.; Leukocyten 11 000; F. I. = 0,9; Blutplättchenzahl 246 000.

24. Februar 1920: Neuerliche Aufnahme wegen mäßigen Nasenblutens, das in der Zwischenzeit einmal eingetreten ist. Nasenbluten sistierte nach einfacher Watte-Tamponade und wiederholte sich nicht mehr. Patientin ist in ihrem Gesamthabitus deutlich verändert. Gesichtsausdruck einigermaßen dem Alter der Patientin entsprechend, Mammae merklich besser entwickelt; normale Entwicklung der seinerzeit nicht vorhandenen Pubes; Patientin noch immer nicht menstruiert. Lungen- und Herzbefund normal. Leber nicht vergrößert, im Harn E: 0; Z: 0; kein Urobilinogen. Blutbefund: Hb-Gehalt: 85 %, Erythrocyten 3,6 Mill.; Leukocyten 8500; Blutplättchen 220 000. Gewicht 40 kg (+ 12 kg).

1. Mai: Eintritt der ersten Menstruation. Sehr starke Blutung, dauert vier Tage an.

18. Mai: Spitalsaufnahme wegen neuerlicher starker Blutung aus dem Genitale, die seit sechs Tagen anhält und auf mehrfache Ergotininjektionen und kalte Scheidenspülungen nicht reagierte. Blutbefund: Hb-Gehalt 30 %, Erythrocyten 1,6 Mill.; Leukocyten 30 000, davon Neutrophile 73 %, Lymphocyten 20,5 %; Übergangszellen 2 %; Erythroblasten 4,5 %, Thrombocyten 320 000. Das Blutbild entsprach jenem, das wir (bei der Regeneration des Blutes) nach starken Blutverlusten sehen, und da außerdem die Zahl der Thrombocyten hoch normal war, hatten wir keinen Anlaß, in dieser Blutung ein Zeichen des Neuaufflammens der alten Erkrankung zu sehen. Tatsächlich sistierte die Blutung nach subcutaner Injektion von 10 cem Gelatinelösung (Merck) dauernd.

22. Juni 1920: Körpergewicht 42 kg.

Überblicken wir die mitgeteilte Krankengeschichte, so können wir sie folgendermaßen kurz zusammenfassen: Eine Kranke, die eine seit Jahren zunehmende Milzvergrößerung aufweist, bleibt dabei körperlich stark zurück; sie zeigt sehr bald Zeichen hämorrhagischer Diathese, als deren Anfangssymptom wir wohl das heftige Nasenbluten ansehen können. Schließlich entwickelt sich das Krankheitsbild einer Splenomegalie und Thrombopenie mit schwerer hämorrhagischer Diathese. Die Milzentfernung bringt in geradezu zauberhafter Weise das Krankheitsbild zur Heilung.

Man mag über den Zusammenhang zwischen Milzerkrankung und hämorrhagischer Diathese einerseits, Milzerkrankung und Thrombopenie andererseits welcher Meinung immer sein, an dem ursächlichen Zusammenhange zwischen der Milzerkrankung und dem geschilderten Krankheitsbilde im vorliegenden Falle wird wohl niemand ernstlich zweifeln. Und nicht nur die Krankheitserscheinungen schwinden nach der Entfernung der Milz, nein, es zeigt sich auch, daß die Milzerkrankung die indirekte Ursache war für die Minderentwicklung des Mädchens. Sie nimmt nicht nur an Gewicht zu, sie bekommt auch die äußeren Körpereigenschaften, die dem Weibe zukommen. Und schließlich tritt auch die bis dahin ganz ausgebliebene Menstruation ein.

Bevor ich die pathogenetische Bedeutung der Milzerkrankung im vorliegenden Falle weiter bespreche, dürfte es zweckmäßig sein, noch zwei Erscheinungen zu erwähnen, das Schwinden der Urobilinogenurie und den Rückgang der Leberschwellung. Über die innere Korrelation zwischen Milz und Leber dürfte nach den Erfahrungen, die in den letzten Jahren gemacht wurden, kein Zweifel mehr bestehen. Welcher Natur dieser Zusammenhang ist, darüber lassen sich allerdings heute nur Vermutungen äußern. Vielleicht sind hier die Kupferschen Sternzellen heranzuziehen, die nach den Feststellungen der Histologen ihrer Histogenese und auch ihrer physiologischen Bedeutung nach identisch sein sollen mit den Sinusendothelzellen der Milz und die, wie Aschoff sich ausdrückt, einen gemeinschaftlichen Apparat, den „retikuloendothelialen Apparat“ bilden. Es könnte, wie auch Minkowski meint, sein, daß die Sternzellen der Leber bei Milzerkrankungen vicariierend für die Milz eintreten. Es könnte aber auch sein, daß sie an der Erkrankung der Milz im gleichen Sinne wie diese selbst mitbeteiligt sind. Im letzten Falle wäre allerdings das vollkommene Schwinden der Leberschwellung und der Rückgang der Krankheitserscheinungen seitens der Leber (Verschwinden des Urobilinogens im Harn nach Entfernung der Milz) nicht ganz leicht zu verstehen. Jedenfalls ist es Aufgabe weiterer Beobachtungen und Untersuchungen, diesen Zusammenhang zwischen Leber- und Milzerkrankungen klarzustellen.

Splenomegalie Gaucher soll meist. familiär auftreten und gutartig verlaufen. Im vorliegenden Falle ist in der ganzen Familie eine ähnliche Erkrankung nicht nachweisbar; weiter ist der Verlauf der Krankheit in unserem Falle alles eher als gutartig. Die von Schlagenhauser und Camerer (5) mitgeteilten Fälle von Splenomegalie Gaucher zeigten ausgebreitete Tuberkulose und der Fall I Borissova (5) zeigte im Blute reichlich Megaloblasten. Wir hingegen konnten bei unserem Falle keine pathologischen Bestandteile im Blute während der ganzen Zeit nachweisen, auch keinerlei für Tuberkulose sprechenden Lungenbefund konstatieren. Das Blutbild vor der Operation war das einer sekundären Anämie bei hämorrhagischer Diathese und Thrombopenie. Nach Entfernung der Milz tritt eine deutliche Leukocytose (bis 14 000) ein, die in der Folge absinkt, aber dauernd etwas über dem Normalen bleibt, während die Zahl der

Thrombocyten sofort (schon sechs Stunden nach der Operation) zur normalen Höhe anstieg.

Die Untersuchung der exstirpierten Milz (Professor Dr. Ghon) ergab folgenden Befund: „Milz 23:14:8; Ränder plump, Oberfläche glatt, Gefäße am Hilus frei und ohne besondere Veränderungen. Schnittfläche graurot, übersät mit ziemlich gleichmäßig großen, hellroten Herden, die wie kleine Blutungen aussehen, anscheinend den Follikeln entsprechend.“ Dazwischen die Pulpa übersät von kleinsten grauen Herden. Histologisch zeigt die Milz den Befund einer Splenomegalie von Typus Gaucher*).

Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen der Milzerkrankung und den Krankheitserscheinungen? Handelt es sich um die Wirkung dem Körper vollkommen fremder Stoffe, die sich in dieser Milz entwickeln, oder ist eine Dysfunktion, Verzerrung einer normalerweise vorhandenen Milzfunktion anzunehmen? Es steht fest, daß die Milz zur Blutbildung in innigen Beziehungen steht. Nun sehen wir Erkrankungen der Milz, Milzschwellung, wie in dem vorliegenden Falle, mit schwerer Bluterkrankung einhergehen im Sinne einer Degeneration: Blutarmut, hämorrhagische Diathese, Thrombopenie. Wir kennen aber auch Erkrankungen der Milz, Milzschwellung, gepaart mit den gerade entgegengesetzten Veränderungen des Blutes, mit Polycythämie und Thrombocytose. Es handelt sich um Kranke, die den Symptomenkomplex der Polycythämie Vaquez-Osler darbieten.

Ich hatte Gelegenheit, einige solche Fälle aus der Privatpraxis des Herrn Prof. Dr. Münzer zu untersuchen und möchte einen, der nach mehreren Richtungen Interesse bieten dürfte, hier besprechen.

Es handelt sich um einen 50 Jahre alten Herrn B., der an den Erscheinungen einer Pylorusstenose litt. HCL im Magensaft positiv, im Stuhle kein okkultes Blut; Blutdruck 180; im Harn E:0; Z:0, kein Urobilinogen. Operation (Dr. Stompfe) am 3. Juni 1917. Der Kranke fühlt sich nachher sehr wohl. Am 9. Oktober 1917 Blutdruck 150/70. Am 25. April 1918 wird zum erstenmal eine Milzvergrößerung konstatiert. Diese nimmt ständig zu. Am 30. April 1919: Blutdruck 155/60; Puls 72; Leber ein wenig, Milz deutlich tastbar; im Harn, der die ganze Zeit über wiederholt untersucht wurde, zeitweise eine Spur Eiweiß; dann wieder erschien der Harn eiweißfrei, ebenso ab und zu Zucker im Harn; nie Urobilinogen. Am 24. September 1919 Leber deutlich tastbar, im Harn etwas Urobilinogen nachweisbar. Am 20. November 1919 Milz sehr breit, stark vergrößert. Leber etwas tastbar, im Harn viel Urobilinogen. Blutdruck 155. Blutbefund: Hb-Gehalt 90 %, Erythrocyten 6,4 Millionen; Leukocyten 9000, davon Neutrophile 78 %, Lymphocyten 12 %, Mononucleäre 4 %, Übergangszellen 2 %, Eosinophile 3 %, Mastzellen 1 %. Zahl der Blutplättchen 448 000. Am 27. Mai 1920 Leber ein wenig zu tasten. Milz stark vergrößert, vor allem sehr breit, im Harn etwas Eiweiß, deutlich Urobilinogen. Blutbefund: Hb-Gehalt 98 %, Erythrocyten 6,4 Millionen; Leukocyten 6000, davon Neutrophile 80,5 %, Lymphocyten 12 %, Mononucleäre 0,5 %, Eosinophile 4,5 %, Mastzellen 2,5 %, Blutplättchen 384 000.

Wir können in diesen Fällen vielleicht von splenogener Polycythämie und Thrombocytose sprechen.

Diese Beobachtungen einerseits, die Beobachtungen von splenogener Thrombopenie und hämorrhagischer Diathese andererseits sind wohl geeignet, die oben gestellte Frage in dem Sinne beantworten zu lassen, daß es sich bei diesen Erkrankungen um Störungen physiologischer Funktionen der Milz, um Dysfunktionen, handelt. Ich bin mir des Hypothetischen dieser Annahme wohl bewußt und möchte sie nur als Arbeitshypothese aufgefaßt wissen.

Literatur: 1. E. Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 18, 19, 37, 41; 1916, Nr. 21; 1917, Nr. 24. — 2. Eppinger und Ranzi, Mitt. Grenzgeb. 1914, Bd. 27. — 3. Kaznelson, W. kl. W. 1916, Nr. 46; Benecke, Ther. d. Gegenw. 1917; Ehrenberg, Inaug.-Diss., Berlin 1919. — 4. Minkowski, M. Kl. 1919, Nr. 49, 50. — 5. Camerer, Inaug.-Diss., München 1893; Borissowa, Virch. Arch. 1909, Bd. 172; Schlaghauser, ebenda, Bd. 187.

Aus dem Fischbach-Krankenhaus (Chefarzt: Prof. Dr. Drüner).

Klinische Beobachtungen bei Encephalitis epidemica.

Von
Dr. Dewes, Assistenzarzt.

Im Dezember des vergangenen und den ersten Monaten dieses Jahres kamen im Saargebiet, vor allem seinem industrie-reichsten, dichtest bevölkerten Teil, Fälle von Encephalitis gehäuft zur Beobachtung. Über einige ist von anderer Seite schon

Priv.-Doz. Dr. Kraus, Assistenten des pathologisch-anatomischen Instituts.

berichtet worden¹⁾. Unsere klinischen Beobachtungen erstrecken sich auf zehn Fälle, die in der Zeit vom 7. Januar bis 23. Februar 1920 im Fischbach-Krankenhaus eingeliefert wurden. Von einer Wiedergabe der Krankengeschichte muß aus äußeren Gründen abgesehen werden.

Alle bisherigen Beobachter betonen die proteusartige Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes besonders in den Anfangserscheinungen. Je nach dem Überwiegen des einen oder anderen Symptomenkomplexes oder der Beherrschung des ganzen Krankheitsbildes durch einen einzigen werden die verschiedenen „Formen“ der Encephalitis unterschieden; als solche werden hauptsächlich abgegrenzt, neben der klassischen Encephalitis lethargica von Economo, eine choreiforme, katatonie, myoklonische, paralytische, myelitische oder polyneuritische Form (Type algue der französischen Beobachter) und als besonders schwere Verlaufsart die Encephalitis acutissima. Daß nicht nur im Rahmen derselben Epidemie, sondern auch im Einzelfalle die verschiedenen Formen auftreten und, einem zeitlich verschiedenen Befallenwerden verschiedener Gebiete des Centralorgans entsprechend, sich ablösen können, konnten wir an unseren wenigen Fällen beobachten.

Die rein lethargische Form sahen wir eigentlich nur bei dreien unserer Fälle, zwei davon Kinder von acht und elf Jahren, ohne ausgesprochenes vorhergehendes Erregungsstadium und beträchtliche motorische Reiz- oder Lähmungserscheinungen, und ohne Beeinträchtigung anderer psychischer Funktionen als der Willenssphäre in Form einer Katalepsie. Fall II bot zwar auch zunächst hauptsächlich dieses Bild, daneben bestanden aber von vornherein bulbäre Symptome, die später das Krankheitsbild ausschließlich beherrschten. Zwei Fälle zeigten als Initialstadium choreatische Erscheinungen mit psychischer Verwirrtheit, die bei dem einen über das lethargische Stadium in Heilung überging. In 60 % unserer Fälle bestanden ausgesprochene, heftige Schmerzen in der Cervical-, Brachial- und Intercostalregion, vereinzelt auch in den Beinen, teils neben anderen Symptomen, teils als alleinige Symptome, wie in Fall V, der außerhalb des Rahmens einer Epidemie diagnostisch überhaupt nicht unterzuordnen gewesen wäre. Abgesehen von der Anamnese und der subfebrilen Temperatur erscheint vor allem die Heftigkeit der Schmerzen und ihre Unbeeinflussbarkeit durch die üblichen Analgetica charakteristisch. Auch bei Fall III waren die symmetrischen Armschmerzen lange Zeit einziges Symptom, sodaß zunächst an eine Kompressionsmyelitis durch einen Tumor am Halsmark gedacht wurde. Eigentlich neuritische Erscheinungen beobachteten wir nie, und das Zusammentreffen heftiger Schmerzen mit vollkommener Analgesie der Haut ließ uns die Schmerzen als centralen Erregungszustand auffassen. Die rein myoklonische Form der Erkrankung kam uns nicht zu Beobachtung; wohl bestanden und bestehen heute noch bei einem Fall als letzter Rest der Erkrankung ununterbrochene, rhythmische Zuckungen in einem Kopfnickermuskel. Der rhythmische Charakter der Zuckungen soll ja nach Sicard geradezu spezifisch für die Erkrankung sein. Die psychischen Störungen beschränkten sich teils auf allgemeine Teilnahmslosigkeit, Verlangsamung aller geistigen Funktionen, besonders der Willenssphäre mit katatonem Einschlaf, teils boten sie das Bild akuter geistiger Verwirrtheit mit Wahnideen. Die Angaben Hesnarids, daß die geheilten Fälle nie die bei anderen Verwirrheitszuständen vorhandene anamnestiche Lücke für die Zeit der Erkrankung darbieten, konnten wir nicht bestätigen. Soweit überhaupt geistige Störungen bestanden, fehlte das Erinnerungsvermögen auch für ganz markante Ereignisse während der Erkrankung.

Von der Symptomentrias, die Netter für die klassische Form der Encephalitis aufstellen zu können glaubt, bestehend aus Fieber, Lethargie und Augenmuskellstörungen, fehlte ersteres nie. Die höchste überhaupt beobachtete Temperatur war 39,2, durchschnittlich fieberten unsere Patienten einschließlich des meist langdauernden subfebrilen Stadiums 25 Tage. Temperaturhöhe und Schwere der Erkrankung gingen durchaus nicht parallel. Bei unserem schwersten Fall wurden während der Beobachtungszeit eigentlich nur subfebrile Temperaturen, die sich über eine Dauer von sechs Wochen hinauszogen, beobachtet.

Augenmuskellstörungen, die von allen Beobachtern in einem

¹⁾ Vgl. die Arbeit von Hilgermann, Lauxen und Shaw in Nr. 16, 1920, dieser Zeitschrift.

hohen Prozentsatz der Fälle festgestellt wurden, waren in acht von zehn Fällen teils anamnestisch, teils objektiv nachweisbar vorhanden. Bei Fall I wurde anamnestisch vielleicht nicht genügend danach gefahndet, bei dem anderen Falle bestand ohnehin Strabismus infolge völliger Erblindung des einen Auges. In den anderen Fällen beschränkten sie sich auf Ptosis, teils bestanden Doppelbilder, gekreuzte sowohl wie gleichnamige; in anderen Fällen bestanden daneben Akkomodations- und Pupillenstörungen bis zur völligen Ophthalmoplegia interna. Am Sehnerven wurden nie Veränderungen festgestellt, Somnolenz endlich fehlte in keinem unserer Fälle; nicht immer bestand allerdings das Bild der Lethargie.

Das Blutbild zeigte zuweilen eine geringe Leukocytose bei meist beträchtlicher Vermehrung der Lymphocyten und mäßige Eosinophilie.

Nach Netter sollte der Zuckergehalt der Lumbalfüssigkeit bei Encephalitis erhöht sein. Er wurde von uns in mehreren Fällen nach der Bertrand'schen Methode bestimmt. Der höchste von uns ermittelte Wert war 0,08%, der niedrigste 0,02, letzteres entspricht dem Wert, den wir durchschnittlich bei vergleichsweise untersuchtem Liquor von Meningitiskranken fanden; meist bewegten sich unsere Werte von 0,03 bis 0,04%. Das sonstige Verhalten des Liquor bot nichts Charakteristisches. Erhöhter Druck — 266 mm H₂O im Liegen — nur bei einem Fall, bei dem meningitische Erscheinungen bestanden. Die Sektion ergab bei diesem Fall mäßige Hyperämie der Meningen, keine Meningitis. Der Liquor war in diesem, wie in allen anderen Fällen steril.

Hinsichtlich der Ätiologie, etwaiger Ansteckungsquellen und -möglichkeiten ließen sich bestimmte Anhaltspunkte nicht gewinnen. Grippe war bei keinem unserer Fälle unmittelbar vorhergegangen und war zu der betreffenden Zeit in hiesiger Gegend nur vereinzelt vorhanden. In unserem Krankenhause wurden in der fraglichen Zeit nur vier Grippefälle eingeliefert. Mit Ausnahme des einen Falles, eines Arztes, handelt es sich bei unseren Encephalitisfällen ausnahmslos um Grubensteiger, Bergleute und deren Kinder. Unser erster Fall stammte aus dem benachbarten Sulzbachtal, in dem die von Hilgermann, Lauxen und Shaw mitgeteilten Fälle schon im Dezember aufgetreten waren; die anderen stammten aus drei verschiedenen Gruben, die Väter der beiden Kinder waren auf derselben Grube beschäftigt, die uns zwei andere Fälle eingeliefert hatte; möglicherweise spielen ähnliche Verhältnisse eine Rolle, wie sie Jähle für die Ausbreitung der Meningitis in Grubenbezirken annehmen zu können glaubt.

Anhaltspunkte für eine Übertragungsmöglichkeit besitzen wir lediglich in Fall VI, der einen Krankenhausarzt betraf. Dieser hatte am 21. Januar der Sektion eines Encephalitisfalles beigewohnt und war dabei von einem nicht näher bekannten Insekt einer Fliegenart in den Nacken gestochen worden; sechs Tage später untersuchte er einen Encephalitisranken und führte am nächsten Tage bei demselben die Lumbalpunktion aus, wobei etwas von der Lumbalfüssigkeit auf die Finger tropfte, die anschließend mit Seife und Bürste gewaschen, aber nicht besonders desinfiziert wurden. Am 13. Februar, also 24 Tage beziehungsweise 18 Tage später, erkrankte er selbst an Encephalitis. Der Beweis dafür, daß in diesem Falle bei einer der erwähnten Gelegenheiten die Übertragung erfolgte, läßt sich natürlich nicht erbringen. Soweit mir bekannt, liegt in der Literatur bisher überhaupt nur eine Beobachtung einer Übertragung der Erkrankung vor. Netter (Paris) beobachtete, daß in einer Familie vier beziehungsweise fünf Wochen nach Rückkehr eines an Encephalitis erkrankten Kindes vom Lande in die Familie zwei Geschwister, die mit der Erkrankten im selben Zimmer schliefen, gleichfalls davon befallen wurden. Nach Netter findet die Übertragung durch den Speichel statt.

Von den verschiedenen als „Erreger“ beschriebenen Organismen (Streptococcus pleomorphus, Spirillen, Protozoen), konnten wir in unseren Fällen keinen nachweisen.

In allen Fällen wurden von uns am Krankenbette Blutagar-kulturen und Kulturen aus dem Liquor angelegt; alle blieben steril. Auch in Dunkelfeldpräparaten des teils defibrinierten, teils in Na-Citrat frisch entnommenen Blutes konnten wir, abweichend von Hilgermann, nie irgendeine Spur von anderer als Molekularbewegungen entdecken. Auch eine nachträgliche Durchmusterung unserer zahlreichen nach Giemsa gefärbten Blut-

präparate zeigte keinerlei Gebilde, auch nicht in weißen Blutkörperchen, die man nicht gelegentlich in anderen normalen und pathologischen Blutbildern sieht.

Wohl sahen wir bei dreien unserer Fälle wiederholt eigenartige Einschlüsse in den roten Blutkörperchen, auf deren Wiedergabe im Mikrophotogramm aus äußeren Gründen verzichtet werden muß, es sind scheiben- oder ringförmige Gebilde mit Aufreibungen an beiden Seiten, von einem Durchmesser, der etwa einem Drittel desjenigen der roten Blutkörperchen entspricht. In ihrem Aussehen ähneln sie sehr den von Hilgermann als freie Form a in Abb. 1 seiner Mitteilung gezeichneten. Frei haben wir diese Gebilde nie gesehen, ebensowenig wie die anderen von Hilgermann abgebildeten Formen, auch nicht in Leukocyten und wir sind am ehesten geneigt, sie als Bagotsche Ringe aufzufassen.

In den Leukocyten sahen wir des öfteren bläschenförmige Einschlüsse, die, soweit sich dies bei der Wiedergabe durch Zeichnung überhaupt vergleichen läßt, Ähnlichkeit mit den Figuren d und e in der Hilgermann'schen Abb. 1 besitzt; solche Bilder sahen wir häufiger, möchten aber annehmen, daß es sich dabei um Blutplättchen handelt, die in die weißen Blutkörperchen hineingeraten sind. Auch in Dunkelfeldpräparaten aus der von Hilgermann benutzten Anreicherungsflüssigkeit (Natriumcitrat-Kochsalzlösung), die mit Patientenblut versetzt und bei 21° bebrüht waren, konnten wir nie eigenbewegliche Gebilde erkennen; eine Nachprüfung der Befunde dürfte sicherlich verlohnen.

Therapeutisch gaben wir anfangs Urotropin, daneben in einzelnen Fällen auch Neosalvarsan. Später verabreichten wir unter dem Eindrucke der Befunde von Hilgermann, Lauxen und Shaw Chinin nach dem Nochtschen Schema zur Malaria-behandlung neben Urotropin; an den chininfreien Tagen wurde Argochrom intravenös verabfolgt. Einen eindeutigen, durchschlagenden Erfolg sahen wir bei keinem dieser Mittel; bei älteren Fällen, die erst 10 bis 14 Tage nach Beginn der Erkrankung in Behandlung traten, war ein Einfluß auf den Krankheitsprozeß überhaupt nicht erkennbar; das Krankheitsbild änderte sich überhaupt nicht oder verschlechterte sich trotz der Therapie nach scheinbaren Remissionen. Dagegen konnten wir uns in den Fällen, bei denen in den ersten Krankheitstagen sofort mit der Chinintherapie begonnen wurde, dem Eindruck nicht verschließen, daß der Krankheitsverlauf milder und kürzer war. Von Bedeutung erscheint dabei besonders die Selbstbeobachtung in Fall VI, wobei vor allem das subjektive schwere Krankheitsgefühl nach Chininbehandlung rasch schwand.

Die Mortalität betrug bei unseren Fällen 33⅓%. Von den übrigen sind fünf als vollkommen geheilt entlassen. Zwei stehen noch in Beobachtung mit den oben mitgeteilten Reststörungen. Inwieweit auch diese sich noch zurückbilden, bleibt abzuwarten.

Literatur: v. Economo, W. kl. W. 1919, Nr. 15 und M. m. W. 1919, Nr. 46. — Oberndorfer, M. m. W. 1919, Nr. 36. — Naef, ebenda. — Siemerling, B. kl. W. 1919, Nr. 22. — Strümpell, D. m. W. 1920, Nr. 26. — Hoestermann, ebenda. — Moritz, M. m. W. 1920, Nr. 25. — Cohn und Lauber, M. m. W. 1920, Nr. 24. — Jaksch-Wartenhorst, Zbl. f. inn. Med. 1920, Nr. 12. — Hilgermann, Lauxen und Shaw, M. kl. W. 1920, Nr. 16. — Die Arbeiten über Encephalitis in La Tribune medicale 1920, Nr. 2, 5 u. 6.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Zur Encephalitis epidemica.

Von
Dr. Edmund Adler.

(Schluß aus Nr. 2.)

7. R. V., Bedienerin, 47 Jahre alt, aufgenommen am 28. Januar 1920. Erkrankte am 20. Januar 1920 mit Husten, Schnupfen, Fieber und Kopfschmerzen. Kein Schüttelfrost. Inf. Ind. 0. Über beiden Lungenunterlappen, besonders links, Lobulärpneumonie. Sonst kein besonderer Organbefund. Im spärlichen Sputum Influenzabacillen und Lanzettkokken. Im Blute 22 600 Weiße. Eos. vorhanden. Die ersten beiden Tage Temperaturen meist über 38°, dann allmähliches Abfallen. Am 8. Februar fällt es zum ersten Male auf, daß Patientin den ganzen Tag über schlief. Ist leicht zu erwecken und völlig orientiert. Links Babinski angedeutet! Am 12. Februar gesellt sich dazu auch noch Oppenheim. Rechte Lidspalte enger als linke. Diese leichte Ptose am nächsten Tage verschwunden. Linke Pupille Spur weiter als rechte.

Leichter Nystagmus in den Endstellungen. Prompte Reaktion auf Licht und Konvergenz. Fundus ohne Besonderheiten. Im Liquor neun Zellen, sonst nichts Pathologisches. Im Blut 12 000 Weiße. Dieser Zustand der Lethargie klang dann ganz allmählich ab, nur Babinski war auch noch bei der Entlassung positiv. Über den Lungen zu dieser Zeit nur wenige trockene Rasselgeräusche. Entlassung am 7. März.

Dieser Fall war unser einziger, bei dem eine Grippepneumonie unmittelbar der Encephalitis voranging. Sonst ist zu erwähnen: die Flüchtigkeit der Augenmuskelsymptome und wiederum das frühzeitige Auftreten und das überaus lange Erhaltenbleiben des Babinski als einzigem Pyramidensymptom.

8. A. K., Arbeiterin, 20 Jahre alt, aufgenommen am 27. Mai 1920. Die Anamnese ergibt, daß Patientin Ende Januar dieses Jahres einen einwöchigen schweren, auch deliranten, Schlafzustand durchgemacht hat, für den sie selbst amnestisch ist. Als sie aus diesem Zustand erwachte, spürte sie Schmerzen in der linken Nackengegend, und diesen Schmerzen synchron neigte sich der Kopf immer nach links. An diesem Zustand hat sich seitdem nichts geändert. Patientin gibt an, daß außer Kälte keine Einflüsse auf diesen Zustand bestehen. Diese soll die Zuckungen steigern. Im Heimatsort der Patientin herrschte die „Schlafkrankheit.“ Patientin lag wegen Schwächegefühl meist zu Bett. Klagt übrigens über kein Schwindelgefühl, keine Kopfschmerzen, kann gut lesen. Schlechter oberflächlicher Schlaf. Inf. Ind. 0. Status: Patientin macht einen ruhigen, etwas phlegmatischen Eindruck. Sie bietet folgenden ganz eigenartigen Befund: Ganz regelmäßig, völlig rhythmisch, ununterbrochen neigt sich der Kopf nach links und etwas nach hinten, das Kinn wird dabei leicht nach rechts gedreht und gehoben; bei einer jeden solchen Zuckung gibt die Patientin einen stechenden Schmerz links im Nacken an. Die Zahl dieser Zuckungen beträgt regelmäßig 40 pro Minute. Ebenso viel Atemzüge macht die Patientin. Es hat den Anschein, als ob diese Zuckungen etwas früher als die Inspirationen begannen. Die aufgelegte Hand spürt deutlich, daß eine ganze Reihe von links gelegenen Halsmuskeln an diesen Bewegungen beteiligt ist: jedenfalls der Sternocleidomastoideus, die Scalen, der Omohyoideus und wohl auch Splenius; der Cucullaris zuckt nicht. Diese ganz rhythmischen Zuckungen sind überhaupt nicht zu beeinflussen und wechseln nur ganz unbedeutend ihre Frequenz, wobei dann die Atmung sich auch entsprechend ändert. Läßt man die Patientin den Atem anhalten oder noch schneller atmen, so bleiben die Zuckungen davon ganz unabhängig. Kälte-, Wärme- und Adrenalin-, Atropin-, Mo-Scopolamin sind ohne jeden Einfluß. Bei Erregung werden die Zuckungen kräftiger, ohne Änderung des Rhythmus; beim Gehen, längerer Ruhe und leichtem Schlaf sind sie weniger intensiv. Nur im tiefen Schlaf (z. B. nach Veronal) hören sie gänzlich auf! Grobschlägiger Nystagmus mit einer rotatorischen Komponente. Nasenzeitfingertest links etwas ataktisch. Romberg negativ. Rachenreflex fehlt, Cornealreflex vorhanden. Sehr lebhaft Sehnerven- und Hautreflexe. Rechts sehr deutlicher Oppenheim, negativer Babinski. Liquor völlig negativ. Blut W 10 520, N 6600, Ly 2620, Eos 210, Mo 1190. Ohren- und Kehlkopfbefund negativ. Stets subfebrile Temperaturen.

Wir haben es in diesem Falle mit einem höchst seltenen Folgezustand nach Encephalitis zu tun. Über Ähnliches berichtet nur Speidel¹⁾ und Moritz²⁾. Von isolierten Krämpfen sind die der Halsmuskulatur wohl die häufigsten. Sie werden in der Regel bei neuropathischen Individuen beobachtet. Organische Hirnerkrankung, z. B. Tumoren, die irgendwie die Nervenkerne der Medulla oblongata reizen, gehören zu den seltensten Auslösungsursachen des „Accessoriuskrampfes“. Selten sind auch Infektionskrankheiten, Intoxikationen oder Traumen und oogene Störungen. In den meisten Fällen ist die Ursache unbekannt oder höchstens ein auslösendes Moment zu finden; in der Mehrzahl der Fälle soll die Affektion eine psychogene sein.

Doch weist z. B. Ziehen³⁾ darauf hin, ob Störungen in der Bluteirculation der betreffenden Nervenkerne nicht die Ursache der Krämpfe sein könnten, und derselbe Autor hat die Theorie der „desequilibrierenden Ursachen“ aufgestellt, nach der Störungen des „symmetrischen Erregungsgleichgewichtes“ im centralen Nervensystem das Überwiegen der einseitigen Innervation bei solchen Fällen bedingen könnten. Es sei gestattet, auch darauf hinzuweisen, daß nach Nothnagel die Brücke ein Krampfcentrum enthalten soll; nach Oppenheim können so von dort aus auf reflektorischem Wege Krämpfe ausgelöst werden. Daß solche Krämpfe central bedingt sind, scheint die Tatsache zu beweisen, daß nach Durchschneidung eines solchen krampfenden Muskels andere zu krampfen beginnen. Ob bei unserer Patientin nun ein organischer Herd (etwa im Sinne einer der vorerwähnten Theorien) als direkte Ursache, oder ob die sicher vorausgegangene organische Hirnerkrankung nur die auslösende Ursache des vielleicht auch als funktionell aufzufassenden Krampfzustandes anzunehmen ist, sind wir heute noch nicht in der Lage zu entscheiden. Die synchrone

Atmung scheint sekundär von diesen Zuckungen abhängig zu sein, indem die sonst als auxiliäre Atemmuskeln fungierenden Muskeln durch ihre Zuckungen den Thorax zu der synchronen Tachypnoe antreiben. Schmerzen werden auch sonst bei solchen Störungen beobachtet; sie hören übrigens bei unserer Patientin nur während des Galvanisierens mit der Anode auf⁴⁾.

9. F. K., Maschinist, 35 Jahre alt, aufgenommen am 18. Juni 1920. Erkrankte in Wien am 20. Januar dieses Jahres. Er war vier Tage lang sehr aufgeräumt, arbeitslustig, schlief nur wenig, fühlte sich sehr wohl. Sprach, sang und piff viel. Dann plötzlich intensivstes Schwächegefühl, „Sehen nur auf kleine Distanzen“. Trotzdem Heißhunger. Für die nächsten vier Wochen Amnesie. Er soll die ganze Zeit über geschlafen haben; viel Delirien. Wochenlang Doppeltsehen. Noch bis in die letzte Zeit viel Schlafbedürfnis. Beim längeren Lesen verwischen sich die Buchstaben. Patient sucht die Klinik auf, weil er sich noch immer schwach und arbeitsunfähig fühlt. Früher Potus bis 20 Glas Bier täglich, 25 Zigaretten täglich. Vater mit 84 Jahren an unbekannter Krankheit gestorben. Inf. Ind. Winter 1919 Grippe. Seit 1917 linksseitige Mittelohrentzündung. Im Nervenstatus sind folgende pathologische Befunde zu erheben. Linke Pupille weiter als rechte, beide leicht entrundet, die linke Pupille meist lichtstarr, nur manchmal minimale Reaktion. Die rechte reagiert prompt, aber wenig ausgiebig. Gute Konvergenzreaktion. Fundus normal. Beim Augenschluß grobes Lidflackern. Beiderseits ist manchmal Babinski auslösbar, links deutlicher als rechts. Sehnen- und Hautreflexe lebhaft. Leicht herabgesetzter Cornealreflex. Der otologische Befund ergibt Otitis media sin. chron. granulat. Liquor normal. Im Blut Leukozyten von 16 bis 18 000 (Otitis!)

Bei negativem Wassermann und negativer Hämolyse-reaktion, bei der vorliegenden Anamnese ist nicht zu zweifeln, daß wir es hier mit dem interessanten Befund einer einseitigen reflektorischen Pupillenstarre beziehungsweise -trächtigkeit nach Encephalitis zu tun haben. Für die Diagnose unterstützend finden wir auch noch Babinski, fast ein halbes Jahr nach Krankheitsbeginn! Wie wichtig in solchen Fällen eine genaue Untersuchung und auch Anamnese ist, zeigt sich darin, daß ein Arzt bei Berücksichtigung nur der Pupillenstarre und der subjektiven Beschwerden des Patienten über erschwertes Sprechen, von dem übrigens objektiv nichts nachweisbar ist, die Diagnose auf progressive Paralyse stellte. War in diesem Falle die Differentialdiagnose verhältnismäßig leicht, so zeigt der nächste Fall, welche Schwierigkeiten sie bereiten kann.

10. K. M., 39 Jahre alt, Hausfrau. 18. Juni 1920. Plötzliche Erkrankung Mitte Februar mit Schnupfen, Husten, starken Kopfschmerzen und Fieber. Starkes Schwindelgefühl. In der ersten Nacht plötzliches Eintreten einer linksseitigen Lähmung, die sich nach sechs Wochen zurückzubilden begann. Seit Beginn ganz auffallende und große Schlafsucht. „Am liebsten war es ihr, wenn man sie in Ruhe ließ und sie schlafen konnte.“ So oft sie allein gelassen wurde, schlief sie ein. Von Anfang an lancinierende Schmerzen in den Beinen, jetzt nur mehr links. Im Heimatsort viele Fälle von Schlafkrankheit. Patientin hat sechs gesunde Kinder, hat nie abortiert, bis auf eine Pneumonie vor zehn Jahren stets gesund gewesen. Der Vater soll an einer elf Jahre dauernden Nervenkrankheit gestorben sein. (Nach den höchst mangelhaften Angaben kann es sich wohl um eine Taboparalyse gehandelt haben.) Objektiv kann man feststellen, daß eine leichte Parese der linksseitigen Extremitäten, besonders des Beines besteht. Facialis, Hypoglossus ohne Besonderheiten. Romberg angedeutet. Vollkommene Licht- und Konvergenzstarre der Pupillen! Ruckartiger Nystagmus. Sklerose der Netzhautgefäße. Sehnenreflexe beiderseits gleich. Liquor enthält bei der Punktion am 18. Juni sechs Zellen, am 27. Juni zehn Zellen. Pandy schwach positiv. Wassermann das erste Mal von 1,0 bis 0,5 ccm (weitere Auswertung wegen zu geringer Menge unmöglich), das zweite Mal schon bei 0,2 ccm positiv! Im Blute stets negativ! Blutbefund: W 5920, N 2490, Ly 1850, Eos 970, Mo 590, Ma 20.

Die Differentialdiagnose kann in diesem Falle zwischen Lues cerebrospinalis und Encephalitis mit einer latenten Lues schwanken. Der auffallende Schlafzustand und die im Orte zugleich herrschende Epidemie lassen an eine Encephalitis denken. Hemiplegien sind dagegen bei den lethargischen Encephaliden ungewöhnlich. Die ausgesprochene Eosinophilie kann nicht recht verwertet werden,

⁴⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Ein anscheinend in diese Kategorie gehörender Fall liegt seit August auf der Klinik: Die 47jährige Lehrerin M. Sch. erkrankte im Mai an einer anscheinend leichten lethargischen Encephalitis. Von Beginn ab war das Gehen wegen Steifigkeitsgefühl erschwert, auch als der Schlafzustand schon einer Agrypnie Platz gemacht hat. Seit Anfang August ununterbrochen klonische Zuckungen abwechselnd im rechten und linken Bein, die im Schlaf sistieren. Allgemeine leichte Spasmen. Auffallend starre Faeces. Gang unsicher, schwankend. Stillstehen unmöglich, da sofort eine intensive Petropulsion einsetzt, die erst beim Anhalten aufhört. Andeutung von Babinski und Oppenheim.

¹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 22. — ²⁾ M. m. W. 1920, Nr. 25. —

³⁾ Zit. nach Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkr.

da sowohl Lues sie bedingen kann, als auch nach abgelaufener Encephalitis sie als postinfektiös sehr lange sich erhält. Eine apodyktische Diagnose wird wohl kaum möglich sein. [Die spezifische Kur brachte bisher keine solche Besserung, wie sie nicht auch beiluetischen Fällen spontan in dieser Zeit sich einstellen kann¹⁾].

11. Von der Patientin B. B., 21 Jahre alt, Arbeiterin, aufgenommen am 4. Juni 1920, deren Anamnese außer den typischen, gewöhnlichen Angaben nichts Besonderes enthielt, sei nur kurz mitgeteilt, daß sie vom 23. Mai bis 7. Juni den typischen lethargischen Zustand mit Augenmuskellähmungen bot; krisenhafter Umschwung und schnelle Besserung, sodaß Patientin schon am 15. Juni trotz Abratens die Klinik bei vollkommenem Wohlbefinden verließ. Am 24. Juni jedoch wird sie wieder schwer lethargisch eingeliefert und man erfährt, daß sie eigentlich gleich wieder am Entlassungstage rezidiv geworden ist. Aber auch jetzt wieder ziemlich plötzlicher Umschwung nach fünf Tagen und wieder derart schnelle Besserung, daß Patientin am 5. Juli auf eigenes Drängen hin entlassen werden muß. Sie war stets afebril.

Der Fall zeigt, wie schnell und sogar krisenartig diese böartige Krankheit, auch wenn sie klassisch ausgebildet zu sein scheint, verlaufen kann, wie vorsichtig und entsprechend lang aber auch die Rekonvaleszenz wegen Rezidivierungsfähigkeit auszudehnen ist.

12. A. Z., 88 Jahre alt, Friseurin, aufgenommen am 11. April 1920. Angaben ihrer Angehörigen: Erkrankte plötzlich am 1. April mit „Amelsenlaufen“ in der rechten Hand, Schmerzen im Arm und Rücken. Grobe Zuckungen zuerst im rechten, dann auch im linken Arm. Am Ostersonntag wegen angeblichen Geschwollenseins der rechten Schultergegend Wärmeapplikation mit warmen Topfstützen, dabei ausgedehnte Verbrennung, die völlig schmerzlos ist. Bauchmuskelschmerzen mit Singultus, Druckgefühl im Epigastrium, Schwierigkeiten beim Urinieren und Defizieren. Aufregungszustände, oft Schreien und Weinen, das ebenso wie Wimmern Erleichterung schaffen soll. Völlige Schlaflosigkeit. In letzter Zeit infolge Überarbeitung „nervös“. Inf. Ind.: Als Kind Masern, „Augenkrank“ (Makeln an beiden Corneae), zweimal leichte Grippe. Eine Schwester leidet an schwerer Sklerodermie, Vater starb an einem Fungus. Patientin erzählt sehr lebhaft, ausdrucksvoll, nur manchmal weinerlich. In den nächsten Tagen öfter leichte Benommenheit und Delirien. Schlummert nur für ein paar Minuten ein, jammert sehr viel. Sensibilität: Bei intakter taktiler und Tiefensensibilität völlige Analgesie und Thermhypästhesie. Keine Lähmungen, aber sehr geringe aktive Kraftentfaltung. Ständig grobe klonische Bauchmuskelschmerzen mit Einziehung der Bauchdecken, dabei stoßweise erfolgreiches Exspirium, Nickbewegungen des Kopfes, klonische Zuckungen des linken Beines, seltener auch des rechten. Dazwischen choreiforme Bewegungen der Extremitäten. Die Bein-zuckungen sind seltener und unabhängig von denen der Bauchmuskeln. Grober Händetremor. Unsicherer vorsichtiger Gang. Romberg ++. Leichte linksseitige XII-Parese. Retentio urinae. Manchmal nimmt Patientin eine kauende Stellung ein, die ihr wohl tut. Lebhaftes Sehnen- und Hautreflexe. Cornealreflex stark herabgesetzt, Rachenreflex fehlend. Im rechten Schulterblatt ein handtellergroßer schmerzloser Brandschorf. Rechte Pupille weiter als links. Fundus normal. Leises systolisches Geräusch über der Spitze. Fieber anfangs intermittierend bis über 38°, später ständig subfebrile Temperaturen. Im Liquor als einziger pathologischer Befund 24 Zellen. Blut 10 680 Weiße, 80% Neutr. Eos. vorhanden. Blutdruck zwischen 140/160. Am 14. April schwinden der A. S. R. und P. S. R. Am 16. April Klagen über reißende Schmerzen im ganzen Körper. Starker Speichelfluß. Beunruhigende Träume. In den nächsten Tagen manchmal Paroxysmen von Unruhe, Jaktation, Schreien, die nur nach Mo-Hyoscin nachlassen. Am 18. Nachlassen der klonischen Zuckungen, dafür fortwährendes Hin- und Herbewegen und Aneinanderreiben der Beine, daß nun wochenlang ununterbrochen anhält und auch heute nicht geschwunden ist. Patientin klagt dabei, „es zwingt sie, mit den Beinen zu arbeiten.“ Zuweilen fibrilläre Zuckungen der Lippenmuskulatur. Minutenlang hampelmannartige Bewegungen der Arme bei geschlossenen Augen. Nach Aufhören der Retentio zuweilen Inkontinenz. Sehr viel „beunruhigende“ Träume. Bei den choreiformen Fingerbewegungen hat sich die Patientin ein Panaritium am linken Mittelfinger zugezogen, das bei völliger Schmerzlosigkeit bald verheilt. Nach einer etwas ruhigeren Woche setzt am 26. April neuerlich ein ganz enormer Aufregungszustand ein. Patientin liegt überhaupt nicht mehr ruhig, führt die wildesten Bewegungen auf. Halluziniert sehr oft und lange; es sind vielfach Vorstellungen offenbar erotischen Inhalts (oft auch Bezeugen von Wollustempfindungen). Manchmal Perseveration. Am 27. April beginnt die Analgesie zu weichen, um einer bis heute andauernden leichten Hyperästhesie Platz zu machen. Jetzt ist für kurze Zeit Ba-

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Patientin verließ am 29. August völlig beschwerdefrei die Klinik. Die Paresen sind gänzlich zurückgegangen. Pupillenbefund unverändert. Trotz antiluetischer Kur Wassermannsche Reaktion im Liquor bei 0,5 cem positiv, ebenso Hämolysereaktion.

binski rechts ++. In den nächsten Wochen immer sehr heftige Klagen über Schmerzen im ganzen Körper, die keinem bestimmten Typus entsprechen. Immer noch kehren die Halluzinationen zurück; die Patientin zeigt einige Wochen hindurch auch bei Orientierung ein ausgesprochen erotisches Wesen. Während der Schmerzen, sonst nur selten, Grimassieren und immer wieder die hampelmannartigen Arm-bewegungen. Der Gang hat jetzt etwas theatralisch-puppenhaftes an sich: kleine Schritte, Nickbewegungen mit dem Kopf, leichte Vorbeugung des Oberkörpers, die Arme in einer abnormen Haltung, wie wenn sie damit etwas Besonderes ausdrücken wollte. Romberg ++. Öfter sehr profuse Schweißse. Die Sehnenreflexe sind jetzt vorhanden, aber sehr schwer auslösbar. Schlaf nur nach Sedativen. Dabei ist die Patientin sehr heruntergekommen (Abmagerung um 15 kg!). Mitte Juni Klagen über besonders große Schmerzen in den Beinen, mit besonderer Druckempfindlichkeit der linken Wadenmuskulatur. Zweimaliges Faradisieren bringt die Schmerzen völlig zum Verschwinden, Patientin wird viel ruhiger, schläft nun auch allmählich ohne Beruhigungsmittel. Ihre einzige Klage bezieht sich jetzt auf die „Unruhe in den Beinen“. In den letzten Junitagen treten plötzlich wieder kurze klonische Zucken im linken Bein und in der linken Hälfte der Bauchmuskulatur auf. Manchmal, besonders beim Gehen, die alten Nickbewegungen des Kopfes. Sonst entspricht der Gang dem einer äußerst heruntergekommenen Patientin. Stärkerer Tremor der linken Hand, deren Finger auch noch in ständiger Unruhe sind).

Dieser ungemein schwere Fall zeigt die Kombination der choreiformen, wenn man so will, mit einer psychotischen Form. Er hat ausgesprochen katatonische Züge an sich und war längere Zeit hindurch erotoman. Es ist der zweite Fall, bei dem bei seinen Beschwerden eine bedeutende psychogene Komponente eine Rolle spielte, wie das die Beeinflussung der Schmerzen aufs deutlichste zeigt. Hervorzuheben ist in dieser Richtung die Angabe der früheren Nervosität, das Fehlen des Corneal- und Rachenreflexes und übrigens auch die Tatsache, daß die Schwester an Sklerodermie leidet.

13. R. S., 32 Jahre alt, Kaufmann, 10. März 1920. Die Angaben des Patienten lassen den Schluß zu, daß er vor sechs Wochen eine choreiforme Encephalitis durchgemacht hat, die eine Woche gedauert haben soll. Es besteht übrigens für diese Zeit Amnesie. Nach einigen Tagen völligen Wohlbefindens bildet sich allmählich eine Lähmung des rechten Armes aus. Noch immer Schlaflosigkeit. Status: Etwas stumpfer Gesichtsausdruck, schlechtes Gedächtnis für die Gegenwart bei gutem Altdächtnis. Hochgradige Parese der rechtsseitigen Nacken- und proximalen Armmuskulatur, weniger der distalen. Ganz minimale rechtsseitige Mundfacialis und Beinparese. Klagen über leichte Retentionserscheinungen. Rechte Pupille weiter als linke. Grobschlägiger Nyctismus beim Blick nach rechts. Fundus normal. Alle Reflexe ohne Besonderheiten. Liquor normal. Blut W. 8800 (880 Eos!) Stets afebril. Gegen Ende April war die Parese der Arm- und Nackenmuskulatur etwas zurückgegangen, die Facialis- und Beinparese völlig verschwunden. Schlaf nur selten ohne Sedativa! Am 20. Mai begann er plötzlich wieder über Unruhe und Aufregung zu klagen. Es duldet ihn nirgends, die weichen Polster waren wie Steine. Weinerliches Wesen. Appetitlosigkeit. Sehr schlechter Schlaf. Am 25. Mai linksseitiger Babinski! In den letzten Maitagen Klagen über erschwerte Urinentleerung, die ohne gleichzeitigen Stuhltag unmöglich sein soll, dabei Schmerzen in der Blasengegend. Retention niemals nachweisbar. Aus Furcht vor dem erschwerten Harnlassen nimmt Patient schließlich überhaupt keine Flüssigkeit zu sich; nach vielem Zureden tut er es doch wieder, und diese Beschwerden klingen nun allmählich ab. Manchmal Klagen über schlechtes Sehen, ohne objektiven Befund.

Wir sehen hier einerseits einen ungewöhnlichen Ausgang einer verhältnismäßig kurz dauernden choreiformen Encephalitis in eine Mnoglegia brachialis, die sich nur geringgradig reparationsfähig erweist, andererseits in der 15 (!) Krankheitswoche die Rezidivierungsfähigkeit zu einem ganz neuen Typus, wobei neuerdings auf den erst jetzt auftretenden Babinski verwiesen sei. Die wahrscheinlich infolge centraler Läsion sicher nur ganz geringfügig gestörte Urinentleerung wird vom Patienten zum Maßlosen der „fixen Idee“ vergrößert, die durch längere Zeit hervorragend seine ganze Lebensführung beherrscht.

14. A. Z., 85 Jahre alt, Glasbläser, aufgenommen am 1. April 1920. Angaben der Frau: Patient soll beiläufig in der ersten Januarwoche nach Genuß von amerikanischem Speck mit Übelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen erkrankt sein. Nach drei Tagen ging er zur Arbeit, mußte sie aber wegen Doppeltsehen verlassen. Großes Schlafbedürfnis und Schwächegefühl. Anfang Februar zwei Tage lang Zuckungen in Armen und Beinen. Vom 12. bis 19. Februar lag er auf einer hiesigen Klinik, wo als einzig positive Symptome rechtsseitige Ptose, Schläfrigkeit und leichtes Liderrinken konstatiert wurden. Temperatur bis 37,4°. Es wurde dort die Vermutungsdiagnose „Encephalitis lethargica“

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Seit Mitte August lanzierende Schmerzen bei sonst unverändertem Status. Seit 1. September deutlicher Babinski links.

gestellt. Kurz nach seiner dortigen Entlassung wurde ganz plötzlich sein rechter Arm unbeweglich, und in den nächsten zwei Tagen erstreckte sich diese Bewegungsunmöglichkeit auf den ganzen Körper. Seit dieser Zeit liegt Patient völlig hilflos im Bett, ohne sich rühren zu können. 14 Tage lang soll er die Augenlider nicht zu öffnen imstande gewesen sein. Immer viel Schlaf. Nach vorübergehender Retentio manchmal Inkontinenz. Sehr viel Schweiß. Vater und einige Geschwister an Tuberkulose gestorben. Inf. Ind. 0. Kein Alkohol- und Nikotinabusus. Patient selbst spricht in den ersten vier Tagen überhaupt nichts, schläft meist, befolgt nur einfache Aufträge. Ausgesprochen maskenartiges Gesicht. Später spricht er mit leiser, monotoner Stimme. Völlige Amnesie für die Erkrankung. Nie Klagen. Es bestand allgemeiner hochgradiger Rigor, die Hände waren dabei in Radialis-, die Füße in Peroneusstellung. VII und XII wurden mit äußerst geringer Kraft innerviert. Keine Lähmungen. Der Rigor ließ vorübergehend nach, kehrte in geringer Intensität wieder. Die Extremitäten konnten geringgradig bewegt werden, nur in den Hüftgelenken kam es nie, trotz Quadricepscontraction, zu einem Bewegungseffekt. Grober Händetremor. Normale Sensibilität. Oft ganz profuse Schweiß (Ausbildung einer Miliaria crystallina). Linke Pupille weiter als rechte. P. S. R. vorhanden, A. S. R. fehlen. Tricepssehnenreflex +, Chvostek ++. Starke, direkte Muskelelektizität. Mehrere Decubitus (mit guter Heilungstendenz). Ödem an den herabhängenden Händen, das nach passiver Unterstützung vergeht, Knöchelödem. Liquor enthält 18 Zellen, ist sonst normal. Blutdruck 130/140. Im Blute fehlen bei 12500 W. anfangs die Eosinophilen, erscheinen jedoch bald wieder. Am 17. April nehmen plötzlich wieder die Spasmen zu und werden so hochgradig, daß Patient völlig immobil wird. Der Körper befindet sich in einem Zustande maximaler Rigidität. Patient liegt in folgender, sozusagen erstarrter Haltung: Die oberen Extremitäten sind im Ellenbogengelenk leicht gebeugt, die Hände hängen wie bei einer Radialislähmung herab, die Finger sind gestreckt, der Daumen, besonders rechts, wie bei der „Geburtsheiferhand“ eingeschlagen. Die unteren Extremitäten sind im Kniegelenk leicht flektiert, die Füße in Peroneusstellung, die übrigens bei passiver Aufrichtung verschwindet. Nackensteifigkeit, breitharte Bauchdecken. Der Mund kann nur wenig geöffnet, die Zunge nur gering hervorgestreckt werden. Patient kann nichts Festes kauen, muß mit breiigen Speisen gefüttert werden. Die Spasmen sind passiv nur mit großer Kraftanstrengung zu lösen, wobei Patient Schmerzen hat. Bei diesem wochenlang andauernden, so sollte man meinen, qualvollen Zustand ist Patient völlig ruhig, klaglos, scheint mit allem zufrieden zu sein. Gegen Ende Mai fängt er dann wieder an die Extremitäten etwas zu bewegen, wobei aber die Spasmen unverändert weiter bestehen. Besonders merkwürdig ist jetzt die tägl. unveränderte Handhaltung: die Hände sind im Radiokarpalgelenk leicht flektiert und ebenso wie die Finger etwas ulnarwärts gerichtet. Die Finger der rechten Hand nehmen eine ganz groteske Stellung ein, wie bei einer sozusagen erstarrten athetischen Phase, der Daumen ist weit adduziert und eingeschlagen. Einzelne Finger der linken Hand nehmen Stellungen ein, wie wenn sie direkt von einer deformierenden Arthritis ergriffen wären; aber alle diese abnormen Stellungen schwinden manchmal für kurze Zeit, besonders nach einem warmen Bade, und die Hände haben dann wieder ihre normale Gestalt, nur sind die Finger auch jetzt dabei spastisch geradegestreckt. Unter diesen ist der Patient auch lebhafter geworden, spricht viel mehr, aber noch immer klaglos, keinesfalls seiner Lage entsprechend unzufrieden. Um Mitte Juni stellen sich kurze klonische Zuckungen in den Armen ein, Patient klagt über quälende, ziehende Schmerzen in den Palmae manuum, die sogar den Schlaf stören. Sehr häufige Schweiß. P. S. R. vorhanden, A. S. R. fehlen. Niemals Babinski oder Oppenheim auszulösen. Am 30. Juni tritt eine Thrombose der linken Cruralvene auf. Es wäre zu erwähnen, daß Liquor und Blut bereits Ende April völlig normal waren. Die Temperaturen betrugen in den ersten Tagen 38 bis 39°, wurden aber dann subfebril und erreichten erst wieder in der letzten Zeit mehr als 38°. Puls schwankt zwischen 100 bis 130. Harnmengen zwischen 1000 bis 3000, meist um 2000 herum mit einem spezifischen Gewicht von 1005 bis 1010. In letzter Zeit jedoch meist unter 1000 mit höherem spezifischen Gewicht.

Encephalitisfälle mit allgemeinem Rigor sind hinlänglich bekannt. In unserem Falle stellte er sich in ganz akuter Form als Rezidiv ein, nachdem ein lethargisches Stadium anscheinend schon abgelaufen war, was wir ja auch aus der klinischen Beobachtung ersehen. Er war dann wochenlang abermals mit dem Schlaftypus kombiniert, um schließlich bei uns wochenlang in ganz außerordentlicher Schwere für sich fortbestehen zu bleiben. Über die Lokalisation dieses Prozesses ist bereits gesprochen worden. Nach sechsmonatiger Dauer der Erkrankung kann eigentlich selbst bei wochenlang stationärem Verlauf derselben noch immer nicht von einem Abklingen des Prozesses die Rede sein, denn die neuauftretenden Reizerscheinungen und die gelegentlichen Temperaturerhöhungen in allerletzter Zeit lassen die Prognose sehr dubios erscheinen.

Nur ein ganz kurzer Bericht über abortiv verlaufene Fälle.

15. I. S., Arbeiter, 33 Jahre alt, aufgenommen am 29. April 1920. Anfangs Februar d. J. nach einwöchiger Schlaflosigkeit bis zirka Mitte

März Schläfrigkeit. Patient schlief oft tagsüber, sogar bei Wagenfahrten als Kutscher, für kurze Zeit ein, war im großen ganzen doch stets arbeitsfähig. Auch nach Schwinden der Schläfrigkeit „Summen im Kopf“ und derartiges Schwächegefühl, daß er seit drei Wochen bettlägerig ist. Außer geringer Ataxie beim Zeigefingernasenversuch beiderseits positiv Babinski. Händetremor, Lidflattern, Corneal- und Rachenreflex herabgesetzt. Patient liegt stets mit leidendem Gesichtsausdruck im Bett, spricht wenig, liest nichts. Hartnäckige, nur mit höheren Dosen der gebräuchlichen Schlafmittel zu bekämpfende Schlaflosigkeit. Nur das Summen im Kopf läßt etwas nach, sonst verläßt Patient am 27. Juni eigentlich im unveränderten Zustande die Klinik.

Bei diesem Encephalitisfalle verlief das lethargische Stadium eigentlich abortiv und erst das Nachstadium mit seinen mannigfachen Beschwerden führte den Patienten in ärztliche Behandlung. Nur der positive Babinski gab uns Zeugnis ab für die organische Natur des Leidens und ist für die Diagnose der Encephalitis in hohem Grade unterstützend und wertvoll gewesen. Die im Verhältnis zur eigentlichen Höhe der Erkrankung recht schwere Rekoneszenz ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß Patient sich eben des abortiven Verlaufes wegen zunächst gar nicht schonte.

16. E. V., Dienstmädchen, 27 Jahre alt, aufgenommen 24. März 1920. Erkrankte Mitte Januar plötzlich mit Fieber, Kopfschmerzen und Doppelsehen, das am nächsten Tage bereits verschwunden war. Patientin konnte aber wochenlang und auch jetzt noch Kleingedrucktes nur schwer lesen, die Nadel schlecht einfädeln und dergleichen. Schlechter Appetit. Einige Tage nach Krankheitsbeginn auffallende Schläfrigkeit: „sie schlief ein, wo sie sich gerade niedersetzte“, konnte jedoch immer ungemein leicht geweckt werden, mußte nie mit der Arbeit aussetzen.

Der Augenbefund der Klinik Prof. Elschnig, die Patientin damals aufsuchte, vom 20. Januar lautet: „Leichte Hypermetropie, Pupillen stark entrundet, auf alle Qualitäten wenig ausgiebig reagierend. Nystagmus in allen Endstellungen. Ophthalmoskopisch normal.“ Patientin sucht unsere Klinik wegen zeitweiliger unangenehmer Sensationen in der Herzgegend auf. Bei uns kann in keiner Hinsicht ein pathologischer Befund aufgenommen werden.

Ohne die herrschende Epidemie wäre die Erklärung und Einreihung dieses besonders leicht verlaufenden Falles wohl recht schwierig.

Zum Schluß sei der folgende Fall einer Poliencephalitis superior et inferior ohne die dabei sonst auftretende Lethargie erwähnt.

17. A. V., Zimmermaler, 31 Jahre alt, aufgenommen am 5. März 1920. In der zweiten Januarhälfte Allgemeinbeschwerden. Vom 1. Februar ab Diplopie, Schwindelgefühl, schlechter Schlaf, großes Schwächegefühl. Aus dem Nervenstatus sei als pathologisch hervorgehoben: Der rechte Facialis ermüdet beim Innervieren früher als der linke, leichte Unsicherheit beim Zeigefingernasenversuch rechts. Linke Lidspalte enger als rechts. Akkommodationsparese, Doppelbilder im Sinne einer geringen Beschränkung des Rectus int. et infer. des rechten Auges. Außerdem geringer Nystagmus in den Endstellungen. Ophthalmoskopisch normal. Liquor ohne Besonderheiten. Das Schwächegefühl des Patienten schwindet allmählich, er kann auch besser lesen. Am 27. März folgender Augenbefund: Deutlich geringere Doppelbilder als das letzte Mal im Sinne des Rectus int. rechts nur in Endstellungen nachweisbar. Rechte Pupille Spur weiter als linke. Nystagmus angedeutet. So wird Patient an diesem Tage gebessert entlassen. Bei der Wiedervorstellung am 8. April ist objektiv nur eine Pupillendifferenz nachweisbar. Subjektive Beschwerden bestehen in geringen Kreuzschmerzen.

Von einer irgendwie bewährten Therapie können wir nicht berichten. Der Schlafzustand wird ja weniger zu therapeutischem Handeln Anlaß geben. Bei der Schlaflosigkeit wirken die gewöhnlichen Schlafmittel, allerdings erst in höheren Dosen. Bei schweren Erregungszuständen schienen uns Morphinum-Scopolamin noch die beste Wirkung auszuüben.

Die Indikationen des Diadin-Verfahrens.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. Carl Kundmüller.

Das Diadin-Verfahren von Dr. C. Richard Böhm (Berlin)¹⁾ habe ich bei parasitären und infektiösen Hautkrankheiten mit

¹⁾ Diadin besteht aus Jod, Quecksilber, organischen Verbindungen, und zwar enthält jede Packung, die zur Behandlung von etwa 150 qcm Hautfläche ausreicht, 0,04 g J und 0,025 Hg. Hersteller: Diadin-Gesellschaft, Chemisches Laboratorium G. m. b. H., Berlin N 37.

Beide Reaktionen zeigten also Übereinstimmung mit der WaR. in 89,7%. Bei gesonderter Betrachtung der WaR. und S.G.R. einerseits und der WaR. und D.M. andererseits ergab sich bei den ersten Gleichheit in 90,7%, bei den zweiten in 90,5%. Nur in ganz wenigen Fällen war Divergenz zwischen S.G.R. und D.M. festzustellen. Beide Reaktionen zeigten unter sich einen Parallelismus in weitgehendstem Maße. Gleichmäßigkeit zwischen beiden ergab sich in 96,7%.

Außerdem wurden allein nach S.G.R. und WaR. 160 Sera geprüft. Es ließ sich in diesen Fällen Übereinstimmung zwischen beiden Reaktionen in 92,5% erzielen. Zwölf Sera zeigten verschiedenes Resultat.

Genauere Darstellung der Fälle:

WaR. S.G.R.	—	+	—	zweifelhaft	zweifelhaft	+
Zahl der Fälle	112	98	10	1	1	0

Bevor wir in die nähere Erörterung der zwischen den Fällungsreaktionen und der WaR. auftretenden Differenzen eintreten, sei erwähnt, daß die quantitative Stärke der Flockung sehr oft, jedoch keineswegs regelmäßig dem Grade der WaR. parallel geht. Die Verschiedenheiten zwischen WaR. und Ausflockungsmethoden treten sowohl nach der negativen wie positiven Seite auf. Die Fälle, die nach der WaR. positiven Befund ergeben, nach S.G.R. und D.M. negativ oder zweifelhaft ausfallen, sind selten. Nur 14 mal kam dieses Verhalten zur Beobachtung. Da diese Sera gerade zum großen Teil von Patienten stammten, die sichere luetische Erscheinungen zeigten, ergibt sich, daß der negative Ausfall der S.G.R. und der D.M. ebensowenig ein Beweis gegen das Bestehen einer Lues ist wie der negative Ausfall der WaR. Wodurch mag dieser Ausfall bedingt sein? Es ist anzunehmen, daß es vereinzelt Sera gibt, die an und für sich sehr schwer oder gar nicht zur Flockung zu bringen sind. Andererseits liegt die Vermutung nahe, daß die für die Durchschnittssera optimalen Versuchsbedingungen für diese Sera nicht die günstigsten sind.

In der Hauptsache machten sich die Unterschiede in umgekehrtem Sinne bemerkbar, und zwar fast durchweg in gleicher Weise für S.G.R. wie für D.M. Bei einer ganzen Anzahl Sera mit WaR. negativem Endresultat und positiver Ausflockung war bei frühzeitiger Ablesung der WaR. (erste Ablesung unmittelbar nach Lösung der Normalsera) eine mehr oder weniger lang anhaltende Verzögerung der Hämolyse zu erkennen, ein Beweis dafür, daß auch die WaR. sich an der Grenze zwischen Positiv und Negativ bewegte. Bei S.G.R. und D.M. zeigte die geringe Flockungsstärke, daß wir Grenzfälle vor uns hatten. Das Präcipitat war meistens so fein, daß es nur mit Agglutinoskop zu erkennen war. In solchen Fällen sind die Flockungsmethoden ohne Zweifel der WaR. überlegen, sie sind ein empfindlicherer Anzeiger für das Bestehen einer luetischen Infektion als die Komplementbindungsreaktion.

Leider gelang es nicht, in allen divergenten Fällen in den Besitz klinischer Angaben zu gelangen. Soweit sie uns zugänglich waren, in mehr als der Hälfte der Fälle, waren bestimmte Zeichen von Lues vorhanden. Meistens bestand ältere Lues (ein bis mehrere Jahre zurückliegend), bei der die WaR. früher ausnahmslos positiv gewesen war und erst unter dem Einfluß der Behandlung umschlug. Zweimal lautete die Diagnose Tabes dorsalis und einige Male primäre Lues.

Im primären Stadium der Syphilis geben demnach die S.G.R. und D.M. schon positive Erfolge zu einer Zeit, wo WaR. sich noch negativ verhält, und unter dem Einfluß der Behandlung erfolgt der Umschlag der positiven Reaktion in die negative später als bei der WaR. Bei dem Rest der unterschiedlichen Fälle läßt sich natürlich mangels klinischer Unterlagen kein Schluß in irgendeiner Richtung ziehen. Jedenfalls haben wir niemals bei richtigen Arbeiten positiven Ausschlag bei Nichtluetiker-Seren gesehen.

Zur Erhärtung dieses Befundes wurden mit besonderer Aufmerksamkeit Sera solcher fieberhaften Erkrankungen geprüft, die ebenfalls eine Zustandsänderung der Serumglobuline bedingen. In solchen Fällen ist am ersten mit uncharakteristischen Ausschlägen zu rechnen.

Derartige nichtluetische Wassermannsera wurden 80 untersucht. Es handelte sich neunzehnmal um meist mit Fieber einhergehende offene Lungentuberkulose, zweimal um Encephalitis lethargica, einmal um puerperale Sepsis, einmal um Blasenkarzinom, einmal um Milzsarkom, zweimal um Knochentuberkulose, einmal um Psoasabszess, einmal um Osteomyelitis, einmal um epidemische Meningitis und einmal um chronische Malaria.

Nach Angabe der Autoren begünstigen Temperaturschwankungen nicht spezifische Ausflockung der Serumglobuline. Während Meinicke von vornherein den alleinigen Aufenthalt der Gestelle im Brutschrank zur Vermeidung von Temperaturschwankungen forderte, hatten Sachs-Georgi ursprünglich für ihre Reaktion bloß zweistündigen Brutschrankaufenthalt bei 37° mit nachfolgendem Stehenlassen durch 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur zum Grundsatz erhoben. Erst neuerdings sind auch sie zum alleinigen Aufenthalt der Versuchsgestelle im Brutschrank übergegangen.

Der größte Teil unserer Untersuchungen nach S.G.R. ist, nach der neueren Methode ausgeführt worden, nach der ursprünglichen Methode wurden über 200 Blutproben geprüft. Diese 200 Sera ergaben, verglichen mit der gleichen Zahl nach modifizierter Art behandelter Proben, keine nennenswerten Unterschiede. Eine Neigung zu unspezifischem Verhalten machte sich jedoch in bemerkenswertem Maße bei den 30 oben erwähnten Seren andersartig Erkrankter bemerkbar, falls sie nach der älteren Methode behandelt wurden. Von diesen Blutproben ergaben elf bei dieser Behandlungsweise deutliche positive Ausschläge.

In acht Fällen lautete die Diagnose fieberhafte offene Lungentuberkulose, einmal Osteomyelitis, einmal Rippencarcinom und einmal Blasenkarzinom. Zur Zeit der Untersuchung war die Zimmertemperatur gerade großen Schwankungen unterworfen; es wechselten warme Tage mit kalten Nächten, sodaß die Temperaturschwankungen teilweise recht erheblich waren.

Unter Verwendung der Brutschrankmethode ist uns dagegen in diesen Fällen nicht ein einziges Mal Ausflockung begegnet. Auch die D.M. ergab mit diesen Seren einwandfreie negative Resultate.

Allerdings zeichnet sich die neuere Methode, worauf schon Sachs-Georgi aufmerksam gemacht haben, durch geringere Empfindlichkeit aus. Wir selbst hatten manchmal den Eindruck, daß seit Anwendung der Brutschrankmethode öfters quantitative Unterschiede zwischen Wassermann und D.M. einerseits und S.G.R. andererseits auftraten, indem S.G.R. öfter schwächer reagierte als bei Zimmraufenthalt.

Längerer Aufenthalt der Versuchsgestelle im Brutschrank führt bei beiden Reaktionen vielfach zu unspezifischen Ergebnissen. Verschiedentlich wurden die Gestelle nach erfolgter Ablesung nach 18 bis 24 Stunden weitere 12 bis 24 Stunden im Brutschrank gehalten und dann erneut nachgesehen. Durchschnittlich trat in positiven Seren eine Verstärkung der Körnelung auf. Vorher zweifelhaft befundene Sera zeigten jetzt schwach positive Flockung. Scharf zu trennen von dieser spezifischen Reaktion sind die uncharakteristischen Flockungen, die nach dieser Zeit manchmal in vorher negativen Seren auftraten. Meistens ist dann allerdings auch Eigenflockung in den Alkoholkontrollröhrchen zu bemerken. Am konstantesten verhält sich die S.G.R. Die meisten Schwankungen zeigt die D.M., und zwar hauptsächlich in den Röhrchen mit 0,5 ccm Extraktmenge.

Zur Feststellung des Einflusses der Kochsalzkonzentration auf den Verlauf der Reaktion wurde bei einer größeren Anzahl Sera mit hohen und niedrigen Konzentrationen gearbeitet. Dabei ließ sich bei beiden Methoden beobachten, daß mit steigender Kochsalzkonzentration die Deutlichkeit der Flockung zunahm und negative Sera allmählich ausflockten, und umgekehrt positive Reaktionen in schwachen Verdünnungen an Deutlichkeit der Präcipitation einbüßten. Für die Praxis lehren diese Versuche, daß auf richtige Einstellung der Kochsalzlösung zur Erzielung einwandfreier Ergebnisse großer Wert zu legen ist.

Für die Globulinfällungsreaktion hat Meinicke darauf aufmerksam gemacht, daß nicht für alle Sera ohne Ausnahme die besten Flockungsbedingungen unter den gleichen quantitativen Beziehungen zwischen Serum und Extrakt bestehen. Es gibt Sera, die besser mit relativ großen Dosen Extrakt ausgeflockt werden als mit kleinen, und umgekehrt solche, die ihr Flockungsoptimum bei kleineren Extraktmengen haben. Derartige individuelle Verschiedenheiten in der Ausflockbarkeit der Sera lassen es zweckmäßig erscheinen, abgestufte Mengen der Extraktverdünnung zu benutzen. Wir haben daher nach dem Vorschlag Meinickes die D.M. mit mehreren Dosen — 0,5 ccm und 0,8 ccm und sehr oft auch mit 1,5 ccm — angesetzt. Dabei konnte fast allgemein beobachtet werden, daß der geringere Extraktzusatz die Flockungsstärke steigerte, während der Niederschlag bei Zusatz von 1,5 Extraktverdünnung an Stärke der gewöhnlichen Flockung (0,2 Serum und 0,8 Extraktverdünnung) nachstand. In einzelnen Fällen ließ sich das umgekehrte Verhalten feststellen. So trat einmal bei einem nach Wassermann stark positiven, nach Sachs-Georgi negativen und ebenso nach D.M. bei Zusatz von 0,8 und 0,5 Extrakt negativen Serum erst bei Zugabe von 1,5 Extraktmenge positiver Ausfall ein. Für S.G.R. scheinen dieselben Bedingungen zu gelten. Münster hat

in seiner Arbeit darauf hingewiesen. Allerdings scheint bei Anwendung geringer Extraktmengen die Neigung zu unspezifischen Ergebnissen zu wachsen, indem manchmal negative Sera zweifelhaft bis schwach positiv erscheinen können.

Mit Absicht sind wir in der Auswahl der Sera sehr weit gegangen und haben dunkle hämolytische Sera zur Untersuchung herangezogen. Die D.M. gibt mit stärker hämolytischen Seren leicht falsche Resultate, viele negative Sera erscheinen im Agglutinoskop ausgeflockt. Die S.G.R. ist hier die robustere Methode.

Umgekehrt ist längeres Lagern der inaktivierten Sera von großem Einfluß auf den Reaktionsausfall für die S.G.R. Es ist aufgefallen, daß nach Wa.R. stark positive Blutproben, die in rischem Zustande sowohl nach S.G.R. wie nach D.M. starke Ausflockung ergaben, nach längerem Aufbewahren im Eisschrank für S.G.R. in ihrer Stärke abnahmen und immer schwächere Präcipitationen zeigten. Für die D.M. behalten die Sera ihre Eigenschaften längere Zeit bei. Natürlich darf das krümelige Sediment, das manche Sera beim Stehen absetzen, nicht mit in die Versuchsröhrchen übertragen werden. Am besten sind solche Sera zu ultrieren. Immerhin können auch für S.G.R. die Proben acht bis zehn Tage im Eisschrank gehalten werden. Es wurden auch dann in den allermeisten Fällen einwandfreie Ergebnisse erzielt. Trotzdem dürfte sich die Verwendung möglichst frischer Proben empfehlen, um jede Möglichkeit ungenauer Resultate auszuschalten.

Eigenflockung der Sera gehört zu den Seltenheiten. Im ganzen konnte dies fünfmal beobachtet werden. Auch bei mehrmaliger Wiederholung der Versuche trat zum Teil immer wieder Eigenhemmung ein, sodaß eine Serodiagnose nicht möglich war. Solche Sera zeichnen sich durch einen derartig labilen Zustand der flockungsfähigen Kolloide aus, daß schon geringe Gleichgewichtsstörungen Ausflockung bewirken.

Die Ausflockungsreaktionen wurden auch zur Prüfung von einigen Lumbalpunkaten herangezogen. Leider standen nur sechs Liquors zur Verfügung. In diesen Fällen wurde mit Wa.R. ein übereinstimmendes Ergebnis erzielt, viermal mit Wa.R. negativ, einmal mit Wa.R. positiv. Dabei war die Flockung schon mit 0,2 Rückenmarksflüssigkeit positiv während beim Wassermann erst mit 0,5 Hemmung eintrat. Ein Punktat war wegen Eigenfällung zur Untersuchung ungeeignet.

Zusammenfassung: Infolge des weitgehenden Parallelismus mit der Wa.R. und des für Syphilis charakteristischen Verhaltens verdienen sowohl die S.G.R. wie die Meinicke'sche D.M. als serologisches Luesdiagnostikum volles Vertrauen. An und für sich könnten wohl beide Methoden bei sorgfältiger Technik der Wa.R. als gleichwertig an die Seite gestellt werden. Trotz alledem werden die Ausflockungsreaktionen sich nicht leicht neben der Hauptmethode der Seradiagnostik der Syphilis einbürgern oder sie gar verdrängen können, da sie selbst bei Einschaltung vieler Kontrollen nicht das Gefühl einer so deutlichen Beurteilung geben wie diese mit ihren klaren Bildern. Als Ergänzung und Verschärfung der Wa.R. sind die Ausflockungsmethoden jedenfalls vom größten Wert. Vielfach geben sie frühzeitiger als die Wa.R. bei primärer Lues positive Ausschläge und bei in Behandlung stehenden Syphilitikern sind sie ein feinerer Indikator für den Erfolg der antiluetischen Therapie als die Komplementbindungsmethode, indem viele Fälle im Laufe der Behandlung sich mittels der Ausflockung längere Zeit positiv verhalten. Die besten Bedingungen für eine erfolgreiche Syphiliskur sind daher neben negativem Wassermann negative Ausflockung.

Für die S.G.R. ist der alleinige Aufenthalt der Versuchsstelle im Brutschrank Gebot. Die Brutschrankzimmernmethode neigt bei anderen Krankheitsgruppen (Tuberkulose, Tumoren usw.) zu unspezifischem Verhalten. Trotz der geringeren Empfindlichkeit der Brutschrankmethode gibt sie durchaus ausreichende Ergebnisse.

Zur Erzielung einwandfreier Resultate ist gleichzeitiges Arbeiten mit verschiedenen Extrakten sowie Variieren der Extraktzusätze anzuraten. Daneben sollen nur klare und frische Sera Verwendung finden.

Keine der beiden Ausflockungsreaktionen verdient den Vorzug vor der anderen. Es bleibt dem persönlichen Geschmack überlassen, welche Methode man benutzen will. Infolge der Kontrollen gestattet die S.G.R. eine sicherere Beurteilung.

Literatur: Sachs-Georgi, M. Kl. 1918, Nr. 33. — Meinicke, B. kl. W. 1917, Nr. 25, 1918, Nr. 4; M. m. W. 1918, Nr. 49, 1919, Nr. 33. — Münster, M. m. W. 1919, Nr. 19.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wehm, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere laryngologische und rhinologische Literatur.

Von Dr. Haenlein.

Ebenso wie die Patienten halten die meisten Ärzte Skleromfälle für Tuberkulose, da das Krankheitsbild von Heiserkeit, Auswurf, Atemnot beherrscht wird — auch Hauptsymptome des Skleroms. In Gersbers (1) Fall bestätigt die Sektion die Skleromdiagnose. In Polen, Galizien ist Sklerom eine Volksseuche, hinter der Tuberkulose und Syphilis zurücktreten. Nach den östlichen Teilen Deutschlands werden Skleromfälle verschleppt.

Hofer (2) faßt die histologischen Untersuchungen in der Ozaenafrage dahin zusammen, daß die histologischen Veränderungen bei der menschlichen Erkrankung und der experimentell beim Tier erzeugten durchaus gleichwertig sind, soweit die anatomischen Verhältnisse dies zulassen. Das Ergebnis stützt die Annahme von der ätiologischen Bedeutung des Coccobacillus für die genuine Ozaena.

Nach Schnitzer (3) ist als Ursache der Tracheopathia osteoplastica eine congenitale Mißbildung des gesamten trachealen Bindegewebes anzusehen. Es findet eine chemische Umwandlung des Bindegewebes statt, die das hyaline Bindegewebe befähigt, eine chondroide Substanz zu bilden, die sowohl in echten Knochen als in echten Knorpel übergeführt werden kann, stets aber mit dem hyalinen Bindegewebe in Verbindung bleibt.

Bei einseitiger Recurrenslähmung wird, wie Seemann (4) schreibt, als erste Übung die Einübung des Flattertones vorgenommen: Mund in a-Stellung gebracht und dann ein langgezogenes Räspergeräusch. Der Zungengrund darf dabei nicht gegen den weichen Gaumen angehoben werden. Nach Erlernung des Flattertones, Einübung der übrigen Vokale mit gehauchtem Einsatz. Wird jetzt digitale seitliche Kompression von der gelähmten Seite aus angewendet, so bekommt die früher heisere Stimme Klarheit und Klangfülle. Druckpunkt für Kompression ist die Stelle am oberen Rand des Schildknorpels, wo dieser in

das obere Horn übergeht. Behandlungsdauer zehn bis zwölf Wochen.

Rehn (5) beobachtete bei drei Patienten eine Art Kippbewegung der Gießbeckenknorpel, die bisher nicht beschrieben ist. Offene Wunden gestatteten die Einsicht in den Kehlkopf. Der Gießbeckenknorpel legte sich in Intervallen energisch nach dem Schlund hin, sodaß die vordere Kante der Pyramide nach oben und die Spitze nach hinten sah, und richtete sich alsbald wieder auf zu seiner ursprünglichen Stellung. Der Vorgang ist ein reflektorischer und garantiert die Befeuchtung der Stimmbänder.

Einen Stimmbandabsceß unter dem Bilde eines Polypen beschreibt Idhofer (6).

Nach Stupka (7) erscheint es zwar berechtigt für die Diagnose rheumatischer Recurrensparelsen größte Skepsis walten zu lassen, es wäre aber verfehlt, das Vorkommen solcher zu leugnen. Die Verhältniszahlen der rheumatischen Facialislähmung und der rheumatischen Recurrenslähmung zeigten auffallende Übereinstimmung.

Wodak (8) bespricht die an der Prager laryngologischen Klinik in zehn Jahren beobachteten 528 Kehlkopftuberkulosen — 362 Männer, 166 Frauen. Zahl und Charakter der Tuberkulose wurden im Kriege ungünstig beeinflusst. Zwischen 20—40 Jahre stehen die Mehrzahl der Befallenen, und zwar Männer zwischen 30—40, Frauen zwischen 20—30. Arbeiter und Schlosser stellten das größte, Lehrer, Kellner das kleinste Kontingent.

Im achten bis zwölften Lebensjahre beginnt mitunter, meist bei Mädchen, die Nase spontan schiefe zu werden. Wenn bei noch nicht konsolidiertem Knochengerüst durch ein übermäßig wachsendes oder gebrochenes knorpeliges Nasenseptum ein genügend starker seitlicher Druck oder Zug auf die Nasenbeine ausgeübt wird, kommt es nach und nach zu einer Umformung des knöchernen Nasenrückens sowohl wie des sich anschließenden äußeren Gesichtsskeletts. Therapie nach Boenninghaus (9): submuköse Streifenresektion des knorpeligen Septums. Anschließend orthopädische Nachbehandlung.

Als thymogen bedingt, kommt nach Laubi (10) in Betracht: Schwerhörigkeit und Taubheit, Schwindelgefühl, Schmerzen im Gebiet des Warzenfortsatzes, Ohrensausen. Rhinologisch Kopfschmerzen, Migräneanfälle, Asthma nervosum. Im Gebiet der Pharyngologie Druck- und Globusgefühle, Gaumensegellähmungen, nervöser Husten. Laryngologisch, Phonasthenie, Aphonie, Mutitas, Stottern, Fistelstimme, Speichelfluß, vielleicht Morbus Basedowii. Thymogene Störungen sind von den organisch bedingten zu differenzieren. Bei thymogenen Störungen ist therapeutisch die Abreaktion im Halbschlaf zu empfehlen, doch haben unter Umständen auch einfachere Methoden Berechtigung.

Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen gelangt Caldera (11) zum Schluß, daß der Foetor, der sich in der Nase bei Ozaenakranken bildet, an Vorgänge fauliger Zersetzung von Proteinsubstanzen gebunden ist, während an seiner Entstehung die Veränderungen der in den Sekreten enthaltenen Fette keinen wahrnehmbaren Anteil haben. Die Proteinsubstanzen werden von der Bakterienflora der Ozaena zersetzt. Das Verhalten der Bakterienflora ist das gleiche, sei es, daß es sich um Cylinderzellen oder Pflasterepithel oder um Parenchymzellen handelt. Der Foetor ist demnach nicht gebunden an eine Metaplasie des normalen Cylinderepithels der Nase in Pflasterepithel. Bei der Foetorentstehung wirken alle Bakterienarten mit, die proteolytisch sind. Ozaena ist keine Krankheit infektiöser Natur.

Nach Gerber (12) verdankt der zerstörende centrale Gesichtslupus seine Entstehung meist oder immer einer primären tuberkulösen oder lupösen Erkrankung der Nasenschleimhaut. Die Mehrzahl der Patienten mit Schleimhauttuberkulose stammt vom Lande. Die Erkrankung breitet sich peripherwärts als Gesichtslupus und centralwärts auf die Schleimhäute der tieferen Luftwege als ascendierende Tuberkulose aus.

Halle (13) wendet sich gegen Mink, der Halles Methode der intranasalen Freilegung der Stirnhöhle als Rückschritt bezeichnet hatte, wenn man sie an Stelle der äußeren Methoden zu setzen trachte. Die intranasale Methode solle kein Ersatz der äußeren Operation sein, doch solle sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle angewandt werden. Bei der Operation von außen verfährt Verfasser folgendermaßen: Intranasale Bildung des Schleimhautperiostlappens und Freilegung des Ausführungsganges der Stirnhöhle. Von außen Schnitt nach Killian, Fortnahme des Bodens der Stirnhöhle in ganzer Ausdehnung, Ausräumung der Schleimhaut, Einschlagen des in der Nase gebildeten Schleimhautperiostlappens in die Stirnhöhle. Tamponade nach der Nase herausgeleitet, Vernähen der äußeren Wunde. Die Höhle soll also nicht veröden, sondern erhalten werden.

Mink (14) faßt die Tonsillen als Transsudationsdrüsen für Lymphe auf. Die hierauf aufgebaute Therapie stimmt im allgemeinen mit der jetzt gebräuchlichen überein. Die extrakapsuläre Tonsillektomie ist nur anzuwenden, wenn das Todesurteil über das sonst nützliche Organ ausgesprochen werden muß.

Bei der Tonsillenexstirpation legt Halle (15) erst die Gefäße frei, unterbindet oder torquiert diese und beendet dann die Operation.

Wie Schmiegelow (16) ausführt, harret die Frage, ob bei malignen Neubildungen Radium- oder Röntgenbehandlung vorzuziehen sei, noch der Lösung. Verfasser benutzt die Prothesentechnik Bervens, um das Radium im Mund, Kehlkopf, Nasenrachenraum anzubringen. Meist war das Resultat günstig.

Imhofer (17) beobachtete zwei Simulationen. Es wurde stridoröses Atmen markiert und durch Anspannung der Halsmuskulatur bei Rückwärtsneigung des Kopfes der Kropf vorgewölbt und sichtbar gemacht. Im zweiten Fall wurde durch sehr starkes Pressen unter Glottisverschluß eine Hyperämie hohen Grades in den oberen Luftwegen erzeugt. Die Gefäße traten dabei stark hervor, es entstand unförmige Schwellung an beiden Halsseiten.

Citelli (18) lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Oberkieferhöhlenkrankung, die im wesentlichen in einem Prolaps und einer Ausstülpung der Oberkieferhöhlenschleimhaut besteht.

Bei Keuchhusten empfiehlt Spieß (19) Injektionen von 80-prozentigem Alkohol mit Zusatz von 2-prozentigem Novocain in den N. laryng. sup. Bei Kindern doppelseitig, bei Erwachsenen einseitig.

Kofler (20) legt eine temporäre Öffnung im Septum an, um mittels eines durch diese Öffnung eingeführten Speculums vom Vestibulum einer Seite aus die Nasenhöhle, insbesondere die

laterale Nasenwand der anderen Seite zu sehen. Besonders für endonasale Operationen an den Tränenwegen nach West und Polyak sei die Methode zu empfehlen.

Hajek (21) beschreibt Fall und Obduktion einer Tuberkulose. Hochgradige Stenose der unteren Partie der Trachea und der Anfangsteile der Bronchien, welche nicht durch die bisher beobachtete Kompression infolge verkäster Lymphdrüsen, sondern erst nach der erfolgten narbigen Schrumpfung und Schwielenbildung um die Trachea und Bronchien herum entstanden ist.

Glück und Soerensen (22) berichten über 100 Total-exstirpationen des Kehlkopfes. 98 überstanden die Operation. Eine Statistik über die Dauerheilung kann wegen der Kürze der seit der Operation verflossenen Zeit noch nicht gegeben werden. Doch kommen Lokalrezidive nach radikaler Operation eines endolaryngealen Carcinoms so gut wie nie vor. Die Rezidive gehen von den regionären Lymphdrüsen aus. Metastasen in anderen Organen kommen außerordentlich selten vor bei endolaryngealem Krebs. Bei Carcinomen des Pharynx beobachteten die Verfasser mehrmals Tochtergeschwülste in den Lungen, der Wirbelsäule. Für diejenigen Operierten, welche die Pharynxstimme nicht erlernen konnten, konstruierten die Verfasser eine Phonationskanüle.

Tiefliegende Abscesse des Zungengrundes, die ihren Sitz entweder im lateralen oder medialen Spalraum der Zungenmuskulatur haben, werden, wie Krieg (23) an operierten Fällen ausführt, am besten frühzeitig nach Killian operiert.

Albrecht (24) beobachtete bei Myotonia atrophica die näselnde, kloßige Sprache und nimmt an, daß der Zunge die raschen feineren Bewegungen fehlen, wie sie für die Artikulation nötig sind. Die Gaumensegelmuskulatur ist am meisten erkrankt und geschwunden. An den Stimmbändern finden sich nur geringe Veränderungen. Die Schluckbeschwerden sind auf spastische und atrophische Zustände in der Rachen- und Speiseröhrenmuskulatur zurückzuführen. Die Erkrankung befällt die willkürlichen und die glatten Muskeln.

Wagner (25) untersucht Kehlkopf und Trachea so, daß durch Druck mit der Hand von außen Stellung und Lage des Kehlkopfes und der Trachea so geändert werden, daß Einzelheiten zu sehen sind, die bei der gewöhnlichen indirekten Untersuchung nicht sichtbar werden.

Mygind (26) beschreibt die Erfahrungen aus 27 Fällen von Orbitalentzündung infolge Nebenhöhlenentzündung. Die Mehrzahl der Patienten waren Kinder. Siebbeinzellen bildeten den häufigsten Ausgangspunkt; häufig waren auch andere Nebenhöhlen mit erkrankt, besonders die Stirnhöhle. Akute Formen herrschten vor, die Veränderungen in den Nebenhöhlen können sehr gering sein; die Ursache der Fortleitung auf die Orbita läßt sich nicht immer in der Retention suchen; jedenfalls sind Traumen (z. B. Zahnextraktion, Operationen) nicht ohne Bedeutung für die Ätiologie. Außer den Komplikationen von seiten des Auges sind endokranielle Komplikationen durch Fortschreiten der Entzündung auf das Schädellinnere häufiger beobachtet worden.

Nach Ferreri (27) sind mit der Einführung der Tracheo-Laryngostomie alle die verschiedenen unblutigen Methoden zur Behandlung der chronischen Kehlkopfstenosen der Geschichte angeheimgefallen. Wenn ein Patient mit Kehlkopfstenose auf die Laryngostomie verzichtet und dauernder Kanülenträger bleibt, kann es zu heiklen Fragen sozialmedizinischer Natur führen. Tracheotomierte müssen meist auf ihre ursprüngliche Beschäftigung Verzicht leisten, aber nicht mit Laryngostomie Behandelte. Beim Tracheotomierten erscheint die Expiration kürzer als die Inspiration, während nach Laryngostomie mit Hautplastik die Atmung zum normalen Typus zurückkehrt und die Sprache fast wie früher wird. Doch bedarf es einer gewissen Zeit, bevor man ein definitives Urteil über die Wiederherstellung der phonetischen Funktion abgeben kann.

Selbst vorgeschrittene Larynx-tuberkulose kann, wie Freudenthal (28) ausführt, unabhängig vom Zustand der Lunge geheilt werden. Bei Tuberkulösen sollen die Tonsillen nicht entfernt werden. Primäre Larynx-tuberkulose sah Verfasser häufiger. Die starken Schluckschmerzen bei Geschwüren werden durch Orthoform erleichtert. Propäsin wirkt nicht so günstig, noch weniger Anästhesin. Galvanokaustik, Alkoholinjektionen in den N. laryng. sup. Resektion des N. laryng. sup., Heliotherapie, Klima, bilden Heilfaktoren. Indikation für operatives Vorgehen geben nur Stenoseerscheinungen. Extralaryngeale Eingriffe sind möglichst zu vermeiden. Wird operiert im Larynx, so ist dies in Schwebelaryngoskopie vorzunehmen. Laryngofissur und partielle

oder totale Laryngektomie haben nur Erfolg, wenn sie im Frühstadium der Erkrankung gemacht werden.

Wittmaack (29) fand, daß mit der Salpetersäurebehandlung allein, ohne operative Eingriffe, selbst ausgedehnte Papillomatose und Pachydermie unter Ausschaltung der Rezidivneigung zur Heilung gebracht werden.

Kuttner (30) berichtet über einen Hypophysentumor, welcher durch Operation nur teilweise entfernt werden konnte, und dann, als weiteres Wachstum sich zeigte, mit bestem Erfolg mit Radium nachbehandelt wurde.

Ein 30 cm langes, 2½–5 cm dickes Fibrolipom des Hypopharynx operierte Goerke (31) bei einem 78 jährigen Mann. Die Geschwulst hing wie eine Wurst rechts zum Munde heraus, ging von der vorderen medialen Wand des rechten Hypopharynx aus, am Übergang desselben in den Ösophagus.

Dorendorf (32): Die Diagnose der akuten Mediastinitis ist schwierig. Linksseitige Recurrenslähmung deutet manchesmal darauf hin. Durch Fortschreiten der Entzündung von der Pleura auf das Mediastinum erklären sich die bei pleuritischen Ergüssen gelegentlich vorkommenden Kehlkopfmuskellähmungen. Verfasser sah linksseitige Stimmbandlähmung bei Seropneumothorax, Pleuropneumonie. Häufig kommt es zu Recurrenslähmung, im Verlauf der Perikarditis bei Polyarthritis rheumatica. Röntgenuntersuchung fördert die Diagnose der chronischen Mediastinitis sehr.

Seltener, schreibt Hinsberg (33), als die sekundäre, ist die primäre Tracheitis sicca. Verfasser weist auf die Tracheitis mit Borkenbildung nach Kehlkopfexstirpation hin. Zwei bis drei Tage nach der Operation trat in seinen Fällen Dyspnoe ein. Die Tracheawand war von zähen Borken bedeckt, die sich wahrscheinlich aus dem Wundsekret gebildet hatten. In einem Falle macht Verfasser die dauernde Cocainisierung, die der Patient selbst vornahm, verantwortlich, da abnorme Sekretion die Folge sei und im Verein mit der Fistelatmung Borkenbildung verursache.

Die Schwierigkeit der exakten Einstellung von Radiumbehältern im Munde und Rachen und besonders im Kehlkopf für längere Zeit hat auch Freer (34) zur Konstruktion eines Radiumapplikators veranlaßt. Weiter beschreibt Verfasser das Verfahren mit Simpsons Hohladel, um erreichbare Geschwülste mit einmaliger überwältigender Radiumdosis wenn möglich zum Rückgang zu bringen. 3 bis 16 Hohladeln, die mit Emanationsröhrchen geladen sind, werden in die Geschwulst bis zum Ohr eingestochen und bleiben 8 bis 14 Stunden liegen.

Bei Kieferhöhlenpunktionen wurden verschiedentlich schwere Allgemeinerscheinungen und Todesfälle beobachtet, die auf Luftembolie zurückzuführen sind. Boenninghaus (35) verwirft deshalb die Probeluftinblasung die vor der Wasserspülung vorgenommen wird, um festzustellen, daß die Hohladelspitze frei in die Kieferhöhle ragt. Ebenso sei auch die Schlußausblasung überflüssig.

Gutzmann (36) faßt dahin zusammen, daß die dysarthrischen Störungen bei beiden Hauptformen der infantilen Pseudobulbärparalyse nicht nur sprachärztliches, sondern auch speziell rhino-laryngologisches Interesse haben; daß in den rudimentären Formen das Wesen der infantilen Pseudobulbärparalyse leicht übersehen werden und die Krankheit verkannt werden kann, wenn man sich nicht der bekannten phonetischen Untersuchungsmethoden bedient; daß die systematische Übungsbehandlung bei allen Formen der infantilen pseudobulbären Dysarthrie aussichtsreich ist und nicht selten selbst bei schweren Störungen noch gute Ergebnisse zeitigt, wenn man der sprachphysiologischen Erkenntnis folgend vorgeht.

Uchermann (37) befürwortet einige Vereinfachungen in der Technik der Tracheoskopie, besonders der unteren.

Schlemmer (38): Besonders schwierig ist die Beurteilung mediastinaler Infektionen auf lymphogenem Wege. Der zeitlich richtig gefaßte Entschluß zur Operation gehört zu den größten Schwierigkeiten chirurgischer Indikationsstellung, da bei nicht stürmisch verlaufenden Prozessen sichere Anhaltspunkte fehlen. Es ist besser, zehnmal zu früh als einmal zu spät zu operieren, da es nicht so selten vorkommt, daß blühend aussehende Menschen innerhalb weniger Tage an den Folgen akut-septischer Prozesse im Halse dahinstirben.

Nager (39) schreibt, bei Mißbildungen der äußeren Haut, die mit angeborenem Schweißdrüsenmangel sowie Haar- und

Zahnanomalien verbunden sind, pflegt regelmäßig auch Ozaena vorhanden zu sein. Die Annahme der angeborenen Anlage der Ozaena wird dadurch von einer neuen Seite beleuchtet.

Auch de Kleijn und Versteegh (40) machten die Erfahrung, daß bei Patienten, die an Menierschem Symptomenkomplex litten, nicht nur mit den Abweichungen im akustischen Organ und mit dem Unterschied in der Reizbarkeit der beiden Nervi vestibuli, sondern auch mit dem Zustand der Nase gerechnet werden muß. Tierexperimente ergaben, daß der Einfluß, welcher durch Nasenreizung auf den kalorischen Nystagmus ausgeübt wird, sich vollkommen von dem unterscheidet, welchen Körperbewegungen und sensible Reizungen ausüben.

Nach van Gilse (41) muß das Fehlen der Keilbeinhöhle als eine sehr seltene und entwicklungsgeschichtlich sehr bedeutungsvolle Anomalie betrachtet werden.

Brühl (42) wendet sich dagegen, daß vielfach bei Schwerhörigkeit infolge von katarrhalischen Adhäsivprozessen, Otoklerose, und bei nervöser Schwerhörigkeit die Nase zur Besserung der Schwerhörigkeit operativ freigemacht wird. Der Mißerfolg der Operation bezüglich Besserung der Schwerhörigkeit bringe diese Operationen in Mißkredit und eine operative Behandlung der Nase bei progredienter Schwerhörigkeit müsse nur erfolgen, wenn man auch ohne das Vorhandensein von Schwerhörigkeit chirurgisch vorzugehen gezwungen wäre.

Literatur: 1. Gerber, Über das Schicksal der ostpreussischen Sklerompatienten nebst einem Sektionsbefund. (Arch. f. Laryng., Bd. 32, H. 2.) — 2. Hofer, Histologisches zur Ozaenafrage. (Ebenda, Bd. 32, H. 2.) — 3. R. Schnitzer, Über Tracheopathia osteoplastica. (Ebenda, Bd. 32, H. 2.) — 4. M. Seemann, Die phonetische Behandlung bei einseitiger Recurrenslähmung. (Ebenda, Bd. 32, H. 2.) — 5. L. Rehn, Automatische Kippbewegungen der Gießbeckenknorpel. (Ebenda, Bd. 32, H. 2.) — 6. R. Imhofer, Stimmabscuß unter dem Bilde eines Polypen. (Ebenda, Bd. 32, H. 2.) — 7. W. Stupka, Zur Ätiologie der Recurrenslähmung. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 8. E. Wodak, Statistisch-klinische Studien zur Kehlkopftuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 9. Boenninghaus, Über das Schiefwerden der Nase. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 10. O. Laubi, Über thymogene Störungen im Gebiete der Oto-Laryngologie. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 11. C. Caldera, Beitrag zum Studium der fauligen Zersetzungen des Nasensekretes bei den Ozaenakranken in Beziehung zur Bakterienflora. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 12. Gerber, Latente und ascendierende Tuberkulose in den oberen Luftwegen. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 13. Halle, Eröffnung der Stirnhöhle durch osteoplastische oder durch endonasale Methode. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 14. J. Mink, Die Pathologie und Therapie der Tonsillen im Lichte ihrer physiologischen Tätigkeit. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 15. Halle, Technisches zur Tonsillenekstirpation. (Ebenda, Bd. 32, H. 3.) — 16. Schmiegelow, Einige Beobachtungen hinsichtlich der Wirkungen des Radiums auf inoperable maligne Neubildungen im Munde, Rachen und in der Nase. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 17. Imhofer, Simulation auf dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 18. Cifteli, Über eine neue Krankheit der Oberkieferhöhle. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 19. Spieß, Beitrag zur Therapie des Keuchstussens. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 20. Koffler, Erfahrungen mit meiner transseptalen Operationsmethode. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 21. Hajek, Hochgradige Stenose der unteren Partie der Trachea und des Anfangsteiles der Bronchien nach geheilter Tuberkulose der Bronchialdrüsen. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 22. Glück und Soerensen, Ergebnisse einer neuen Reihe von 100 Totalexstirpationen des Kehlkopfes. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 23. A. Krieger, Über Lungenrundabscesse. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 24. W. Albrecht, Über Veränderungen in den oberen Luft- und Speisewegen bei Myotonia atrophica. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 25. O. Wagener, Zur Technik und Methodik der Untersuchung von Kehlkopf und Luftröhre. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 26. S. H. Mygind, Akute Entzündungen in der Orbita, von den Nebenhöhlen der Nase ausgehend. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 27. G. Ferreri, Die Bedingungen der Atmung, des Kreislaufs und der Phonation bei Kanülenträgern und bei Laryngostomierten. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 28. W. Freudenhal, Über die Heilbarkeit der vorgeschrittenen Larynx-tuberkulose. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 29. Wittmaack, Zur Behandlung der Papillomatose und Pachydermie des Larynx. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 30. A. Kuttner, Erfolgreiche Behandlung eines bösartigen Hypophysentumors mittels Radium. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 31. Goerke, Fibrolipom des Hypopharynx. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 32. Dorendorf, Die Diagnose der akuten — nichttrügeren — und der chron. Mediastinitis. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 33. v. Hinsberg, Zur Kenntnis der Tracheitis sicca mit Borkenbildung. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 34. O. T. Freer, Ein Verfahren zur Dauereinstellung von Radium an bestimmten Stellen im Kehlkopf und Rachen nebst Anweisung für den Gebrauch der Simpsonschen Radiumadeln in der Rhino-Laryngologie. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 35. Boenninghaus, Über die Luftembolie bei Kieferhöhlenpunktionen. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 36. H. Gutzmann, Über die dysarthrischen Störungen der infantilen Pseudobulbärparalyse. (Ebenda, Bd. 33, H. 1 u. 2.) — 37. V. Uchermann, Einige Bemerkungen betreffs der Tracheobronchoskopie, speziell der unteren. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 38. F. Schlemmer, Zur Indikationsstellung und Technik der kollaren Mediastinotomie bei Mundhöhlenboden-Pharynx und tiefen Halsphlegmonen im Anschluß an akut-septische Erkrankungen des Waldeyerischen Rachenringes. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 39. F. R. Nager, Über das Vorkommen von Ozaena bei angeborenen Haut- und Zahnanomalien. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 40. A. de Kleijn u. C. R. J. Versteegh, Über den Einfluß der Reizung der Nasenschleimhaut auf den vestibulären Nystagmus beim Kaninchen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 41. van Gilse, Über das Fehlen der Keilbeinhöhle. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 42. G. Brühl, Schwerhörigkeit als Indikation für Nasenoperationen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.)

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)**Berliner klinische Wochenschrift 1920, Nr. 46.**

O. Hildebrand: Mesenterialriß durch Sturz, Einklemmung einer Dünndarmschlinge, Ileus, Operation, Heilung. Durch einen frischen, kleinen parallel zum Dünndarm verlaufenden Riß war eine Dünndarmschlinge getreten. Die Ileuserscheinungen waren erst mehrere Tage nach dem Sturz von der Treppe (Schenkelhalsfraktur) aufgetreten. Disponierend für die indirekte Entstehung des Risses wirkte wohl anatomische Schwäche des Mesenteriums und starke Füllung der Darmschlinge.

Halberstaedter und Tugendreich: Die Gefahr der Hautschädigung bei der Röntgendiagnostik. Verfasser kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Forderung, daß auch im diagnostischen Betrieb eine gewisse Dosimetrie für die jeweilige Apparatur und die von dem betreffenden Untersucher angewandte Technik erforderlich ist, um Hautschädigungen auszuschließen.

Callomon: Induration penis plastica. Kasuistischer Beitrag. Häufiges gemeinsames Auftreten mit Dupuytren'scher Contractur. Guten Heilerfolg hatte des öfteren Röntgenbehandlung.

Arthur Münzer: Doppelseitige hysterische Amaurose. Diese seltene Krankheit wurde bei einem Soldaten durch Gasvergiftung (Conjunctivitis, Lidkrampf, Lichtscheu) ausgelöst. In der Kriegsblindenanstalt wurde der Verdacht auf Hysterie geschöpft. Die Blindheit bestand 1½ Jahre. Milde Suggestivbehandlung, Strychninjektionen unter Verzicht auf alle eingreifenden Maßnahmen erzielten ganz allmählich natürliche Heilung.

Grumme: Zur Prophylaxe der Mastitis. Anschließend an Feilchenfelds Darlegungen, daß die durch die Credéisierung entstandene Conjunctivitis der Säuglinge die Mastitis der Mütter hervorruft, fand Verfasser die wahre Ursache nicht im Argentum als solchem, sondern in der in der Lösung befindlichen freien Salpetersäure, die um so mehr vorhanden ist, je länger die Lösung in Benutzung ist. Er empfiehlt deshalb die Argentumlösung in Ampullen zu benutzen.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 47.

Franz Oppenheim und Leo Ritter (München): Über die Tagesschwankung der Sterblichkeit. Durch Untersuchung der Tagesschwankung der Sterblichkeit glauben die Verfasser etwas Ursächliches über den Tod erfahren zu können. Sie nehmen an, daß bei einer derartigen statistischen Untersuchung der Sterbestunde nicht erst der Umweg über die Krankheitsursache gemacht werden muß, sondern daß man direkt etwas über die letzten Glieder der Kausalkette erfährt, an deren Ende der Tod steht. Die Tagesschwankung der Sterblichkeit hängt mit der täglichen Schwankung der Körpertemperatur zusammen. Das absolute Minimum der Sterblichkeit ist die Zeit von 8 bis 9 Uhr morgens, das absolute Maximum die Zeit gegen 6 Uhr abends (absolutes Maximum der Körpertemperatur). Die Zeit, und zwar die Körpertemperatur, ist also eine Bedingung des Todes.

Maria Cramer (Nürnberg): Über die Tagesschwankung der Säuglingssterblichkeit. Die Sterblichkeit fällt von einem Maximum gegen 6 Uhr morgens (der Zeit der ersten Mahlzeit) bis zu einem Minimum gegen 9 Uhr abends (Zeit der letzten Mahlzeit) ständig ab und steigt in der Nacht von 11 Uhr abends bis 6 Uhr morgens wieder an.

Fritz König (Würzburg): Zur Pathologie und Therapie des chronischen rezidivierenden Magengeschwürs. Empfehlung der von Roth angegebenen Faltungstamponade.

Hermann Werner Siemens: Über kausale Therapie erblicher Krankheit und erblicher Minderwertigkeit. Sie ist nur auf dem Wege der sogenannten positiven Rassenhygiene zu erwarten, das heißt die kranken und untüchtigen Erbstämme müssen in erster Linie dadurch beseitigt werden, daß man den gesunden und tüchtigen zu einer ausreichenden Vermehrung verhilft. Die Rassenhygiene kann niemals die Vernichtung als solche wünschen, sondern immer nur die Vermehrung der durchschnittlich leistungsfähigeren Menschengruppen.

Ernst Friedrich Müller (Hamburg-Eppendorf): Über unspezifische Immunisierung bei Krankheiten mit unbekanntem Erreger. (Erfolgreiche Versuche bei der Maul- und Klauenseuche.) Die erkrankten Tiere wurden mit einer Milch-Eiweißlösung („Aolan“) intramuskulär behandelt, und zwar erfolgreich. Nach den Untersuchungen des Verfassers bewirkt jede dem Körper einverleibte Substanz (lebende oder tote Bakterien, Tiersera, Produkte tierischer oder pflanzlicher Organismen) eine Abwehrreaktion, die sich cellular hauptsächlich im Knochenmark abspielt.

Hans Neu (Frankfurt a. M.): Ist die Blutung beim Abort eine Indikation zur sofortigen Entleerung des Uterus? In der gesamten Literatur sind nur zwei Fälle bekannt geworden, wo ein Verblutungs-tod beim Abort beobachtet wurde. (Von diesen beiden Fällen ist einer nicht gesichert.) Die Mortalität und Morbidität stark ausgebluteter Frauen in Kliniken mit aktiver Behandlungsweise ist nicht ohne weiteres dem großen Blutverluste zuzuschreiben. Die aktive Behandlung von Streptokokkenaborten birgt in sich die größere Gefahr. Die Blutung beim Abort ist mühelos durch richtige Scheidentamponade zu stillen. Diese gibt uns die Möglichkeit, ohne die Gefahr einer Schädigung durch Blutverlust, zu warten, bis die bakteriologische Untersuchung des Uterussekrets die Streptokokken-trägerinnen sicher ausschalten läßt. Die konservative Behandlung der Streptokokkenaborte bleibt aber bestehen.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck): Keuchhusten und Influenza. Das Hinzutreten der Influenza zum Keuchhusten beeinflusst dessen Verlauf besonders nachteilig.

Kurt Scheer (Frankfurt a. M.): Die klinische Verwendbarkeit der Sachs-Georgischen Reaktion, speziell der Mikromethode, auf Lues. Übereinstimmung (in 93,75 % der Fälle) der Sachs-Georgischen Reaktion und einer vom Verfasser angegebenen Mikromethode mit der Wassermann'schen Reaktion. Die Mikromethode ist da angezeigt, wo wenig Blut zur Verfügung steht, also hauptsächlich bei Säuglingen.

F. W. Oelze (Leipzig): Über Fluoreszenzfärbung und Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat. Die genauer beschriebene Methode hat für den allgemein praktischen Gebrauch viele Vorteile und ist leicht ausführbar.

Ernst Bruch (Dresden-Johannstadt): Zur Verwendung von Trichloräthylen an Stelle von Xylol in der histologischen Technik. Das Trichloräthylen wird verwandt an Stelle von Xylol bei der Paraffineinbettung, dann zur Entparaffinierung der Schnitte und schließlich vor der Einschließung der gefärbten Schnitte in Balsam (namentlich auch bei Celloidinschnitten).

Hans Dietlen: Vorschlag zur Einschränkung der Gefahr von Röntgenshädigungen und zur Gewinnung eines einheitlichen Dosierungsverfahrens. Der Verfasser empfiehlt eine Prüfungskommission (aus einem Physiker, einem Röntgenfacharzt und vielleicht noch einem Techniker bestehend), die auf Anforderung die Prüfung und Eichung eines neu aufgestellten Instrumentariums, und zwar an Ort und Stelle übernimmt. Ihre erste Aufgabe ist nun die, an Ort und Stelle die Verhältnisse zu studieren, die der Netzstrom bietet.

Bruno Harlisse (München): Akutes Exanthem und Stomatitis nach Krysolganinjektionen. Mitteilung zweier Fälle. Bei der Krysolgantherapie ist auf die Haut- und besonders die Mundpflege zu achten.

Hans Tichy (Marburg): Beitrag zur Vererbung von Hasenscharten. Eine Frau mit einer Hasenscharte hatte sechs Kinder, darunter vier mit Mißbildungen.

B. Solger (Neisse): Über eine gleichzeitig mit der Systole auftretende entoptische Erscheinung. Der Verfasser erblickt auf lichtschwachem Hintergrund, den er mit einem oder auch mit beiden Augen fixiert, etwas oberhalb des fixierten Punktes isochron mit der Systole einen kreisrunden hellen Fleck, der während der Diastole wieder verschwindet.

B. Lipschütz: Die Esophylaxie der Haut- und Infektionskrankheiten. Polemik gegen Menze.

H. Menze: Erwiderung.

Oskar Frankl (Wien): Die Kochsalzfällung der Placenta. Polemik gegen Traugott.

Marcel Traugott (Frankfurt a. M.): Erwiderung.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 42.

Kyrle: Welchen Wert hat die Liquorkontrolle bei Syphilis und wann soll sie durchgeführt werden? Die Frage wird folgendermaßen beantwortet: Jeder Kranke, bei dem sich irgendwelche nervöse Störungen zeigen, die vermutlich mit Lues zusammenhängen, ist der Lumbalpunktion zu unterziehen. Latentluetischen, ohne Zeichen nervöser Erkrankung, gleichgültig, ob es sich um Früh- oder Spätlatenz handelt, soll die Lumbalpunktion empfohlen werden, da nur die Untersuchung des Liquors über den tatsächlichen Infektionszustand im Centralnervensystem Aufschluß geben kann. Ist die Liquorkontrolle negativ, so ist die Gefahr für das spätere Auftreten meningocerebraler Komplikationen in der Regel vorüber. Positiver Liquor zeigt das Bestehen latenter Syphilisherde im Bereich des

Centralnervensystems an; solche Kranke müssen bezüglich Entwicklung syphilitischer Spätnervenprozesse als gefährdet erscheinen. Die Serumprobe ist dagegen unverwendbar, da Fälle mit positivem Serum negativen Liquor haben können und umgekehrt. Bei Sekundärsyphilitischen richtet sich die Entscheidung nach dem Alter der Erkrankung. Im ersten Jahre kann die Punktion unterbleiben, da während dieses Zeitraums die Zahl der positiven Liquores eine sehr große ist, es sich vielfach aber um vorübergehende Läsionen handelt und diejenigen, die in der Folge zu „fixen“ Veränderungen werden, von den „passageren“ nicht zu unterscheiden sind. Innerhalb des zweiten Jahres hat aber die Liquorkontrolle zu erfolgen, und zwar am besten sechs bis acht Wochen nach Abschluß einer intensiven Kur. Man trifft damit am ehesten die etwa sich gerade entwickelnden Neurorezidive. Im dritten und vierten Jahre hingegen, werden die Chancen, den weiteren Ablauf der Ereignisse durch therapeutische Maßnahmen sicher zu beeinflussen, immer geringer. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 51.

H. Haberer: Zur Frage der idealen Cholecystektomie. Nach den operativen Erfahrungen in den letzten Jahren hat sich der vollständige Verschuß der Bauchwunde bei Erkrankungen der Gallenblase bewährt in allen Fällen, bei denen nicht eine Infektion der tiefen Gallenwege oder Eiterungen in der Gegend der Gallenblase eine Drainage des Operationsgebietes notwendig machte.

E. Borchers: Motilitätsstörungen des Magens und Vagusresektion. Die Magenbewegungen nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung unterscheiden sich nicht von den normalen. Nach vollständiger querrer Durchtrennung des Magens liefen die Wellenbewegungen an beiden Magenhälften in der üblichen Weise ab. Auch nach völliger Abtrennung der Speiseröhre vom Magen blieb die Fähigkeit des Magens erhalten, infolge von Schleimhautverletzungen sich zusammenzuziehen. Durch elektrische Reizung der Halsvagi gelingt es nicht, die Peristaltik des Magens zu beeinflussen. Die Ausschaltung der Ganglienhaufen in der Nähe des Mageneingangs hat keinen Einfluß auf den Spasmus des Magens. Das Vagusreizmittel Pilocarpin und das Vaguslähmungsmittel Atropin wirken auf den Magen fördernd oder lähmend, ganz gleich, ob der Vagus erhalten oder ausgeschaltet ist.

Es ergibt sich aus den Versuchen, daß der Vagus nicht der motorische Nerv des Magens ist. Es sind daher alle Operationsvorschläge abzulehnen, welche durch Vagussschwächung die krankhaft gesteigerte Motilität günstig beeinflussen wollen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1920, Nr. 51

E. Herrmann und M. Stein: Ist die aus Corpus luteum beziehungsweise Placenta hergestellte wirksame Substanz geschlechtsspezifisch? Die aus dem gelben Körper oder der Placenta hergestellte Substanz ist geschlechtsspezifisch, weil sie das Wachstum der gesamten weiblichen Geschlechtsteile fördert, dagegen das Wachstum der Geschlechtsteile bei männlichen Tieren hemmt.

H. Zoepffel: Ileus als Folge von Promontoriflexur. Zwei Jahre nach dem Annehmen der Gebärmutter an das Promontorium erkrankte die Patientin plötzlich unter den Erscheinungen einer schweren Darmeinklemmung. Es fand sich bei der Operation, daß zwei Darmschlingen sich in die bindegewebigen Scheidewände zwischen Gebärmutter und Promontorium eingeklemmt hatten.

W. Geßner: Die Nierenstörungen der Schwangerschaft und Geburt und ihre Beziehungen zur Eklampsie und Urämie. Blutdrucksteigerung und Wassersucht bei Schwangeren sind die Folge der Druckerhöhung im Bauche.

K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1920, Nr. 23.

Gerhardt (Würzburg): Die klinische Unterscheidung zwischen primärer Herz- und Kreislaufschwäche und deren Behandlung. Das ausgeprägte Bild der Herzschwäche zeigt der dekompensierte Klappenfehler, das der Gefäßschwäche der Ohnmächtige. Letztere beruht auf Schädigung des vasomotorischen Centrums. Gegenmittel können central und peripher ansetzen; Adrenalin subcutan wird beiden Indikationen gerecht. Strychnin wirkt auf das Gefäßcentrum, es ist zu Unrecht in Deutschland wenig in Gebrauch. Campher wirkt mächtig auf Herz und Gefäße. Neben physikalischen Hautreizmitteln bewähren sich noch Salzwasserinjektionen, die rasche Anfüllung der zu weit gewordenen Gefäße im Gefolge haben.

Wolfsohn (Berlin): Über die verminderte Resistenz Zuckerkranker gegenüber pyogenen Infektionen. Die Staphylokokken stehen

ätiologisch derart im Vordergrund, daß man ihnen eine ganz besondere Bedeutung für diabetische Infektionen zuerkennen muß. — Seitz konnte feststellen, daß Kranke mit schweren Staphylokokkeninfektionen nach Einnahme von 100 g Traubenzucker erheblich höhere Hyperglykämie aufwiesen als Gesunde und Streptokokkenkranke. — Es scheint eine Minderwertigkeit von Zellen Diabetischer, speziell der phagocytären Fähigkeit der Leukocyten vorzuliegen, ergaben doch Phagocytoseversuche: Normalserum + gewaschene Blutkörper eines Diabetikers + Emulsion von Staphylococcus aureus in mehreren Fällen ein Zurückbleiben der Phagocytose bis zum vierten Teil gegenüber den Versuchen, bei denen Blutkörperchen von Gesunden verwandt wurden.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten spanischen Literatur.

Francisco Huertas (Madrid) stellte in der Akademie der Medizin Fälle von Hämophilie vor, die durch Injektion in den Nasenrachensraum und innerliche Abgabe von Pferdeserum geheilt wurden. Die Hämophilie scheint in einem Defekt der endokrinen Drüsen begründet zu sein. (Siglo med., S. 540.)

Blasco A. Navarro macht auf das häufige Auftreten von Hydatidencysten der Lunge in Südamerika aufmerksam. Bluthusten bei Kranken ohne Zeichen von Tuberkulose oder Herzerkrankungen muß an solche denken lassen. Eine innere Behandlung mit Chlorcalcium oder Emetin ist aussichtslos. (Rev. über. am. de cienc. med., Febr. 1920.)

Alfra Aravz (Buenos Aires) lobt die Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose, weil sie Kranke der armen Bevölkerungsklasse befähigt, ihrer Arbeit nachzugehen. Die Kranken sind nur öfters gezwungen, sich zwecks neuerlicher Aufblasung an den Arzt zu wenden. Eine Kombination dieser Behandlung mit den anderen üblichen wird die besten Resultate geben. (Sem. med., marzo 1920.)

Torre y Blanco (Madrid) hat bei drohender Asystolie während Influenzabronchopneumonien Schwangerer öfters unter Rachenanästhesie die Sectio caesarea vorgenommen und jedesmal gute Erfolge in der Beeinflussung des Gefahr drohenden Lungenzustandes herbeigeführt. (Siglo med., S. 204.)

B. H. Briz (Madrid) berichtet über eine Scharlachepidemie im Kinderasyl S. José, die sehr schwer auftrat, ohne daß der Weg der Infektion bestimmt werden konnte. Von 110 Kindern starben 18. Verschiedene Serabehandlungen erwiesen sich als machtlos. Es wurde beobachtet, daß während der Epidemie tuberkulöse Erscheinungen und Keuchhusten stärker auftraten als sonst. (Siglo med., S. 301.)

Gonzalo R. Lafora (Madrid) erinnert an seine histopathologischen Studien über Paralysis agitata und will die Aufmerksamkeit auf neuere Beobachtungen lenken, die nachweisen, daß die hyperkinetischen Symptome, wie Zittern, Chorea, Athetosis, die bisher als Neurosen ohne anatomische Läsionen aufgefaßt wurden, auf organische lokalisierte Veränderungen des Corpus striatum beruhen. (Siglo med., S. 857.)

C. Sabucedo beschreibt bei Tetanus tiefgreifende Veränderungen der Nebenniere, besonders in der Medullaregion, und Verminderung der chromaffinen Substanz. Daher wäre die Verwendung von Adrenalin angezeigt. (Siglo med., S. 233.)

J. Bejarone (Madrid) empfiehlt wegen des häufigen Auftretens von epileptiformen Krämpfen nach Neosalvarsaninjektionen mit sehr geringen Dosen zu beginnen, genauestens den Organismus zu untersuchen und keinesfalls mehr als 0,15 g zu injizieren. (Siglo med., S. 303.)

R. Dargallo (Barcelona) stellt die Luetinreaktion von Noguchi der Wassermannschen gegenüber und erklärt, daß erstere in chronischen und latenten Fällen von Syphilis die Diagnose feststellt, wo klinische Symptome und Wassermann nicht vorhanden sind. Eine negative Luetinreaktion in Fällen chronischer Syphilis, wo die Symptome evident und Wassermann positiv ist, gibt eine ungünstige Prognose. (Rev. esp. de med. y cir., S. 44.)

R. Soldevilla wünscht, daß die allgemeine Narkose durch Sakralanästhesie ersetzt werde, weil letztere unschädlich ist und plötzlichen Tod durch Shock verhindert. Durch wenig Übung an der Leiche erreicht man genügende Technik und erhält ein ausbreitetes anästhetisches Feld. Ein Anstechen von Nerven bedingt keine Gefahr. Postnarkotische Komplikationen sind ausgeschlossen. (Progr. de la clin., 15. April 1920, S. 237.)

J. Ruiz Contreras (Madrid) unterscheidet neben der gonorrhoeischen Salpingitis auch eine septische, die durch Puerperal-

erkrankungen oder operative gynäkologische Intervention bedingt ist. Die Appendicitis erregt gewöhnlich nur eine Perisalpingitis. Die tuberkulöse Form ist selten. In der Behandlung sind alle konservativen Methoden vorzuziehen: heiße Umschläge, Bettruhe, salinische Abführmittel, Meer- und Solbäder, weiter lokale Wärmeapplikation mit Ambrin, Heißluftduschen und Pelvothermie. Spezifische, eventuell Vaccinetherapie wird die Erfolge beschleunigen. Erst beim Versagen dieser Mittel sei eine abdominale Exstirpation der Tuben ohne nachfolgende Drainage vorzunehmen. (Rev. esp. de med. y cir., August, S. 409.)

A. C. Sanhueza (Valparaiso) findet, daß in Chile die **Pye-litis bei Kindern** besonders zwischen 9 und 18 Monaten eine häufige Erkrankung ist. In Kälteperioden tritt sie häufiger auf. Sie erklärt sich durch Verbreitung von *Bacilli coli* und *Eberthi* auf Blut- oder lymphatischem Wege. Darum ist bei jeder fieberhaften Erkrankung die Harnuntersuchung vorzunehmen, um renalen Komplikationen durch Frühdiagnose vorzubeugen. Urotropin und noch besser Autovaccinetherapie geben sicheren kurativen Erfolg. (Rev. med. de Chile, Sept.)

J. Viusá meint, daß die in den letzten Jahren beschriebenen Fälle von **Augenerkrankungen** (Herpes, Iritis und Chorooiditis) nach Typhusvaccinenejektionen mehr einer Prädisposition der Erkrankten als der Injektion zuzuschreiben sind und warnt speziell bei Syphilitischen, Tuberkulösen oder Rheumatikern Typhusschutzimpfungen vorzunehmen. (Rev. esp. de med. y cir., August, S. 421.)

Ign. Barraquer (Barcelona) unterzieht die modernen Augenoperationen einer Kritik und verlangt als Vorbereitung das Waschen der abgeseiften Lider mit 4% Silbernitratlösung. Die Fixation der Lider erfolge mit dem Desmarrschen Elevator oder der Landolt'schen Pinzette. Jede Wunde in der Conjunctiva sei zu nähen. Die Iridektomie ist zu vermeiden. Die beste Form der Linsenextraktion ist die „Facoeresis“ in allen Formen von Katarakt oder starker Myopie. Zur Abwehr der Bildung oder des Anwachsens von Mikroben sind die Lider nach jeder Operation mit einer Sublatsalbe einzuschmieren. (Siglo med., S. 58.)

E. Llamas (Columbia) bespricht enthusiastisch die **Kataraktoperation Barraquers**, die „Facoeresis“ genannt wird und die darin besteht, daß ein elektrisch regulierter Sauglöffel an die vordere Linsenkapsel angesetzt wird, um die Katarakt in toto zu extrahieren. Die Iris wird dabei nicht verletzt. Die Operation ist der Nachprüfung wert. (Siglo med., S. 843.) Adolf Charmatz (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

John verzeichnet gute Erfolge bei **Pneumonie** mit intravenöser Glukoseinjektion (250 ccm einer 10% igen Lösung in physiologischer CINA-Lösung mit 0,008 Morph. sulf., 0,00064 Atrop. sulf., 1 ccm Tet. Digitalis, unter Umständen mit Antipneumokokken-, Antikleptokokken- oder Tetanusserum): bessert subjektives Befinden, schafft Ruhe, reduziert die Temperatur, verstärkt den Herzschlag, vermehrt das Pulsvolum, begünstigt die Haut- und Nierenelimination. Mehr wie zwei Injektionen täglich sind selten nötig. (Amer. journ. of med. scienc. New York 1920, Nr. 4.)

Sachs und Belcher geben eine vorläufige Mitteilung an der Hand eines Falles, die Nachprüfung verdient. Bei Gehirntumor, namentlich wenn eine Ventrikelpunktion nicht angeht oder erfolglos ist, und in traumatischen Fällen soll die Dura, der Gefahr einer Cortextruptur wegen, nicht eröffnet werden, solange übernormaler Druck vorhanden ist. Sie versuchten nun den Blutdruck durch intravenöse Injektion einer gesättigten CINA-Lösung (35%) während der Operation zu reduzieren. Das Verfahren scheint vorläufig Erfolg zu haben. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 10.)

Reajoner und Nichols geben eine Übersicht über den Gebrauch von Salvarsan und Neosalvarsan bei nicht syphilitischen Krankheiten. Spezifische Wirkung bei gewissen Sprochätenkrankheiten: Vincents Angina, Rückfallfieber, Gangosa, Framboesia tropica, und wenn frühzeitig angewandt bei Lungenspirochätose, ebenso Pferdeinfluenza. Therapeutische Effekte bei Rattebissen, Pyorrhoea alveolaris und bei der Hühnerspirochätose. Kein wesentlicher Effekt bei Weiß und bei gelbem Fieber. Guter Effekt bei Pneumonien von Luikern, durch die das Grundleiden wieder mobilisiert und dadurch die Lösung der Pneumonie verzögert wird. An Stelle von As gegeben, um anzuregen, bietet es As gegenüber keine Vorteile. Bei Malaria, Trypanosomiasis, Leishmaniasis nur begrenzter Effekt. Bei bakteriellen Krankheiten, mit Ausnahme von Anthrax

und Rotz vielleicht, wenig günstiger Effekt. Dosis: meist zwei bis drei Injektionen in mittlerer Dosis intravenös, außer bei Vincent. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 10.) v. Schnitzer.

Die **Pepsinumschläge** empfiehlt Walter Friboes bei **Narbenkeloiden**. Er verwendet folgende Lösung: Pepsin Witte 1,0, Acid. boric. 8,0, Aq. dest. steril. ad 100,0. Damit werden meist nur nachts Umschläge gemacht. Der Verfasser sah kleinfingerdicke Narbenkeloidstränge infolge schwerer Verbrennung nach dreimonatiger Pepsinanwendung vollkommen schwinden, so daß eine weiche, nur ganz wenig auffallende atrophische Narbe übrig blieb. (M. m. W. 1920, Nr. 47.) F. Bruck.

Die **Lokalanästhesie** bei vaginalen Operationen empfiehlt Giesecke. Sie verdient unter den Ersatzmethoden für die Allgemeinnarkose größere Beachtung. Verwendet wurden an der Kieler Universitäts-Frauenklinik die Novocain-Suprarenintabletten A (Höchst) in ¼ iger Lösung. Bei kleineren Eingriffen an der Gebärmutter wird an vier Stellen am Rande der Portio eine dünne Hohl-nadel bis in den untersten Teil des Corpus eingestochen und jedesmal 5 ccm eingespritzt. Auch bei kurzdauernden Operationen an der Vulva und am Damm hat sich das Verfahren bewährt. Nachteile sind leichte Störungen der Wundheilung. Besondere Anzeichen: hohes Alter der Kranken, Tuberkulose und Herzfehler. (Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 51.) K. Bg.

Gegen **wunde Brustwarzen** empfiehlt H. H. Schmidt nach dem Vorgange Lewins **Carbolsäure** (Umschläge mit einer 5% igen, lauen Lösung, die alle zwei bis drei Stunden erneuert werden). Dadurch werden alle freigelegten Mündungen der feinsten Lymphgefäße geätzt, auch findet eine Anästhesierung statt. (M. m. W. 1920, Nr. 47.) F. Bruck.

Fordyce und Rosen behandeln die **congenitale Syphilis** bei Kindern ähnlich wie bei Erwachsenen: mit einer besonderen Spritze, die zur besseren Direktion an ¼—1 Zoll langer Nadel einen Bügel hat, geben sie sechs- bis achtmal in wöchentlichen Intervallen — darnach vier bis sechs Wochen Ruhe — 0,1—0,2 g Mercurchlorid im kolloidalem, bei 29° schmelzbarem Palmatin in die Glutaei, außerdem Neosalvarsan intramuskulär ebenfalls in wöchentlichen Intervallen sechs- bis achtmal mit vier bis sechs Wochen Ruhe nachher, und zwar 0,075 bei Kindern von drei bis acht Wochen, 0,1 bei solchen von zwei bis sechs Monaten, 0,15 bei solchen von sechs Monaten bis ein Jahr, 0,15—0,2 bei ein- bis zweijährigen Kindern. Abscesse und Infiltrationen sind zu vermeiden, wenn die Injektion tief in den Muskel erfolgt.

Wassermann: Blut aus dem Nabelstrang bei der Geburt entnommen, ist streng positiv; zehn Tage später aus der Longitudinal-, Jugular- oder Vorderarmvene kann negativ sein. Also kein Verlaß. Sonst ein Jahr lang, im Durchschnitt alle acht Wochen, Proben. (Journ. americ. medic. assoc. 1920, Nr. 21.) v. Schnitzer.

Combustin (Winter), eine schwach nach Perubalsam riechende Salbe (Paste), die Album-Bismut-Zink-Verbindungen mit Amylum sowie Perubalsam und Borsäure vereint, empfiehlt Schröder (Charlottenburg) bei Hauterkrankungen aller Art, bei Verbrennungen, Erfrierungen, chronischen Ulcerationen, Geschwüren. Es wird hierbei täglich dick auf die Wundfläche aufgetragen und wirkt kühlend und schmerzlindernd. Bei der Anwendung an sichtbaren Körperstellen läßt der Verfasser das Combustin mit geringen Mengen von Zinnober vermischen, um es hautfarben zu gestalten. Er empfiehlt es ferner bei Pruritus ani et vulvae und bei Hämorrhoiden, wo es die eiternden Knoten zur Heilung brachte. (Nach jeder Defäkation wird der After mit einem in kaltes Wasser, dem etwas Alkohol zugesetzt war, getauchten Schwamm gründlich gereinigt und dann das Combustin dick aufgetragen.) Auch bei dem mit Oxyuriasis verbundenen Juckreiz hatte das Mittel schöne Erfolge (nach Waschungen des After und der Analfalte mit schwacher Sublimatlösung), desgleichen bei Euterentzündung der Kühe. (M. m. W. 1920, Nr. 47.) F. Bruck.

Bei **Urticaria**, namentlich solcher mit angioneurotischem Ödem, und Pruritus, bei Psoriasis, Erythema multiforme und Dermatitis herpetiformis, endlich bei der anaphylaktischen Urticaria nach Serum-injektionen, namentlich Antitetanus, empfehlen Hingsburg und Becket, ohne sich auf das kausale Moment einzulassen, rein empirisch einen Aderlaß von 100—300 ccm zweimal in der Woche. (Journ. Amer. Med. Assoc. 1920, Nr. 14.)

Macht empfiehlt **Benzylalkohol** oder Phenmethylol, rein (100%) oder zu gleichen Teilen mit Chloroform, also sofort wirkendes und lang andauerndes Anodynum bei hohlen Zähnen, auch bei bloßliegenden Nerven, auf etwas Watte in die Höhle eingeführt. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 18.) v. Schnitzer.

Bücherbesprechungen.

Erich Sonntag, Grundriß der gesamten Chirurgie, ein Taschenbuch für Studierende und Ärzte. Berlin 1920, Julius Springer.

Der Zweck des Buches ist die Darstellung der gesamten Chirurgie — allgemeine und spezielle Chirurgie, Frakturen und Luxationen, Operationskurs, Verbandlehre — in Form eines kurzgefaßten Grundrisses, welcher vor allem dem studierenden Mediziner ein Kompendium für das Studium, ein Vademekum für den Unterricht und ein Repetitorium für das Examen bieten soll. Die Beschreibung des großen Gebietes erfolgt im Telegrammstil und nur auf diese Weise ist es möglich geworden, die ganze Chirurgie auf zirka 800 Seiten zusammenzufassen. Der Leitfaden stellt einen Auszug aus den gebräuchlichsten Lehrbüchern der Chirurgie dar. Auf Abbildungen ist verzichtet worden. Die Darstellung ist übersichtlich und die Disposition hebt sich klar hervor. Ich kann jedoch das Bedenken nicht unterdrücken, daß die Studenten durch ein derartiges Kompendium verleitet werden, das Studium der eigentlichen Lehrbücher zu vernachlässigen. Ich glaube ferner, daß die Kapitel: Frakturen und Luxationen, die Operationslehre und die Verbandlehre ohne Beifügung von Abbildungen sehr schwer verständlich sind, und die Studenten an Hand eines derartigen Buches sehr vieles mechanisch auswendig lernen, was sie gar nicht in sich aufgenommen haben. Wäre man sicher, daß der vorliegende Grundriß der Chirurgie nur in dem Sinne benutzt würde, wie es der Verfasser will, so dürfte man ihn als eine Bereicherung der chirurgischen Literatur ansprechen. Denn es steht auf einer weit höheren wissenschaftlichen Grundlage als die bisher gangbaren, ähnlichen Repetitorien. Vielleicht gelingt es dem Verfasser, das vorliegende Buch zu einem kurzgefaßten Lehrbuch auszubauen. Ich bin überzeugt, daß es dann sehr viel Nutzen stiften würde.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Elisabeth Behrend, Unterrichtstafeln zur Säuglingspflege. Verlag Bergwart, Artern i. Thüringen.

Der Unterricht in der Säuglingspflege hat in den letzten Jahren einen sehr erheblichen Ausbau erfahren. Dabei hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, für Anschauungsmaterial zu sorgen, weil nicht überall geeignetes Material aus dem eigenen Betrieb zur Verfügung steht. Aus diesem Bedürfnis heraus sind wohl auch die Unterrichtstafeln von Elisabeth Behrend entstanden. Nun erhebt sich die Frage, in welchem Maße sie geeignet sind, dem Unterrichte zu dienen. Mir will es erscheinen, wie wenn diese Tafeln ähnlich wie andere Tafelwerke ihre Hauptaufgabe dann erfüllen, wenn sie zur gerühmten Betrachtung an solchen Stellen aufgehängt werden, wo Mütter einige Zeit hindurch verweilen, z. B. in den Wartezimmern der Beratungsstellen. An sich ist es nämlich sehr schwer, die Säuglingskunde gewissermaßen in Bildern und Tafeln zu geben, und wenn man sich alle vorhandenen Bildwerke daraufhin ansieht, ob aus ihrer Betrachtung ein unmittelbarer Nutzen während des Unterrichts erwächst, so wird man von allen enttäuscht sein und den Unterrichtswert nicht zu hoch veranschlagen. Der Hauptwert scheint mir, wie auch im vorliegenden Falle, darin zu bestehen, daß sie in Ruhe von solchen Frauen studiert werden, welche für den Gegenstand interessiert und durch den Unterricht bis zu einem gewissen Grade vorgebildet sind. In diesem Sinne glaube ich, die Tafeln von Elisabeth Behrend mit gutem Gewissen empfehlen zu können.

Engel (Dortmund).

R. Beutner, Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben und ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen. Stuttgart 1920, Ferd. Enke. 157 Seiten.

Verfasser, der längere Zeit am Rockefeller-Institut unter Loeb gearbeitet hat, dem es gelang, galvanische Elemente herzustellen, die statt Metall organische Verbindungen enthalten, und so elektrische Lebenserscheinungen durch synthetische Substanzen künstlich nachzuahmen, veröffentlicht die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen, die so dargestellt sind, daß spezielle physikalisch-chemische Kenntnisse größtenteils für das Verständnis nicht erforderlich sind. Das Hauptaugenmerk wurde darauf gerichtet, die Ursachen des Verletzungsstroms aufzuklären, da die älteren Theorien, besonders von D. Bois-Reymond und Hermann, nicht mehr genügen. Gestützt auf die Untersuchungen Habers, daß durch das Zusammenstellen von Ketten aus Ölen (womit organische Flüssigkeiten bezeichnet werden, die mit Wasser nur teilbar mischbar sind) und wässrigen Lösungen erhebliche elektromotorische Kräfte hervor-

gerufen wurden, prüfte Beutner die elektromotorische Wirkung einer Quetschung der Oberfläche eines Apfels und konnte so eine Erklärung für die Entstehung des Verletzungsstroms geben: Die Dicke der Schicht des inneren Gewebes ist ohne Einfluß auf die Verletzungsstromkraft; für das Zustandekommen des Verletzungsstroms ist nur erforderlich, daß zwei verschieden zusammengesetzte Membranen in der Strombahn eingeschaltet sind, gleichgültig in welcher Schichtdicke. Es ist nicht möglich, auf die ausführlichen Untersuchungen über „Öl“-Ketten näher einzugehen, die streng physikalisch durchgeführt sind, da es ja dem Verfasser daran liegt, zu zeigen, daß durch die Anwendung der Physik eine Fortentwicklung der Physiologie ermöglicht wird; wenn er behauptet, daß ein Physiologe von Fach die ausführlichen Untersuchungen über „Öl“-Ketten für wenig bedeutend für die Physiologie, wie sie bis jetzt betrieben wurde, hält, und daß ein Elektrochemiker sich vielleicht für die Messungen interessiert, jedoch weniger für die physiologischen Anwendungen, so muß dem wohl beigestimmt werden; es ist jedoch zu hoffen, daß diese Arbeit dazu beitragen wird, die gegenseitige Förderung von Physiologie, Physik und Chemie zu steigern.

Pulvermacher (Charlottenburg).

De Crinis, Die Beteiligung der humoralen Lebensvorgänge des menschlichen Organismus am epileptischen Anfall. Berlin 1920, J. Springer. 80 Seiten. M. 26,—.

Verfasser gibt zunächst einen Überblick über die Entwicklung der humoralpathologischen Vorstellungen von Hippokrates bis Rokitsansky und zu den neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Anaphylaxie. Er bespricht sodann die Wandlungen, die die Ansichten über die Bedeutung der humoralen Erscheinung bei Epilepsie erfahren haben. Die Beziehungen des anaphylaktischen Shocks zu den verschiedenen Nervenkrankheiten und speziell zur Epilepsie werden erörtert. Die eigenen Untersuchungen des Verfassers beziehen sich auf die Schwankungen des Serumweißgehalts, auf das Verhalten der Blutgerinnung und den Lipoidgehalt, besonders den Cholesteringehalt des Serums bei Epilepsie. Von den Ergebnissen des Verfassers sei angeführt: Der Eiweißgehalt des Serums ist bei Epilepsie typisch verändert, indem er als Ausdruck des Blutdrucks mit diesem vor dem Anfall meist jäh ansteigt und nach demselben absinkt. Der Cholesteringehalt ist vor dem Anfall erhöht, nach dem Anfall oft bis auf subnormale Werte verringert. Die Gerinnung des Blutes ist vor dem Anfall verzögert. Diese Verzögerung hört unmittelbar nach dem Anfall auf und macht einem normalen Gerinnungsverhalten oder sogar einer Beschleunigung nach dem Anfall Platz. In den Schlußbetrachtungen erörtert Verfasser das Wesen der Epilepsie, wie es im Lichte der neuen Forschungen erscheint. Bei der Epilepsie erfahren die fermentativen Vorgänge des Stoffwechsels eine Abänderung, toxische Zwischenprodukte des Eiweißstoffwechsels üben die krampferregende Wirkung aus. — Die wertvolle und exakte Arbeit ist zur Orientierung auf dem Gebiete der humoralen Grundlagen der Epilepsie, die uns neue Aussichten hinsichtlich der Therapie eröffnen, sehr zu empfehlen.

Henneberg.

J. Broman, Das sogenannte „biogenetische Grundgesetz“ und die moderne Erblichkeitslehre. München und Wiesbaden 1920, J. F. Bergmann. 15 Seiten.

Dieses besonders an den Namen Ernst Haeckels geknüpfte Gesetz besagt bekanntlich, daß die Entwicklungsstufen des Menschen von seinem ersten Entstehen an bis zur erlangten Reife bleiben den Bildungen in der Tierreihe entsprechen, die Ontogenese also in allem Wesentlichen eine Rekapitulation der Phylogenese ist. Mit der Mehrzahl der Forscher lehnt auch Broman die zu weit gehende Fassung dieses Gesetzes im Sinne Haeckels ab, hält aber doch an der Berechtigung der Rekapitulationstheorie als solcher fest. Es entspreche durchaus unserer modernen Erblichkeitslehre, wenn man viele ontogenetische Entwicklungsstadien der jetzt lebenden Geschöpfe als Rekapitulation von solchen bei den Ahnen der betreffenden Art auf fasse. Daß sie noch heute rekapituliert werden, hänge davon ab, daß die Gene, die sie jetzt hervorrufen, identisch mit denjenigen Erbfaktoren sind, die sie bei den Vorfahren verursachten. Aber die Erbfaktoren bleiben nicht in der alten Gruppierung bestehen, kombinieren sich vielmehr neu oder fallen weg, während andererseits neue hinzukommen im Laufe der Phylogenese, sodaß also die Ontogenese der einzelnen Geschöpfe ein ganz verschiedenes reichliches Urkundenmaterial für die Beurteilung der Phylogenese aufweisen muß.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 14. Jänner 1921.

K. Stejskal, A. Exner, H. Lauber, V. Pranter berichten über die Wirkung der intravenösen Injektion von hochprozentigen Traubenzuckerlösungen. Intravenöse Injektionen von hypertonen Salzlösungen wurden in therapeutischer Absicht von Gärtner und Beck, Schreiber, namentlich aber von van der Velden vorgenommen. Der letztgenannte verwendete dieses Verfahren, um bei schweren Blutungen auf diese Weise einen Strom vom Gewebe ins Blut zu erzeugen und so die Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen. Vor 3 Jahren machte Büdingen in Konstanz Mitteilungen über die Wirkungen der intravenösen Injektion von 12,5 %igen Traubenzuckerlösungen bei Herzmuskel-erkrankungen, die er für Ernährungsstörungen ansah. Ausgehend von diesen Mitteilungen hat St. Versuche ähnlicher Art angestellt, aber nicht nur bei Herzkranken. An diese Versuche auf der internen Abteilung schlossen sich Versuche über die Wirkung dieses Verfahrens in der Chirurgie (E.), Augenheilkunde (L.) und Dermatologie (P.). Wie schon die ersten Fälle von St. zeigten, kommt es nach der Injektion von 25 %iger Zuckerlösung zu einem allgemeinen Sklerem. 20 Stunden nach der Injektion beobachtet man, daß die Resorption von injizierter physiologischer Kochsalzlösung sehr beschleunigt wird. Auch die Resorption stomachal angenommener Lösungen von Jodkali und die Ausscheidung von Jodiden im Speichel wird beträchtlich beschleunigt; der Jodnachweis im Speichel ist schon 1 Minute nach der Aufnahme der Lösung möglich. Die Resorption von physiologischer Kochsalzlösung ist von der 6. Stunde an beschleunigt, am meisten in den Stunden 12 bis 20 nach der Injektion von Traubenzucker. Auch von den Schleimhäuten aus erfolgt die Resorption viel rascher; so wurde in einem Falle der Beobachtung eine Allgemeinwirkung des Kokains durchaus unbeabsichtigt und übrigens ohne jeden Schaden herbeigeführt. Nach der anfänglichen Steigerung der Ausscheidung von Jod tritt später eine Hemmung ein. Nicht nur konzentrierte Lösungen von Traubenzucker, sondern auch solche von Kochsalz, Harnstoff bewirken prinzipiell ähnliche Phänomene. Die Untersuchungen, die fortgesetzt werden, sollen noch Gegenstand eines eingehenden Berichtes darstellen. Die Versuche in der Chirurgie ergaben, daß das Exzitationsstadium bei der Narkose fast vollständig oder vollständig fehlt, auch bei Trinkern. Auch die Nachwirkungen der Narkose sind minimal. Der Verbrauch an Narkotikum scheint geringer zu sein. In der Augenheilkunde trat bei exsudativen Erkrankungen des hinteren Bulbusabschnittes (Neuroretinitis) beträchtliche, auch objektiv nachweisbare Besserung der Sehleistung ein. Auch in der Dermatologie wurden günstige Erfolge erzielt.

H. Abels: Das Perkussionsphänomen, seine physikalische und diagnostische Deutung. (Nach Beobachtungen am Kinde.) Im Gegensatz zu der von Weil bis Sahli propagierten physikalisch sicher unhaltbaren Anschauung, daß die Perkussionserschütterung nur zirka 6 cm. in den menschlichen Körper eindringe, haben namentlich Goldscheider und Moritz eine Verbreitung der Schallwellen auf das ganze Lungenvolumen bewiesen, wobei ersterer allerdings wesentlich einen in der Richtung der Perkussion gelegenen Luftzylinder schallen läßt. Doch müsse bei der Erklärung der meisten konkreten Perkussionsresultate auf eine Anzahl in den genannten Theorien nicht enthaltene Momente Rücksicht genommen werden, z. B. Plessimeterwirkung des Brust- oder Schlüsselbeines, Krümmungsverhältnisse der Brustwand, Mitschwingung entfernter lufthaltiger Organe, Muskelspannungen. Den krassensten Widerspruch zu den bisherigen Anschauungen liefert das Perkussionsresultat entlang und auch noch neben der Wirbelsäule, also über dicken Skelett- und Muskelmassen und dem Mediastinum. Hier sollte nach den bisherigen Auffassungen in breiter Ausdehnung vollständige und seitlich noch starke

Schalldämpfung bestehen, wie Querschnitte durch den menschlichen Thorax erkennen lassen. Der daselbst erzeugte, vollkommen dem Lungenschall entsprechende Perkussionston zeigt, daß wir offenbar immer erst Skelettbestandteile in Erschütterung versetzen, welche dann, insoweit sie an Lunge grenzen, diese zum Mitschwingen bringen. Wir perkutieren also gewissermaßen auf den Rippen oder anderen Knochen des menschlichen Thorax als Plessimeter und sind von der Größe, Form und Schwingungsfähigkeit dieses eingebauten Plessimeters abhängig. Die Schwingungsfähigkeit desselben wird aber wieder hochgradig beeinflusst durch die verschiedenen, diesem primär erschütterten Thoraxwandteil außen oder besonders innen anliegenden festen oder flüssigen Körper. Endlich kommt es natürlich noch zum Mitschwingen der mit den betreffenden primär erschütterten Thoraxanteilen in mehr minder nahe Beziehung tretenden lufthaltigen Organe und deren Umhüllungen, wieder nach Maßgabe der Schwingungsfähigkeit all dieser Teile. Die so formulierten Regeln wurden von Hofrat Lecher physikalisch einwandfrei befunden. — Die praktische Anwendbarkeit der obigen Gesichtspunkte wird gezeigt an Perkussionsresultaten bei physiologischen und pathologischen Zuständen. Die 5. linke Rippe tönt auch an der Seitenwand des Thorax leise, weil sie vorn in bedeutender Ausdehnung dem Herzen anliegt. Am Rücken gesunder Kinder ist bei leiser Perkussion ein physiologisches basales Dämpfungsdreieck regelmäßig zu finden, weil die untersten Rippen in einem wesentlichen Teil ihres Verlaufes in dicke luftleere Gewebsschichten eingebettet sind. Das pathologische paravertebrale Dämpfungsdreieck gegenüber einer Pleuritis ist im wesentlichen nur eine Verstärkung dieses physiologischen basalen Dämpfungsdreieckes. Am aufklärendsten ist die Betrachtungsweise an solchen pathologischen Zuständen, z. B. auch an den von Elias in 2 Arbeiten aus der Klinik Wenckebach beschriebenen Lungenspitzendämpfungen (rückwärts), einerseits bei Erweiterung der Aorta ascendens, andererseits bei Struma. Es wird gezeigt, daß genau entsprechend seinen Perkussionsbefunden das einmal die zweite, das anderemal die erste Rippe an ihrem vorderen Ende und dadurch in ihrem ganzen Verlauf in ihren Schwingungen behindert wird und daher auch leiseres Mitschwingen der normalen Lunge bedingt. Auch bei den apizitischen Spitzendämpfungen dürfte die Betrachtungsweise manche Aufklärung bringen. Schließlich werden die Herzdämpfungen analysiert, von denen die oberflächliche nur deswegen die scharfe Abgrenzbarkeit zeigt, weil die primär erschütterten Brustwandpartien unmittelbar durch das dahinter gelegene Herz am Schwingen behindert werden, während ein selbst vor sehr dünner Lungenschicht gelegener Rippenteil schon ganz anders schwingungsfähig und ganz anders imstande ist, seine Schwingungen der gesamten Lunge mitzuteilen.

K. F. Wenckebach bemerkt, daß für die Theorie des Vortr. der Umstand spreche, daß es im Lärm möglich sei, zu perkutieren, so daß die Ansicht gerechtfertigt sei, daß der Tastsinn bei der Perkussion von großer Bedeutung sei.

F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 4. November 1920.

K. Glassner und H. Schwarz demonstrieren das Präparat und Diapositive einer seltenen Herzmisbildung. Klinischer Befund: Zyanose, Trommelschlägelfinger und -zehen, kleiner Puls, Arterien unterentwickelt, Extrasystolen, Anfälle hochgradiger Stauung von Gesicht und Hals. Herz buckel. Oberhalb der Herzdämpfung zweite Dämpfungsfigur, die stark pulsiert. Herz enorm vergrößert, über der aufgesetzten Dämpfung Schwirren. Systol. Geräusch über der Spitze neben dem 1. Ton, 2. Pulmonalton rau und akzentuiert, über der aufgesetzten Dämpfung 1. leiser und 2. kratzender Ton. Positiver Venenpuls.

Karotispuls auffallend klein, Pulmonalispuls, anakrote hebende Pulsweite. 6·75 Mill. Erythrozyten, 9200 Leukozyten, Sahli 90. Wassermann negativ. Röntgenbefund: Verbreiterung des Herzens, speziell des rechten Vorhofes und Ventrikels, starke diastolische Pulsation der Pulmonalisgegend. Sklerose der Lungengefäße. Diagnose: Pulmonaliserweiterung aneurysmatischer Natur, offener Duct. Botalli, Lungenstauung bei Sklerose der Pulmonalis, angeborener Klappenfehler. Obduktionsbefund: Defekt des Vorhofseptums, Einmündung der rechten Lungenvenen in den rechten Vorhof, faustgroßes Aneurysma des linken Pulmonalishauptstammes. Sklerose der Pulmonalis.

H. Schlesinger: **Pagetische Osteitis deformans.** Bei dem 56jährigen Mann wurde mächtige Verdickung und säbel-scheidenartige Verkrümmung der rechten Tibia nach vorn beobachtet, unter Schmerzen entstandene Unebenheiten der vorderen Tibiakante, Verdickung und Deformation des rechten Radius, ebenso der Klavikula. Kyphose der Brustwirbelsäule. Vorwölbung des Krania, der Stirn, des Jochbogens. Gaumen sehr breit. Zähne auseinander gewichen. Exostosen des Unterkiefers. Wassermann negativ. Röntgenbefund: Osteitis deformans Paget. Die richtige Erkennung der Krankheit ist wichtig, weil es sonst zu chirurgischen Eingriffen (Ablatio wegen „Sarkom“, Aufmeißelungen usw.) kommen kann. Die Knochen sind sehr brüchig und können auch spontan frakturieren. Oft ergibt die Röntgenuntersuchung Erkrankung von Knochen, die klinisch scheinbar gesund sind. K. M. Menzel hat bei dem demonstrierten Kranken eine Asymmetrie der Nase gefunden, die auf eine Veränderung des knöchernen Gaumens zurückzuführen ist, Veränderungen des Oberkiefers; Karies der Zähne und Defekt der Zahnkronen in den vorderen veränderten Teilen des Oberkiefers. Die Raphe des harten Gaumens verläuft durch den linken medialen Inzisivus. Die linke Platte der Cartilago thyroidea ist massiger als die rechte und zeigt Verdickungen. Larynxbefund des Kehlkopfes normal.

W. Falta: **Erythrämie, mit Radium erfolgreich behandelt.** Bei dem 54jährigen Pat., dessen Leiden sich rasch entwickelt hatte, hatte Röntgenbehandlung (36 Bestrahlungen) nur einen vorübergehenden Erfolg erzielt. Bei Beginn der Radiumbehandlung war der Befund: 12·93 Mill. Erythrozyten. Venenektasien, linsengroße Blutungen in der Subkutis. Bestrahlung (14·840 mgst.) brachte die Zahl der Erythrozyten auf 8·91 Mill. herab. Weitere Bestrahlung (13·110 mgst.) auf 7·74 Mill. Nach einmonatlicher Pause wurde wieder bestrahlt (9703 mgst.). Im Laufe von nicht ganz zwei Monaten sank die Erythrozytenzahl auf allmählich 5 Mill. In der ersten Serie wurde Brustbein, Rippen und beide Unterschenkel bestrahlt, in der zweiten der Rücken, in der dritten Brustbein, Rippen, Ober- und Unterschenkel. Neben der Rückkehr der Erythrozytenzahl zur Norm sind alle abnormen Erscheinungen geschwunden. Pat. ist arbeitsfähig. Die Erythrämie ist nicht auf Hypofunktion der Milz, sondern auf eine Steigerung der Erythrozytenproduktion zurückzuführen.

V. Kollert demonstriert ein Präparat von **Periangitis tuberculosa mit Durchbruch in die V. cava superior.** Klinisch bot Pat. eine Karies der neunten rechten Rippe und einen der Typhobazilliose (Landouzy) entsprechenden Symptomenkomplex, sub finem eine Miliartuberkulose von meningealem Typus. Die Autopsie ergab eine Periangitis tbc. mit Durchbruch in die V. cava superior.

P. Neuda: **Blutschädigung bei Hungerosteomalazie.** Bei diesen Pat. findet sich Hyperchromie ohne Zeichen von Anämie.

F.

Wiener urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. April 1920.

H. Kroiss demonstriert Röntgenbilder und das durch Nephrektomie gewonnene Präparat einer **traumatischen Hydronephrose** von einem 36jährigen Manne, der vor 20 Jahren beim Weitsprung verunglückte, Schmerzen in der linken Lende empfind, zu Hause erbrach und dann mehrmals stark blutigen Urin entleerte. Nach einigen Wochen Nierenkoliken mit Obstipation, Erbrechen und Oligurie, danach Harnfüt. Diese Anfälle

kehrten durch 5 Jahre alle 1—2 Monate wieder, später kamen solche Anfälle alljährlich 2 bis 3 mal, um dann 6 Jahre auszusetzen. Am 25. November nach Alkoholgenuß zwei schwere Anfälle. Die Zystoskopie (1 Woche später) ergab eine Störung in der Funktion der linken Niere und die zwei Röntgenbilder ließen die Diagnose auf Hydronephrose mit vorwiegender Beteiligung des Nierenbeckens und Erhaltung erheblicher Mengen von Nierengewebe stellen. Die Operation zeigte nun, daß seinerzeit im Mittelteil der Niere eine Verletzung mit entsprechenden Folgen eintrat, während die Pole kaum betroffen waren. Da mit absoluter Sicherheit nicht festzustellen ist, ob die verletzte Niere vor dem Trauma sicher normal war, so kann man auch nicht mit Sicherheit den Fall für echte primäre traumatische Hydronephrose erklären. Mit Rücksicht auf die vor 20 Jahren erfolgte Verletzung und deren bis in die letzte Zeit nachweisbaren Konsequenzen war die Niere zu extirpieren.

R. Bachrach stellt eine 33jährige Pat. vor, bei der er wegen sogenannter Einklemmungserscheinungen eine **hydronephrotische Wanderniere extirpiert** hat. 10 Tage nach einer Cholezystektomie traten bei der Pat., die seit Jahren an einer Wanderniere litt, wiederum heftige Schmerzen auf und die Niere war diesmal nicht reponibel. Da die Beschwerden außerordentlich zunahmen, der rechte Ureter in 18 cm Höhe ein Hindernis zeigte, wurde die Niere von B. freigelegt. Sie zeigte sich stark vergrößert, gespannt, zyanotisch, deszendiert und sowohl um die Längsachse, als auch um die dorsoventrale Achse gedreht. Das Nierenbecken auf Mannesfaustgröße erweitert. Der Ureter ist an seiner Abgangsgröße von einem aberranten Gefäß gekreuzt. Es handelt sich natürlich nicht um eine wirkliche Inkarnation, sondern um die Folge einer Knickung bzw. Torsion des Gefäßstieles, ähnlich der Stieldrehung der Ovarialzysten. Zur Hydronephrose hatte der Umstand Anlaß gegeben, daß der Ureter an der Abgangsstelle von einem Gefäße gekreuzt wurde; deshalb war hier die Indikation zur Entfernung der Niere gegeben.

Derselbe demonstriert das durch Operation gewonnene Präparat einer **tuberkulösen Niere mit zwei Ureteren und einem doppelten Nierenbecken.** Erkrankt ist nur ein Ureter und ein Nierenbecken sowie eine zugehörige Papille. Die Ureteren vereinigen sich vor dem Eintritt in die Blasenwand, da nur eine Uretermündung an dieser Stelle zu sehen war. Da B. vor der Operation wie gewöhnlich nur die vermutlich gesunde (linke) Niere sondiert und funktionell untersucht hatte, wurde er vor der verhängnisvollen Möglichkeit bewahrt, eventuell den gesunden von den gedoppelten Ureteren zu sondieren und so von der kranken Niere einen normalen Harn zu bekommen.

H. G. Pleschner erinnert an einen von Kasper untersuchten Fall von linksseitiger Nierentuberkulose, der bei zweimaligem Ureterenkatheterismus beide Male aus der später als erkrankt erkannten Niere klaren Harn mit guter Funktion und negativem Bazillenbefund ergab. Später wurde die Pat. von Heymann untersucht und mit dem Separator Tbc.-Harn aus der linken Niere gewonnen. Die Operation ergab Tbc.-Niere mit doppeltem Nierenbecken und doppeltem Ureter, das eine Becken spezifisch erkrankt, das andere gesund.

R. Lichtenstern berichtet über einen ähnlichen Fall, der eine 30jährige Frau betraf, die erfolglos wegen jahrelang bestandener Koliken in der rechten Oberbauchgegend cholezystektomiert und appendektomiert war. Wegen Verdachtes, daß die Anfälle von der rechten Niere ausgelöst sein könnten, funktionelle Nierenuntersuchung und Ureterenkatheterismus. Bald danach Erscheinungen des akuten Nierenverschlusses mit seinen Folgen. Daher Operation, welche eine Hydronephrose mit einem durch eine abnorm lange Arteria renalis an das dilatierte Nierenbecken angepreßten Ureter zeigte. Nephrektomie. Ein zweiter Fall von Nierenverschluß bei Hydronephrose, aber mit zum Unterschiede vom erstberprochenen guterhaltenen Nierenparenchym wurde von L. vor einem Jahre beobachtet und konnte durch Implantation des wandständig abgehenden Ureters in das Nierenbecken behoben werden.

L. Moszkowicz hatte vor kurzem zwei Pat. wiedergesehen, bei denen er vor 10 bzw. 12 Jahren wegen intermittierender Hydro-

nephrose die Ureterplastik ausführte. In dem einen Falle bestand Hydronephrose und Wanderniere, im anderen H. und Nierenbeckensteine; in beiden Fällen wurde der hochgezogene, abgelenkte Ureter von einem abnormen Gefäßbündel abgeklemt.

K. G a g s t a t t e r zeigt eine 24jährige Pat. mit **Koizidenz von Enuresis und Nymphomanie**. Die nicht hereditär belastete Pat. zeigte frühzeitiges Erwachen der Sexualität (Masturbation). Vom 7. Lebensjahre an normaler Koitus mit Buben; von der Pubertät an mit Männern, in sich steigendem Maße bis zur nymphomanischen Linie. Sie führt ein phantastisches Leben mit ungeheurer Konsumption von Männern und bemerkt, daß die Enuresis immer entscheidet, wann der Sexus befriedigt wird. Bei mangelnder Gelegenheit zum Geschlechtsverkehr vermehrte Enuresis, die sie (Dienstmädchen) erwerbslos macht. Schwerer krimineller Akt: Kindesmord, Verurteilung zum Tode, Begnadigung, Irrenhaus. Nach Entlassung kehrt der alte Zustand (während einer Typhuserkrankung im Irrenhause war die Enuresis geringer geworden) wieder. Untersuchung nach allen Richtungen negativ. Alle innerlichen therapeutischen Maßregeln nur von vorübergehendem geringen Erfolge und ebenso ziemlich geringer Dauererfolg nach Entfernung des gesamten inneren Genitales. Am 9. April Klitorisrektomie durch G. mit Entfernung beider kleiner Labien. Seither periphere sexuelle Anästhesie, alle Versuche der Masturbation frustan, Enuresis manchmal eine Woche lang geschwunden. Über den Fall, in welchem allem Anscheine nach ein Zusammenhang zwischen Enuresis und Nymphomanie besteht, soll später berichtet werden.

R. L i c h t e n s t e r n berichtet über einen Fall von **geheiltem Sadismus**, der einen Beitrag für die Deutung der erotisierenden Wirkung der Geschlechtsdrüse auf das krankhaft veranlagte Gehirn bietet. Ein 44jähriger Mann, seit frühester Jugend hypersexuell, nach der Pubertät sadistisch, dachte zuletzt vielleicht durch einen Lustmord Befriedigung seines unstillbaren Verlangens zu erreichen. Seit 20 Jahren stand Pat. in ärztlicher Behandlung und hatte unter anderem eine Trepanation und Hirnpunktion durchgemacht. Vor 1½ Jahren wurde erfolglos ein Hoden, nach einem halben Jahre der zweite entfernt und seither ist der sadistische Trieb vollauf geschwunden und es steht nunmehr seit einem Jahr ein normaler, abgeschwächter und sich normal äußernder Geschlechtstrieb. Je einer der bei den zwei Kastrationen entfernten Hoden, deren histologische Untersuchung normale Verhältnisse bis auf eine etwas stärker entwickelte Pubertätsdrüse ergab, wurde einem Homosexuellen und einem Eunuchoiden implantiert. In beiden Fällen entfaltete das Organ eine ausgezeichnete innersekretorische Tätigkeit in der normalen Richtung.

J. K r a u l zeigt eine 31jährige Pat., bei der eine **spontane Massenblutung in das Nierenbecken, ins Parenchym und in das Nierenbett** aufgetreten war. Der erste Anfall von linksseitiger Nierenkolik mit mäßiger Hämaturie vor drei Wochen, der zweite, zur schwersten Anämie führende, vor einer Woche. Nephrektomie (R. L i c h t e n s t e r n). In der Nierenbeckenschleimhaut an der vorderen Wand ein 2 cm langer, bis ins Parenchym reichender Riß. An der Nierenoberfläche Zeichen einer akuten hämorrhagischen Nephritis. Das histologische Bild ist das einer Nephropathia angiosclerotica.

F. E n d e r stellt eine 14½jährige Pat. vor, die im August 1919 eine **Nephritis** durchgemacht hat und mit hohem Fieber und Hämaturie in die Klinik H o c h e n e g g Ende Oktober eingeliefert wurde. Bei der Zystoskopie blutiger Harn aus beiden Ureteren. Das Krankheitsbild sprach anfänglich für eine Nierentuberkulose mit miliarer Aussaat, doch wurde auch der Verdacht auf Typhus rege, welche Diagnose während des Aufenthaltes der Pat. auf der Abteilung Pal bestätigt wurde. Es handelt sich also um einen Fall, den man früher als Nephrotyphus bezeichnete. Der Symptomenkomplex der Hämaturie ohne Blutdrucksteigerung und ohne Beteiligung des Herzens läßt sich durch herdförmige typhöse Erkrankung der Nieren erklären, für deren Zustandekommen sicher die vorausgegangene Nephritis von Bedeutung war. U.

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 6. Dezember 1920.

L. P i c k: **Zur pathologischen Anatomie der Trichocephalusinfektion des Menschen**. Vortr. hat während seiner Tätigkeit als Armeepathologe der dritten Armee unter 1810 auf Trichocephalus untersuchten Leichen in 34·4% der Fälle einen positiven Befund gehabt; die niedrigsten Prozentzahlen bei deutschen Truppen (4·3%), die höchsten (64·5% und 72·5%) bei russischen bzw. italienischen Kriegsgefangenen. Der von M. A s k a n a z y 1896 gefundene Hämosideringehalt der Darmepithelien des Trichocephalus läßt sich durch die Berliner Blaureaktion für das bloße Auge leicht erweisen (Demonstration). Der Trichocephalus ist ein blutsaugender Parasit (M. A s k a n a z y), und eine innige topographische, d. h. pathologisch-anatomische Beziehung zur Darmwand ist dafür Voraussetzung. Die Untersuchungen des Vortr. ergeben in allen wesentlichen Punkten Übereinstimmung mit den Resultaten C h r i s t o f f e r s e n s (Beitr. z. path. Anat. 1914, Bd. 57). Die dem Tode möglichst schnell folgenden Sektionen führten zu voller Bestätigung des M. A s k a n a z y'schen Befundes (1896), von der regelmäßigen Einbohrung des Vorderleibes des Wurmes in die oberflächliche Schleimhautschicht. Makroskopische Reaktionen an der Einbohrungsstelle oder in ihrer Umgebung fehlen vollständig. Überraschenderweise bleiben die in die Mukosa eingebohrten Parasiten an Ort und Stelle auch bei schwersten Erkrankungen nicht nur des Dünndarmes (Typhus, Paratyphus), sondern insbesondere auch des Dickdarmes (Bazillen- und Amöbenruhr). Der Parasit dringt selten durch eine Krypte, meist wohl direkt durch das Oberflächenepithel ein und bohrt sich rücksichtslos durch Stroma und Drüsen, die zerteilt, gepreßt oder strudelähnlich verschoben werden. Auch histologisch fehlen an dem Wurm alle Zeichen von Entzündung oder Blutungen. Andererseits erfolgen um den Parasiten bestimmte Gewebsreaktionen, die A s k a n a z y in seinen Präparaten anscheinend nicht gesehen, C h r i s t o f f e r s e n s nicht vollständig beschrieben hat; symplasmatische Veränderungen der Tunnelwand als Ganzes oder in Form einzelner riesenzellenartiger Bildungen mit zahlreichen pyknotischen Kernen; Vakuolen im Sympasma; Hervorgehen der Symplasmen durch Verschmelzung und amyotische Kernteilung aus dem Drüsen- und Oberflächenepithel. Ferner eigenartige hydropische Quellungen der Epithelien mit zur Seite gedrängten pyknotischen Kernen, namentlich in der Nachbarschaft der Bohrgänge. Auch Kombinationen von Sympasma und hydropischer Ballonierung werden beobachtet. Die Stadien der Einbohrung, Einlagerung in die Schleimhaut und die Reaktionen des Gewebes werden an zahlreichen Mikrophotogrammen demonstriert. Der überaus seltene Spontanabgang eines Trichocephalus, das häufige Versagen der Anthelmintika, das außerordentlich feste Haften von Trichocephalen auf der Mukosa eines prolabierte Rektums werden durch die Einbohrung der Würmer verständlich. Eine größere Menge von Trichocephalen kann durch die multiplen Läsionen der Schleimhaut, zumal bei Ortswechsel der Würmer, sicherlich reflektorisch nervöse, insbesondere zerebrale Erscheinungen auslösen, eine Masseninfektion mit Trichocephalus eine intensive Enteritis bewirken, bei der eine begleitende schwere Anämie zum Teil auf das Konto des Blutverbrauches durch den Parasiten fallen dürfte. F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 19. Jänner 1921.

Der Reichsverband der deutschen Ärztevereine in der tschechoslowakischen Republik.

(Prager Bericht.)

Der Gedanke, die Ärzte wirtschaftlich zu organisieren, wurde zuerst in Deutschland in die Tat umgesetzt. Im gewesenen Österreich wurde im Jahre 1906, fast gleichzeitig in Niederösterreich und Deutschböhmen, an die Ausführung geschritten. In Niederösterreich hat J a n e c z e k die Gemeinde- und Distrikts-

ärzte auf wirtschaftlicher Grundlage zusammengefaßt. In Böhmen war es in erster Linie die wirtschaftliche Not der Kassenärzte, die zu einem Zusammenschluß drängte und zur Gründung des Landesverbandes der Ärzte Deutschböhmens zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen führte. In kurzer Zeit hat sich dann dieser Gedanke alle Kronländer des ehemaligen Österreich erobert; überall wurden Landesverbände gegründet und diese im Reichsverbande österreichischer Ärztevereine zusammengefaßt. Dieser war allerdings ein etwas schwerfälliges Gebilde, dem vor allem keine Geldmittel zur Verfügung standen. Trotzdem hat er, dank der geschickten und tatkräftigen Führung unter Gruß für die Ärzteschaft viel Ersprießliches geleistet.

Nach dem Zusammenbruch erwies sich auch im ärztlichen Vereinsleben eine neue Gliederung nötig. Darüber bestand vom Anfang an kein Zweifel, daß ein Mittelpunkt für alle deutschen Ärzte der tschechoslowakischen Republik geschaffen werden müsse. Bei diesem Anlaß erwies es sich als zweckmäßig, das auszumerzen, was sich bisher in der ärztlichen Organisation nicht bewährt hatte. Der neue ärztliche Zusammenschluß beschränkte seine Tätigkeit nicht nur auf die wirtschaftlichen Fragen, sondern beabsichtigte, die gesamten Interessen des Ärztestandes zu fördern, also auch die sozialen, rechtlichen, sittlichen und wissenschaftlichen. Ferner erwies sich eine Gliederung nicht nur örtlich nach Bezirksvereinen, sondern auch sachlich nach Fachgruppen als zweckmäßig. Die Notwendigkeit der Zusammenfassung aller deutschen Ärzte wurde allseitig eingesehen, so daß am 21. März 1920 bei reger Beteiligung der Ärzte aus allen Teilen der tschechoslowakischen Republik die gründende Versammlung in Prag abgehalten werden konnte. Heute umfaßt der Reichsverband über 2000 deutsche Ärzte und gliedert sich in 45 Bezirksvereine (30 in Böhmen, 11 in Mähren, 4 in Schlesien). Außerdem umfaßt derselbe 8 Fachgruppen, und zwar die der Amtsärzte, Gemeinde- und Distriktsärzte, Krankenhausärzte, Kassenärzte, Bahnärzte, Bruderladenärzte, Spezialärzte, Zahnärzte. Das geschlossene einige Vorgehen der deutschen Ärzte hat den Eindruck nach außen hin nicht verfehlt. Vor allem galt es Fühlungnahme mit den Zentralstellen herzustellen. Dies ist uns nicht leicht geworden.

Ferner war es unser Bestreben, mit der auf derselben Grundlage aufgebauten tschechischen Organisation Ústřední jednota československých lékařů ein kollegiales Einvernehmen zu pflegen.

An Arbeit hat es der Organisation vom Anfang an nicht gefehlt. In der ersten Nationalversammlung war kein einziger Deutscher; ebensowenig in den Zentralstellen, insbesondere nicht in dem Ministerium für Volksgesundheit. Es wurde daher bei den neuen Gesetzen auf die deutschen Ärzte keine Rücksicht genommen. Besonders benachteiligt fühlten sich die deutschen Ärzte durch das Gesetz über die Ausübung der ärztlichen Praxis. Hierzu war die tschechoslowakische Staatsbürgerschaft Vorbedingung. Dieselbe wurde nicht allen deutschen Ärzten zuerkannt, die schon jahrelang im Gebiete der jetzt erstandenen tschechoslowakischen Republik beruflich gewirkt hatten, aber nach der jetzigen Auslegung Ausländer geworden sind. Dadurch wurden die deutschen Ärzte wesentlich geschädigt. Ich erwähne, daß im Jahre 1920, mitten in der Badesaison, 28 Marienbader Ärzten als Ausländern die ärztliche Tätigkeit eingestellt werden sollte.

Als einen weiteren Nachteil der deutschen Ärzte wollen wir die Bestimmung anführen, die Physikatsprüfung, die eine Vorbedingung für den Staatsdienst ist, in tschechischer Sprache abzulegen. Die praktische Folge ist, daß sich bei der letzten Prüfung 35 Tschechen und kein einziger Deutscher meldete. Auf diese Art wird der deutsche ärztliche Nachwuchs vom Staatsdienste ferngehalten.

In sozialärztlicher Beziehung ist mancher Fortschritt zu verzeichnen. So die Verstaatlichung der Sanitätspolizei; das Gesetz ist bereits beschlossen, allerdings noch nicht durchgeführt. Nach demselben werden alle Gemeinde- und Distriktsärzte Staatsbeamte. In letzter Zeit hat eine Novelle des Krankenversicherungsgesetzes eine grundlegende Änderung gebracht. Nach Einvernahme der

Ärzteorganisationen, auch der deutschen, vor der Nationalversammlung wurde gesetzlich die organisierte freie Arztwahl in der Arbeiterkrankenversicherung eingeführt.

Durch diese Umwälzung in der Kassentätigkeit erwächst dem Reichsverbande neue große Arbeit. Dabei müssen wir auch stets darauf bedacht sein, daß die ärztlichen Honorare den Teuerungsverhältnissen entsprechend aufge bessert werden, sowohl in der Privatpraxis als auch in der Kassentätigkeit. Manches ist schon gelungen, vieles bleibt noch zu tun übrig. Nach dem letzten Übereinkommen zahlen jetzt die Kassen tsch.-sl. K 4— für die Ordination.

Ablehnend gegen unsere Forderungen haben sich die Lebens- und Unfallversicherungsgesellschaften verhalten. Wir waren daher genötigt, im Einvernehmen mit der tschechischen Organisation über sie die Sperre zu verhängen.

Für die nächste Zeit stehen neue Gesetze bevor, die auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Ärzteschaft von großer Bedeutung sind. Vor allem die Änderung des Reichsanitätsgesetzes; bisher gilt noch immer das alte österreichische aus dem Jahre 1870. Hier wären wir mit einer raschen Entösterreichung einverstanden. Besonders wichtig ist aber für uns Ärzte das neue Ärztekammergesetz und die Standesordnung. Nach allem, was wir bisher über die Pläne auf diesem Gebiet gehört, bedeutet es eine Schädigung der deutschen Ärzte.

Die Tätigkeit des Reichsverbandes ist eine doppelt schwierige. Er muß einerseits die Belange des Ärztestandes wahren, andererseits die Rechte der deutschen Ärzte schützen. Die bisherige verständnisvolle Mitarbeit und die geschlossene Einigkeit aller deutschen Ärzte berechtigt uns wohl zu der Hoffnung, das es uns gelingen wird, diese schwierigen Aufgaben zu erfüllen.

P.

(Steuersorgen.) Zu den Existenzsorgen, den Erwerb, Verbrauch usw. betreffend, treten nunmehr schwere Steuersorgen. Die Steuerschraube drückt machtvoll auf jeden Staatsbürger; sie verschont selbstredend auch die Ärzte nicht, die in längst vergangener Zeit sich einiger Privilegien in Steuersachen — Befreiung von der Erwerbsteuer — zu erfreuen hatten. Das ist vorbei. Auch wir müssen die neuen, neueren und neuesten Steuervorschriften eingehend studieren; um nicht straffällig zu werden, sollen wir genaue Bücher führen, Termine einhalten, Stammbuchblätter unserer Bediensteten anlegen, Vermögensverzeichnisse bereit halten usw. Großindustrielle, Banken u. dgl. besitzen zu diesem Zwecke eigene Beamte und Büros, wir müssen dies alles selbst machen. So sind wir dankbar der Einladung des rührigen „Vereins der Ärzte des II. Bezirkes“ zu einer von Kollegen aller Stadtteile stark besuchten Versammlung gefolgt, in welcher der Oberfinanzrat Dr. Liechtenegger einen ausführlichen Vortrag über die Steuernovelle 1920 und die bevorstehende Vermögensabgabe hielt. Das wichtigste dieser Ausführungen sei hier in Kürze wiedergegeben. — 1916 wurde ein Kriegszuschlag zur Einkommensteuer in der Höhe von 15 bis 120% eingeführt, der 1919 bei Einkommen über K 100.000— eine namhafte Erhöhung erfahren hat. Gleichzeitig wurde die „Kriegsgewinnsteuer“ kreiert. An Stelle des Kriegszuschlages tritt in Zukunft der „Staatszuschlag“, der für 1920 100% beträgt und alljährlich gesetzlich bestimmt wird. 1919 ist das „Steuersicherungsgesetz“ erlassen worden. Tief einschneidend sind die Änderungen, welche die Novelle des Jahres 1920 gebracht hat: Das steuerfreie Minimum wird auf K 8400— erhöht. Während bisher ein Steueraufschlag für minderbelastete Haushalte (Junggesellen) bestand, wurde von der Novelle ein 20- bis 40%iger Steuerabschlag für höher belastete Haushalte (2, 3 und mehr Personen) eingeführt. — Während bisher das Einkommen des Vorjahres als Grundlage für die Steuerbemessung des nächsten Jahres diente, fallen jetzt Wirtschafts-, Betriebs- und Kalenderjahr mit dem Steuerjahr zusammen. Man bemißt im nächsten Jahr auf Basis des vorangegangenen, hebt aber die Zahlung schon im vorhinein ein. Die Konjunktur-Gewinne sind

jetzt steuerpflichtig, da jeder realisierte Vermögenszuwachs besteuert wird. Den nicht realisierten Wertzuwachs wird das kommende „Vermögenszuwachssteuergesetz“ nach je 3 Jahren besteuern. Bei mehr als fünfjährigem Besitz des veräußerten Gegenstandes wird die Steuer proportional berechnet, ein Vorzug, welcher Spekulationsgewinnen nicht eingeräumt wird. Notverkäufe von Haushaltgegenständen sind von der Konjunktursteuer befreit. Die Einkommensteuerskala*) der Novelle weist bis zu einem Einkommen von K 132.000— eine Ermäßigung gegen früher auf; bei höheren Einkommen, bei welchen die Begünstigung für die Kinder (Steuerabschlag) aufhört, ist sie auch absolut gestiegen. Die Frist für die Vorlage des Einkommensteuerbekenntnisses endet jetzt am 31. März. Eine Aufforderung zu dessen Ablegung erfolgt nicht. Wer bis 1. April nicht fateri, wird kontumaziert, doch kann er um Fristerstreckung vor Ablauf des Monats März einkommen. Die Kontumaz (Bemessung von Amts wegen) tritt auch dann ein, wenn die Partei ihrer Pflicht, ein detailliertes Bekenntnis vorzulegen, nicht nachkommt. Gegen die Kontumaz, welcher gesetzlich ein 50/iger Aufschlag zusteht, besteht kein Rekursrecht. Vom Bekenntnisse verlangt die Novelle Anführung von Einzelheiten, die einen genauen Einblick in die Einkommensverhältnisse des Steuerträgers ermöglichen, also Detaillierung auch bezüglich des Kapitaleinkommens. Jederzeit kann eine unangesagte Büchereinsicht erfolgen. Welche Einzelheiten angegeben werden müssen, wird die bisher noch nicht erschienene Vollzugsanweisung bestimmen. Von Ärzten werden die detaillierten Bruttoeinnahmen kassamäßig (faktische Einnahmen) oder bilanzmäßig (inklusive der Außenstände) sowie die Abzüge (Regie) anzuführen sein. — Die Steuer ist vierteljährig, und zwar am 1. März, 1. Juni, 1. September und 1. Dezember ohne vorhergegangene Aufforderung auf Grund des zuletzt vorgeschriebenen Steuerbetrages nach der neuen Skala zu entrichten. Bei Sinken des Einkommens auf weniger als $\frac{2}{3}$ des Vorjahres tritt eine Verminderung der Steuer gegenüber der im Vorjahre bezahlten ein. Die Besoldungssteuer wird rückwirkend vom 1. Jänner 1920 aufgehoben. Bemerkenswert sind die Übergangsbestimmungen. Die letzte Besteuerung ist im Jahre 1918 pro 1919 erfolgt. Nunmehr betrifft das Steuerjahr 1920 das Einkommen des Jahres 1920. Damit 1919 nicht ausfalle, ist bis Ende März 1920 der Durchschnitt der Jahre 1919 und 1920 zu fateren. Ein einmaliger Gewinn ist in diesen Durchschnitt nicht einzubeziehen. Ebenso wenig Konjunkturgewinne (Verkäufe von Eigentum) aus dem Jahre 1919 und der ersten Hälfte des Jahres 1920; solche aus dem 2. Semester 1920 sind den Einnahmen dieses Jahres zuzurechnen. — Wesentliche Erhöhung haben die Strafen erfahren. Ordnungsstrafen (früher maximal K 200—) sind bis K 10.000— erhöht, solche für grobe Fahrlässigkeit bis K 2000—. Neu sind Haus- und Personendurchsuchungen, Vorführungen, Arrest bis zu zwei Jahren und Kostenersatz des Strafverfahrens. Jedermann ist verpflichtet, in Steuerangelegenheit Auskunft zu geben. Ärzte sind in Dingen, die ihnen in Ausübung ihres Berufes bekannt geworden sind, zur Verschwiegenheit verhalten. — Die Erwerbsteuer wird ohne die bisherige „Repartierung“ glatt bemessen, darf aber ohne Zuschläge nicht mehr betragen als 50/ des steuer-technisch ermittelten reinen Einkommens. — Das Gesetz vom 21. Juli 1920, betreffend die Vermögensabgabe, ist ein „Rahmengesetz“ mit 90 Paragraphen, von welchen 39 auf die näheren Bestimmungen der „Vollzugsanweisung“ reflektieren. Von letzteren sind bisher drei erschienen: Die erste berechtigt die Steuerbehörde, die Vermögensverzeichnisse (s. u.) abzuverlangen; die zweite betrifft die begünstigte Voreinzahlung

bis 28. Febr. 1921, die dritte Vollzugsanweisung verfügt die Auswahl der „Vergleichsgüter“ auf dem Lande. Das Vermögensverzeichnis, für welches keine Formulare existieren, hat alle abgabepflichtigen Vermögensbestandteile vom Stichtage 30. Juni 1920 (Grundbesitz, Hausbesitz ohne Bewertung, Geschäftsvermögen mit Bilanz vom Stichtage, Kapitalvermögen inklusive Lebensversicherungspolizzen, Renten, Forderungen, Geld, Edelmetalle, Juwelen, ungefaßte Perlen und Edelsteine, die als Kapitalanlage, nicht als Schmuck gelten) zu enthalten. Von der Vermögensabgabe bleiben frei: Die ersten 30.000 K des Steuerträgers, derselbe Betrag für dessen Gattin und je 15.000 K für jedes im gemeinsamen Haushalte lebende Kind. Vom Vorkriegsvermögen werden 20/ der auf dieses entfallenden Steuer abgerechnet. Geschenke an Verwandte greifen bis zum Jahre 1917 zurück. Kunstgegenstände bis zum Werte von je K 5000— und im Gesamtwerte von K 75.000— sind frei. Erlebensversicherungen sind mit 80/ ab, Ablebensversicherungen mit 50/ des Polizzenwertes zu berechnen. — Die nicht im Vorhinein (s. o.) bezahlte Vermögensabgabe ist in drei Jahresraten abzutragen. Hohe Geld- und Freiheitsstrafen stehen auf Abgabe unrichtiger Vermögensverzeichnisse und säumige Zahlung (Schuldarrest bis zu zwei Jahren).

(Kaiser Franz Joseph - Ambulatorium.) Bei der infolge des freiwilligen Rücktrittes des Direktors Dr. L. Dövény notwendig gewordenen Neuwahl der Direktion wurden folgende Funktionäre gewählt: Zum Direktor: Prof. K. A. Herzfeld, zum 1. Direktorstellvertreter Prof. H. Frey, zum 2. Direktorstellvertreter Dr. L. Rosenberg, zum Sekretär Prof. F. Luithlen, zum Rechnungsführer Dr. H. Schüller. (Offene Ärztestellen.) Die W. O. verlaubbart folgende vakante Stellen: Bei der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft kommen zwei ärztliche Stellen zur Besetzung. Anfangsgehalt: K 35.280—, Dienstantritt: 1. Februar 1921. Gesuche sind an die Zentralkanzlei der Rettungs-Gesellschaft, III. Radetzkystraße 1, zu richten und persönlich abzugeben. Eine bzw. mehrere Sekundärarztstellen II. Klasse im Status der Ärzte der städtischen Versorgungsanstalt in Wien, zunächst provisorisch zu besetzen, nach 2jähriger zufriedenstellender Dienstleistung Anspruch auf definitive Anstellung. Bezüge: K 9600— Gehalt jährlich, K 7200— Ortszuschlag, eventuell statt Quartiergeldteiles des Ortszuschlages Naturalwohnung. Erforderlich: Inländisches Doktordiplom und zweijährige Spitalsdienstleistung. Gesuche an das städtische Gesundheitsamt.

Sitzungs-Kalendarium.

- Donnerstag, 20. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen (Wagner, König). 2. Wengraf: Zur Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion im Kindesalter.
- Freitag, 21. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte.** (IX, Frankgasse 8). 1. R. Maresch: Über die Venenmuskulatur der menschlichen Nebenniere und ihre Bedeutung. 2. Ernst Freund: Zur Wirkung des galvanischen Stromes. 3. Aussprache zur Mitteilung der Herren Stejskal, Exner, Lauber, Prantner: Über intravenöse Therapie.
- Montag, 24. Jänner, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium.** Bibliotheksaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Prof. K. Ewald: Störungen der Harnherzeugung und Harnabsonderung im Alter. Doz. E. Zak (vom Standpunkt d. Internisten); Doz. V. Blum (vom Standpunkt d. Urologen).
- Mittwoch, 26. Jänner, 6 Uhr. Wiener urologische Gesellschaft.** Hörsaal Eiseisberg (IX, Alserstraße 4). 1. Zinner: Zur Kenntnis und Pathogenese in traparenchymatösen Nierenzysten. 2. Sgalitzer: Zur Technik der Röntgenuntersuchung der Harnblase. 3. Prigl: Carcinoma penis. 4. Peleic: Nierenkarzinom beim Kind. 5. Hryntschak: Blasendivertikel. 6. Haslinger: Lymphangiom des Skrotums.

Wir bitten,

Manuskripte, Tauschezemplare, Bücher usw. ausschließlich an die Schriftleitung der „Med. Klinik“, Wien I, Deutschmeisterplatz 2 (Fernspr. 13849), Bestellungen, Reklamationen, Geldsendungen usw. nur an die Verwaltung d. Bl., Wien I, Maximilianstraße 4 (Fernspr. 40 und 9104), richten zu wollen.

*) Während der Drucklegung dieses Blattes ist vom Nationalrat ein noch der Bestätigung durch den Bundesrat harrendes Gesetz beschlossen worden, wonach allen Steuerpflichtigen von der 1. bis 42. Einkommensstufe (Jahreseinkommen K 200.000—) ein Nachlaß im Ausmaße eines Drittels der für einzellatende Personen festgesetzten Steuersätze gewährt wird.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. J. Pal, Über renale Gefäßkrisen und den eklamptischen Anfall. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Prof. Dr. Adolf Strümpell, Leipzig, Über den Reinerschen „Tiefenreflex an der Fußsohle“ und über reflexogene Zonen. — Walter Wolff, Intrathorakale Tumoren [Kasuistik]. — Prof. Dr. E. Fuld, Berlin, Zur medikamentösen Therapie der Herzkrankheiten. Ein neues Mittel zur Ausschaltung von Resorptionsstörungen und Reizungen der Verdauungswege. — Dr. Hillel, Berlin, Die Beziehungen des Traumas zur spinalen Muskelatrophie (Amyotrophie spinalis progressiva). — Dr. Gustav Spengler, Zur Kenntnis der Magentuberkulose. — Dr. Josef Kuhl, Über Luestherapie mit Silbersalvarsan. — Hubert Sieben, Bürstadt, Hessen, Über die Behandlung der Purpura haemorrhagica mit Calcium. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. L. Franz, Chemotherapeutische Untersuchungen zur Behandlung der Wundpythierie. — Edmund Mayer, Bemerkungen zum Hypertonieproblem (Kritik der Jaweinschen Hydrämietheorie). — Referatentell. Dr. Haenlein, Neuere laryngologische und rhinologische Literatur (Schluß aus Nr. 3). — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Gesellschaft der Ärzte in Budapest. Leipziger medizinische Gesellschaft. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Über renale Gefäßkrisen und den eklamptischen Anfall¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Pal.

I.

Unter der Bezeichnung Gefäßkrisen habe ich Symptomenkomplexe zusammengefaßt, welchen paroxysmale Zustände in den Arterien zugrunde liegen. Insofern sie nicht mit sichtbaren Zeichen verlaufen, machen sie sich durch Schmerz oder andere funktionelle Begleiterscheinungen bemerkbar. Sie können auch gewissermaßen latent verlaufen und es ist dann Sache des Beobachters, ihre Merkmale zu erkennen. Wo sie den Gesamtblutdruck beeinflussen, ist es möglich, die latente Gefäßkrise aufzudecken, ehe noch ihre sonstigen Folgen manifest werden. In gewissen Prozessen ist dies für das rechtzeitige Eingreifen von Wichtigkeit.

In jedem Gefäßbezirk können Gefäßkrisen auftreten. Es erstrecken sich die Erscheinungen je nach der Bedeutung des Bezirks auf ihn allein oder es werden andere Bezirke teils rein mechanisch, teils reflektorisch in Mitleidenschaft gezogen. Nach den hervorstechenden Symptomen und ihrer Lokalisation habe ich sie als pectorale, abdominale, cerebrale oder Extremitätenkrisen unterschieden oder als allgemeine große Gefäßkrisen bezeichnet. Nicht immer ist es nur ein Bezirk, in dem solche Krisen auftauchen. Es kommt vor, daß sie in verschiedenen Gebieten gleichzeitig auch abwechselnd auftreten, sodaß der Vorgang in einem Gefäßbezirk von einem analogen in einem anderen abgelöst wird oder einen solchen hervorruft. Es löst die abdominale Krise bei der Bleikolik eine cerebrale aus; es kann auch die Krise in einem Gefäßbezirk die in einem anderen bestehende zum Abklingen bringen, wie z. B. die Beinkrisen der Tabiker die abdominale Gefäßkrise²⁾. Manche dieser Beziehungen sind, wie die eben genannten, rein mechanischer Natur und hängen mit der sich ergebenden Blutverteilung zusammen.

Der dominierende Gefäßbezirk ist bekanntlich der splanchnische. Er ist sowohl an den rein abdominalen wie an den allgemeinen Gefäßkrisen beteiligt. Dieser splanchnische Bezirk ist aus zwei Gefäßgebieten zusammengesetzt. Der eine ist das vom Tripus Halleri besorgte gastro-entero-hepatische Gebiet, einschließlich Milz und Pankreas, das andere das renale, einschließ-

lich der Nebennieren. Diese Trennung bedarf einer besonderen Beachtung. Seitdem wir durch C. Ludwig und Thiry die Bedeutung des Nervus splanchnicus und des von ihm innervierten Gefäßgebietes kennengelernt haben, waren unseren physiologischen Kreislaufbetrachtungen wie den Erwägungen am Krankenbette die Annahme eines gleichsinnigen Verhaltens der enteralen und renalen Arterien zugrunde gelegt. Meine Beobachtungen in verschiedenen Krankheitsfällen haben mich schon lange her veranlaßt, diese Vorstellung aufzugeben, und in den beiden Gefäßgebieten, auch dort, wo centrale Reize in Frage kommen, einen unabhängigen, auch direkt entgegengesetzten Effekt als möglich anzunehmen. Ich bin schließlich zu der Ansicht gelangt, daß das Gefäßgebiet der Nieren, wie ich schon bei früheren Gelegenheiten ausgesprochen habe, zu dem Gefäßgebiet des Verdauungsapparates sowie der Körperoberfläche sich so verhält wie das cerebrale Gebiet. Aus diesem Verhalten erklärt sich meines Erachtens nicht nur die besondere Abnützung der renalen, wie auch der cerebralen Arterien, es erklären sich daraus manche klinische Erscheinungen, namentlich auch das Verhalten der Nieren in den allgemeinen Gefäßkrisen, worauf ich im Laufe meiner Ausführungen zu sprechen kommen will.

Dieses Verhalten des Nierenkreislaufes verdient eine eingehendere Beleuchtung um so mehr, als es in unseren therapeutischen Versuchen eine wichtige Rolle spielt. Die diuretische Wirkung gewisser Gefäßmittel, wie namentlich der Digitalis, scheint in diesen Beziehungen ihre Erklärung zu finden. Es ist doch vielfach erhoben, daß die renalen Arterien auf Pharmaka nicht gleichzeitig mit den anderen Arterien reagieren oder gar nicht gleichsinnig. Die diuretische Wirkung der Digitalis, die bekanntermaßen eine sehr inkonstante ist, wird offenbar dann begünstigt, wenn caeteris paribus die anderen Arterien des großen Kreislaufes, namentlich der Darmgefäße (Gottlieb und Magnus) bereits hypertensisch erregt sind, während dies in den Nierenarterien noch nicht der Fall ist, und die Niere infolgedessen arteriell passiv stärker durchblutet wird. Es mag dies bei kleinen Gaben noch durch eine aktiv dilatatorische Wirkung auf die renalen Gefäße (Loewi und Jonescu) unterstützt werden.

Jedenfalls müssen wir auch in der Pathologie damit rechnen, daß die Funktion der Nierenarterien ganz eigenartig oder selbständig in Erscheinung tritt. Über derartige klinische Beobachtungen will ich zunächst berichten:

Zwei Formen solcher renalen Vorgänge möchte ich unterscheiden. Die eine der beiden kündigt sich durch Schmerzanfalle in der Nierengegend an, wobei häufig mehr oder minder scharf abgegrenzte hyperalgetische Zonen im Bereiche des elften und zwölften Dorsalsegments nachweisbar werden. Diese Anfälle sind oft von mäßigen Blutdrucksteigerungen begleitet, sodaß sie

¹⁾ Vortrag, Ges. d. Ärzte in Wien, 15. Oktober 1920.

²⁾ W. m. W. 1904, Nr. 1.

den Anfällen von Nierenkolik sehr ähnlich sehen, um so mehr, als die Muskelabwehr (défense) nicht fehlt und bei Männern auch Schmerzen in den Testikeln vorkommen. Nur die Auftreibung des Abdomens, die bei der Nierenkolik so typisch hervortritt, habe ich in diesen Fällen bisher nicht beobachtet. Die Harnmenge wird, insofern sich dies feststellen läßt, in der Anfallsperiode kleiner, und tritt Anfallsalbuminurie auf. Daß Vorgänge in den Nierenarterien solche Begleiterscheinungen haben, wie sie hauptsächlich der intensive renale Schmerz und die Headsche Zone sind, lehren Befunde bei der Nierenembolie.

Bei einer 27 jährigen Frau, die an einem kombinierten Klappenfehler litt, stellte sich am 4. November 1910 ein überaus heftiger Schmerz in der linken Niere ein. Gleichzeitig war eine deutliche hyperalgetische Zone im linken elften und zwölften Dorsalsegment neben Défense und Druckschmerzhaftigkeit der ganzen linken Bauchseite aufgetreten. Dabei ist der Blutdruck von 85 auf 105 mm nach Gärtner gestiegen. Ich nahm eine Embolie der linken Niere an. Am 14. November stellten sich auf der rechten Seite analoge Erscheinungen in geringem Grade ohne Drucksteigerung, ohne Zone ein. Die am 29. Februar 1912 von Prof. Störk vorgenommene Obduktion ergab eine große Narbe nach Infarkt in der linken Niere, eine kleine in der rechten.

Auf die Schwierigkeit und Wichtigkeit der Differentialdiagnose zwischen Nierenkolik und Embolie macht auch Ortner in seiner Symptomatologie aufmerksam. Meine Befunde sind eigentlich wenig geeignet, diese Trennung zu fördern.

Beiläufig bemerkt, gestattet die Ausbreitung der hyperalgetischen Zone gelegentlich zwischen Milz und Nierenembolie zu differenzieren. Die der Milz entsprechende Zone liegt höher, hauptsächlich im Bereiche des zehnten Dorsalsegmentes, wie ich in einem Fall, in dem es zu einem Verschuß eines Hauptastes der Milzarterie kam, gesehen habe. Der Fall betraf einen 28 jährigen Knecht, der eine Endokarditis ulcerosa hatte. Die Embolie erfolgte am 27. September. Bei der Obduktion am 8. November 1912 fand Assistent Dr. Schöpfer den Infarkt bereits in eitrigen Zerfall.

Ein der Nierenembolie ganz ähnliches Bild bietet die eine Form der Nierengefäßkrisen. In meiner Monographie habe ich unter den Fällen von Gefäßkrisen der Arteriosklerotiker eine solche Beobachtung mit wiederholten, bald linksseitigen, bald rechtsseitigen Anfällen beschrieben. Hyperalgetische Zonen waren bei diesem Kranken in seinen Anfällen, die in verschiedenen Gefäßbezirken lokalisiert waren, nicht sicherzustellen.

Es war dies ein Mann von 46 Jahren, der an Aorteninsuffizienz mit stenokardischen Krisen litt, bei dem sich unter anderen häufig überaus schmerzhaftes Nierenanfälle mit Albuminurie ohne oder auch mit Blutdrucksteigerung zeigten. Anatomisch fanden sich Veränderungen in den Nierenarterien, insbesondere auch Herde in der Adventitia. Obwohl Patient Lues negierte, war unzweifelhaft luetische Grundlage vorhanden. Solche Zustände habe ich klinisch auf gleicher ätiologischer Grundlage auch in anderen Fällen gesehen. Eine besondere Erwähnung verdient eine Beobachtung, die ich nach ihrem ganzen Verlaufe hierher zählen muß.

1905 kam ein 52 jähriger Mann mit den Erscheinungen einer linksseitigen Nierenkolik an meiner Abteilung zur Aufnahme. Er gab an, ähnliche Schmerzattacken schon wiederholt gehabt zu haben. Die Schmerzen konzentrierten sich im Oberbauch, diesmal auch Schmerz im linken Testikel. Aus dem Befund erwähne ich: Anisokorie, mäßige Accentuierung des zweiten Aortentones, Arterienwand verdickt, Druck 120—125 mm nach Gärtner, linksseitige Headsche Zone, hauptsächlich im Bereiche des elften, zwölften Dorsalsegmentes, auch im Bereiche des ersten Lumbalsegmentes. Detrusorparese. Lues wurde negiert.

Letzte Blasenentleerung 20 Stunden vor der Aufnahme, durch Katheter werden 400 ccm Harn entleert, der geringe Mengen von Eiweiß enthielt, in den nächsten Tagen vollständige Anurie. Schmerzen anhaltend. Am vierten Tage wurde eine Nephrotomie und Dekapsulation der linken Niere an der Klinik Edselsberg vorgenommen. Es fand sich weder ein Stein, noch eine Hydronephrose noch eine Nephritis. Drainage des Nierenbeckens. Nach der Operation tropft Harn aus der linken Niere durch das Drain. Die Tagesmenge steigt auf 1800 ccm im Laufe der nächsten Tage, während die rechte Niere durch weitere 14 Tage anurisch bleibt. Nach der Entlassung verschwindet der Patient aus meinem Gesichtskreis, bis er 1912 in einem stenokardischen Anfall wieder erscheint. In der Zwischenzeit erzählte er, hätte er nach der Operation lange Zeit Ruhe gehabt, dann kamen wieder Anfälle an der gleichen Stelle und auch auf der rechten Seite ohne Anurie. Er war wiederholt in Spitalpflege. Leider ließen sich bei der Ungenauigkeit seiner Angaben die betreffenden Krankengeschichten — bis auf eine — nicht beschaffen. Inzwischen wurde die Wassermannsche Reaktion bekannt, die bei dem Patienten, wie zu erwarten war, positiv ausfiel. Ein Nierenkonkrement hat sich auch in den späteren Anfällen nicht gezeigt, auch ergab die Röntgenuntersuchung der Nieren ein nega-

tives Resultat. Patient hatte eine ausgesprochene luetische Gefäß-erkrankung mit kritischen Attacken in verschiedenen Bezirken. Er hatte übrigens die Lues später zugestanden und es entwickelte sich eine langsam fortschreitende Tabo-Paralyse. Seit zwei Jahren habe ich Patient aus dem Auge verloren.

Der Anfall von Anurie war für die beiden Nieren nicht gleich zu deuten. Mit Rücksicht auf die heftigen Schmerzen mußte auf der linken Seite ein angiospastischer Zustand angenommen werden. Rechterseits konnte eine reflektorische Funktionshemmung bestanden haben.

Nach diesen Beobachtungen war ich der Meinung, daß renale Krisen nur bei luetischen Gefäßerkrankungen vorkommen. Vor etwa zwei Jahren habe ich aber bei einer 35 jährigen Kranken, die an einer multiplen endokrinen Drüsenerkrankung leidet, einen ganz analogen doppelseitigen Zustand mit Headschen Zonen, heftigen Schmerzen, Anfallsalbuminurie, negativem Ureterebefund, bei niedrigem Blutdruck gesehen.

Alle diese Beobachtungen sind auch insofern beachtenswert, als sie die Annahme unterstützen, daß die Schmerzempfindlichkeit der Baucheingeweide, insoweit eine solche nachweisbar wird, mit der Empfindlichkeit der Gefäße zusammenhängen kann. Bemerkenswert erscheint mir auch die Beobachtung, die ich in solchen Fällen gemacht habe, daß die Ausschaltung der Nieren, wahrscheinlich auch des Nierenkreislaufes, mit unerheblichen Drucksteigerungen einherzugehen pflegt, eine Beobachtung, die mit den experimentellen Feststellungen in Einklang steht.

Diesen Formen der renalen Krisen möchte ich eine andere gegenüberstellen, die, soweit ich ihr begegnet bin, schmerzlos verläuft, durch eine paroxysmale Polyurie gekennzeichnet ist, und alle Anzeichen für eine reichlichere Durchströmung der Niere sprechen.

Es ist, wie ich glaube, bekannt, daß verschiedenartige akute Zustände, die ihrem Wesen nach als vasomotorische aufgefaßt werden müssen, die oft als hysterische bezeichnet werden, mit Polyurie verlaufen. Die Zergliederung solcher Fälle ist nicht immer einfach. Charakteristisch ist das Auftreten einer reichlichen, wasserhellen Harnausscheidung, selbstverständlich nicht etwa angeregt von einer eben vorausgegangenen größeren Wasserzufuhr, Kältewirkung oder durch Aufnahme eines diuretisch wirkenden Nahrungs- oder Genußmittels. Solche Zufälle werden meist wenig beachtet, doch sind sie gelegentlich so hochgradig, daß sie die Betroffenen ernstlich beunruhigen.

Eine 62 jährige Frau, deren Gatten ich vor Jahren mit renalen Gefäßkrisen gesehen habe, und der an einer Aorteninsuffizienz zugrunde ging, klagt über ausschließlich nächtliche Anfälle, die folgendermaßen verlaufen: Sie wird von Herzklopfen geweckt, gleichzeitig stellt sich eine Polyurie ein, sodaß sie in kurzer Frist mindestens zwei Liter wasserhellen Harns entleert, worauf sich der Sturm legt und sie weiterschlafen kann.

Ein 58 jähriger, vielbeschäftigter Rechtsanwalt klagt über Zustände, die ihn nur bei Tag befallen. Sie bestehen in Mattigkeit, Schläfrigkeit, Gähnen, gleichzeitig eine heftige Polyurie. Die Harnblase ist geradezu alle fünf Minuten von einem wasserhellen Harn übervoll. Durch horizontales Hinlegen, Herunterhängenlassen des Kopfes tritt rasch Besserung ein.

In beiden Fällen ist ein Kreislaufsvorgang in den Nieren anzunehmen, worauf im ersten Fall das Herzklopfen, im zweiten die Zeichen der cerebralen Anämie hinweisen. Da Polyurie im allgemeinen solche Begleiterscheinungen nicht macht, so ist daraus zu schließen, daß ein labiles Herz beziehungsweise Kreislaufsystem vorhanden ist.

Erwähnen möchte ich hier, daß ich ganz analoge cerebrale Erscheinungen mit Darmsymptomen vergesellschaftet wiederholt beobachtet habe. Es ist dies eine von dyspeptischen Zuständen unabhängige vasomotorische Neurose.

Es war naheliegend, nachzusehen, inwieweit bei künstlich hervorgerufener Polyurie Veränderungen im Kreislaufverhalten sich ergeben. Bei normalen Individuen ist ein solcher Versuch mangels des richtigen diuretischen Erfolges aussichtslos. Wohl haben aber Beobachtungen des Effektes von Diureticis mit plötzlich einsetzender Wirkung bei gestörtem Kreislauf eine bemerkenswerte Erscheinung gezeigt, auf deren Erörterung ich hier nicht eingehen kann.

II.

Während in den bisher erwähnten Fällen die vaskulären Vorgänge in den Nieren als selbständige in Erscheinung treten, ist in anderen, die weit häufiger vorkommen, der Nierenkreislauf

an großen Kreislaufänderungen nur mitbeteiligt. Das ist in den allgemeinen Gefäßkrisen der Fall, die ihren Höchstpunkt häufig, durchaus aber nicht immer, in einem als eklamptisch bezeichneten Krampfanfall erreichen. Dieser Krampfanfall bildet zwar das große Ereignis, um das sich alles kümmert und bewegt, trotzdem aber ist er nur ein Symptom und nicht das Wesentliche der Krankheit. Solchen Anfällen begegnen wir bei verschiedenen Prozessen, namentlich aber bei gewissen Formen der Nierenkrankung und bei Frauen in der Gravidität und der Geburtsperiode. Hier will ich nur von diesen beiden Formen sprechen.

In der ersten Gruppe nennen wir den Zustand akute Urämie. Nach Volhards Vorschlag sollte er eklamptische Urämie genannt werden. In der zweiten Gruppe heißt er Eklampsie. Zwischen beiden besteht bekanntlich ein Parallelismus, der so weit geht, daß man beide für identisch gehalten und die Eklampsie der Frauen als Urämie aufgefaßt hat. Man hat sich darunter einen durch Niereninsuffizienz herbeigeführten Intoxikationszustand vorgestellt. Man kann heute als feststehend sagen, daß weder die nephritische Gefäßkrise (akute Urämie) noch die Schwangerschaftskrise (Eklampsie) mit einer Schlackenretention harnfähiger Stoffe zusammenhängt. Weder aus den Reststickstoffuntersuchungen in Fällen von akuter Urämie mit eklamptischen Anfällen (Volhard), noch aus solchen der Eklampsie bei Frauen (Zangemeister) ist eine Beziehung zwischen der Höhe des RN und dem eklamptischen Anfall hervorgegangen. Es ist übrigens bekannt, daß selbst anhaltende Anurie, also bedeutende Schlackenretention, ohne eklamptischen Anfall verlaufen kann.

Im Jahre 1887 habe ich bei einem 46jährigen Mann eine 17tägige Anurie beobachtet, die schließlich unter den Erscheinungen einer chronischen Urämie und hämorrhagischer Diathese, ohne Ödeme und ohne eklamptischen Anfall tödlich verlief. Prof. Kundrat diagnostizierte bei der Obduktion einen Morbus Brightii renum acutus.

Ich habe eine ganze Reihe von Sublimatvergiftungen mit dreibis siebenstägiger Anurie gesehen, ohne oder mit geringer Blutdrucksteigerung ohne eklamptischen Anfall. In einzelnen der Fälle wurde RN bestimmt, der eine Erhöhung um das vielfache des Normalen zeigte.

Das der akuten Urämie und der Eklampsie gemeinsame ist die pressorische Gefäßkrise — ein akuter Anstieg des Blutdruckes. Bei der hypertensiven Nephritis ist dieser auf einen höheren Ausgangspunkt aufgesetzt, während er bei nicht nierenkranken Graviden, die zwar mitunter auch hypertensiv sind, von einer physiologischen Druckhöhe ausgehen kann.

Um das Verhalten des Nierenkreislaufes in diesen Krankheiten in das richtige Licht zu rücken, will ich den ganzen Komplex kurz besprechen und selbstverständlich von der Blutdruckfrage ausgehen.

Hinsichtlich der Literatur verweise ich auf die Vorlesungen von Ascoli¹⁾, auf meine Monographie²⁾, auf das Buch von Horner³⁾, von Volhard⁴⁾, auf die Arbeiten von Vaquez⁵⁾, Chiriac⁶⁾, Foy⁷⁾ und Anderen.

Der Zustand, der im arteriellen Kreislauf während einer pressorischen Gefäßkrise sich entwickelt, ist der, den ich als arterielle Stauung bezeichnet habe. Das arterielle Blut hat da gestörte Abflußbedingungen und es ergibt sich eine pathologische Blutverteilung, die vorwiegend drei Organe belastet: das Gehirn, das Herz und die Niere. Vor allem natürlich das Herz, und in diesem die linke Kammer. Von den Nieren will ich vorerst absehen. Insofern der linke Ventrikel den akuten Anforderungen völlig gewachsen ist, fällt unter diesen Bedingungen ein Großteil des pathologischen Kreislaufzustandes der cerebralen Circulation zur Last.

Es führt dies zu den Erscheinungen der passiven arteriellen Hyperämie des Gehirns (Knoll), die zunächst eine akute Steigerung des Gehirndrucks beziehungsweise Liquordrucks bewirkt. Klinisch kommt es in Kopfschmerz, Erbrechen, mitunter auch in Schwindel zum Ausdruck. Bei einer weiteren Steigerung können

Ausfallserscheinungen auftreten, am häufigsten Amaurose, und es kann auch zum eklamptischen Anfall kommen. Daneben kann sich früher oder später Ödem des Gehirns entwickeln. Es kann aber auch zu kleinen Hämorrhagien in den Meningen (meningale Epistaxis nach Vaquez und Esmein), auch zu Hirnblutungen kommen.

Allein die Folgen der arteriellen Stauung können sich auch in anderer Richtung bewegen. Es kann in irgendeiner Phase das linke Herz insuffizient werden. Dann beherrschen kardiale Dyspnoe und Lungenödem das Bild, und die cerebralen Zeichen können zurücktreten.

Wenn man nach einer Ursache sucht, warum die cerebralen Erscheinungen, namentlich die eklamptischen Anfälle bei jüngeren Individuen in der nephritischen Krise häufiger vorkommen, so dürfte das, wie ich glaube, seine nächste Erklärung darin finden, daß das Herz der Jüngeren im allgemeinen besser standhält.

Eine der großen strittigen Fragen dieses Gebietes betrifft noch immer die Entstehung des eklamptischen Anfalls.

Auf Grund meiner Beobachtungen, die sich auf fortlaufende Blutdruckmessungen stützten, bin ich zu dem Ergebnis gelangt, daß in der allgemeinen Gefäßkrise der akute Druckanstieg es ist, der die Ausfallserscheinungen, die sogenannten eklamptischen Äquivalente, und den Anfall selbst auslöst. Der Vorgang ist nach meiner Anschauung der, daß der allgemeine Druckanstieg in den cerebralen Arterien einen Gefäßkrampf hervorruft. Daß es der Druckanstieg ist, der das Ereignis herbeiführt, geht aus der Tatsache hervor, daß bei rechtzeitiger Herabsetzung des Blutdruckes es zu den cerebralen Erscheinungen nicht kommt, oder wenn diese Herabsetzung des Blutdruckes beim Ausbrechen der Symptome erst erfolgt, so lassen die Erscheinungen nach oder können auch vollständig aufhören.

Der Anstieg des Blutdruckes erzeugt unbedingt eine Steigerung des Hirndruckes und des Liquordruckes, und nur unter Umständen die maximalen Erscheinungen im Gehirn, die Blutungen oder den eklamptischen Anfall. Die letztere Folge der pressorischen Gefäßkrise ist gar nicht obligatorisch. Es ist daher auch unrichtig, sie als typisch, und die Fälle, in welchen die eklamptischen Zeichen nicht eintreten, als atypisch zu bezeichnen, wie das für die Eklampsie von seiten der Gynäkologen geschieht. Es ist auch nicht gerechtfertigt, ein Symptom das eigentlich nur in einem Teile der Fälle zum Vorschein kommt (Bouffé de Saint-Blaise) in der Bezeichnung der Krankheit festzulegen.

Am besten orientiert uns über den Gang der Ereignisse das Studium der Bleiintoxikation, speziell der Bleikolik, die nicht nur mir, sondern auch schon anderen (Rosenstein, Riegel) als Leitgedanke gedient hat.

Der Eintritt der Gefäßkrise kündigt sich hier mit dem Einsetzen der Bleikolikschmerzen an. Auf der Höhe des Blutdruckanstieges stellen sich cerebrale Zeichen ein, abgesehen vom Kopfschmerz bestehen diese, wie eben erwähnt, am häufigsten in Ausfallserscheinungen im Bereiche der Sehphäre, in Amaurose oder auch nur Hemianopsie, gelegentlich auch anderen Ausfallsymptomen, wie Taubheit oder Hemiplegie, eventuell tritt der eklamptische Krampfanfall ein. Diese Reihenfolge ist hier verlässlich festzustellen. Ich habe seinerzeit nachgewiesen, daß in den in der Literatur vorhandenen Fällen von Bleiamaurose, die nicht Blei-Nierenkranke betrafen, ebenso wie in meinen eigenen Fällen die Amaurose auf der Höhe der Bleikolik aufgetreten ist. Das gleiche gilt für die Bleieklampsie. Wird in der Bleikolik der Blutdruck rechtzeitig dauernd herabgesetzt, so kommt es nicht zu cerebralen Erscheinungen.

Daß es Gefäßkrampf in den cerebralen Gefäßen ist, der die Ausfalls- und Krampferscheinungen bedingt, das konnte ich schon gerade bei der Bleikolik in einem Ausnahmefall feststellen. In diesem kam es zum Krampf in den retinalen Gefäßen.

Ansonsten ist gewöhnlich die Amaurose in diesen Fällen sowie in den anderen Gefäßkrisen eine centrale Störung mit erhaltener Pupillarreaktion. Daß in diesen Hirnteilen der Ausfall durch Angiospasmus bedingt wird, hat sich in einer sehr schönen Beobachtung von Fr. Pick ergeben, die nicht einen Fall von Bleiintoxikation, sondern eine akute Urämie betraf. In einem urämischem Anfall trat eine Hemianopsie auf. Die Obduktion ergab einen circumscribten Erweichungsherd im entsprechenden

¹⁾ Vorlesungen über Urämie. Jena 1903.

²⁾ „Gefäßkrisen“, Leipzig 1905.

³⁾ Der Blutdruck des Menschen, Wien 1913.

⁴⁾ Die doppelseitigen hämatogenen Nierenkrankungen. Berlin 1918. Literatur daselbst.

⁵⁾ Congrès franc. de Médecine Paris 1904.

⁶⁾ Hypertension art. et accès eclamptiques, Paris 1908.

⁷⁾ Manifestations cérébrales etc., Paris 1911

Occipitallappen. Solche Belege für die Grundlagen der akuten Amaurose sind höchst selten. Eine eigene Beobachtung betrifft ein 16jähriges hypoplastisches Mädchen, das im Jahre 1916 im eklampthischen Zustand einer akuten Urämie an meine Abteilung gelangte. Als sie vorübergehend zu sich kam, zeigte es sich, daß sie amaurotisch war. Die sehr schwächliche Patientin erlag am neunten Tage der Nierenkrankheit. Die Obduktion (Prof. Wiesner) ergab eine weiße und rote Erweichung beider Hinterhauptslappen.

Daß lokale oder ausgebreitete Anämie im Gehirn die cerebralen Ausfallserscheinungen bedingt, wird allgemein angenommen, doch von manchen Autoren ihr Zustandekommen in der akuten Urämie sowie in der Eklampsie mit Hirnödemen in kausalen Zusammenhang gebracht und auf die alte Traub'sche Theorie zurückgegriffen. Es wird auch angenommen, daß das Ödem erst den Hirndruck steigert, und die angiospastischen Zustände bedingt. Die Annahme, daß das Ödem eine Prämisse des eklampthischen Anfalls in den von mir gemeinten Fällen bilde, ist aber nicht erwiesen. Schon der Umstand, daß solche Anfälle urplötzlich aus Wohlbefinden heraus einsetzen, spricht dagegen.

Ein 16jähriges Mädchen meiner Beobachtung setzte sich ganz munter mit der Mutter zum Frühstückstisch. Während des Frühstückes stürzte sie in einem eklampthischen Anfall bewußtlos vom Sessel. Vom herbeigerufenen Arzt erfährt die ahnungslose Mutter die Gravidität der Tochter.

Übrigens vermissen wir gerade in den Fällen, die in den ersten Attacken zugrunde gehen, am häufigsten das Hirnödemen. Zwar wird demgegenüber die Annahme gemacht, daß das Ödem in vivo doch dagewesen wäre. Das ist eben nur eine Annahme. Selbst die Beobachtung von Zangemeister¹⁰⁾ genügt nicht, um sie zu erweisen.

Zangemeister hat in drei Fällen Frauen im eklampthischen Zustande trepaniert. Er fand eine hochgespannte Dura, und als er diese schlitze, floß reichlich Liquor ab. Das zeugt nur für hohen Liquordruck, ob in viva das Gehirn wirklich ödematös war, läßt sich aus einem Befund in einem Trepanationsloch nicht sagen. Eine der Frauen starb und bei dieser fand sich Hirnödemen.

Daß bei längerem Bestand des akuten Hochspannungszustandes sich Hirnödemen entwickelt, ist sicher anzunehmen; auch daß es bei vorgeschrittenem Hirnödemen zu Ischämie des Gehirns kommt. Ebenso unzweifelhaft ist, daß chronisches Hirnödemen Ausfallsymptome, auch Krämpfe, ohne Blutdrucksteigerung machen kann. Das ist jedoch eine andere Seite der Angelegenheit, die mit der Rolle der Gefäßkrisen in keinem Widerspruch steht.

Führen wir in den Hochspannungsphasen die Lumbalpunktion aus, so fließt Liquor unter hohem Druck ab. In der akuten Urämie habe ich diesbezüglich reichlich eigene Erfahrung gesammelt, bezüglich der Eklampsie der Frauen kann ich mich auf Angaben von Chirié¹¹⁾ und Kirstein¹²⁾ beziehen. Wenn, wie angenommen wird, der hohe Hirndruck den eklampthischen Anfall bedingt, so müßte die erfolgreiche Lumbalpunktion alle cerebralen Zeichen sofort aufheben. Das ist aber nicht der Fall. Selbst die Trepanation war nach der Schilderung von Zangemeister nicht von diesem Erfolg begleitet. Bei der von mir seinerzeit beschriebenen cerebral bedingten paroxysmalen Hochspannungstachypnoe¹³⁾ wirkt die Lumbalpunktion sofort erlösend. Daraus ist zu ersehen, daß es sich hier wirklich um ein Hirndrucksymptom handelt. Bei der akuten Urämie trifft das nach meiner Erfahrung in der Regel nicht zu. Wohl ergibt sich eine Erleichterung, wenn es sich um Initialsymptome, wie Kopfschmerz, Erbrechen, handelt, worauf schon die Franzosen vielfach aufmerksam gemacht haben. Die ungenügende Wirkung der Lumbalpunktion erklärt sich daraus, daß sie den Blutdruck zu wenig oder gar nicht beeinflusst. Das spricht gleichzeitig auch dagegen, daß der Hirndruck die Ursache der akuten Blutdrucksteigerung in diesen Fällen wäre.

Ein wesentlicher Defekt unseres einschlägigen Wissens liegt darin, daß wir noch immer keine bestimmte Kenntnis über die Agentien haben, welche die kritischen Zustände im großen Kreis-

lauf hervorrufen. Nur in einem Fall sind wir über die Bedingungen orientiert, das ist in der Eclampsia intra partum. Hier ist es die Wehe, die den Blutdruck akut steigert, wie dies alle Untersuchungen [Vaquez und Nobécourt¹⁴⁾, Wiesner¹⁵⁾, O. Fellner¹⁶⁾ und Andere] erhoben haben. Damit ist der Anlaß zu den eklampthischen Anfällen der Gebärenden aufgeklärt¹⁷⁾, doch fehlt es an Klarheit bezüglich der Anlässe der akuten Blutdrucksteigerung in der Gravidität und im Puerperium sowie in der akuten Urämie.

Darüber, daß die akute Blutdrucksteigerung es ist, die Volhard Extrasteigerung nennt, welche die cerebralen Angiospasmen auslöst, kann meines Erachtens ein Zweifel nicht bestehen. Für den Zusammenhang liegt übrigens auch ein experimenteller Beweis vor. Bayliss¹⁸⁾ hat gezeigt, daß die Muskeln der Arterienwand ebenso wie die glatten Muskeln anderer Hohlorgane auf Dehnung mit Contraction, auf Entspannung mit Erschlaffung reagieren. Bayliss hat diese Versuche an entnervten Organen durchgeführt und daraus geschlossen, daß diese Reaktion myogener Natur und vom Centralnervensystem unabhängig ist. Die cerebralen Arterien sind zwar nicht entnervt, sie sind aber jedenfalls schwächer innerviert als die Körperarterien und sind in den hier in Betracht kommenden Fällen überdies in erhöhtem Maße reizbar. Diese pathologische Erregbarkeit ist das Produkt des abnormalen Allgemeinzustandes, in dem sich der hypertensive Nephritiker und die meisten Gravidinnen befinden. Blumreich und L. Zuntz haben experimentell den Nachweis geführt, daß das Gehirn gravidier Tiere erhöhte Reizbarkeit zeigt. Eine erhöhte Erregbarkeit der Arterien auf organischer Grundlage ergibt ähnliche Vorkommnisse wie bei der akuten Urämie und Eklampsie. Das ist bei der cerebralen Arteriosklerose der Fall.

Die Gefahr liegt in all diesen Fällen in dem Auftreten einer akuten Blutdrucksteigerung. Ob es dann zu den eklampthischen Erscheinungen kommt, ist nicht die Hauptsache. Beweis dessen, gehen häufig genug Frauen in der Schwangerschaftskrise zugrunde, ohne daß es zu Krampfzuständen¹⁹⁾ gekommen wäre. In den Ursachen der Blutdrucksteigerung liegt das Wesentliche, was wir zunächst zu erforschen haben, und nicht in den sekundären Erscheinungen.

Zu diesen sekundären Erscheinungen gehören auch die von seiten der Nieren in der Anfallsperiode, insofern sie vom Kreislauf abhängen. Es mag dies im ersten Moment paradox erscheinen, da es sich in einem beträchtlichen Teil der Fälle um eine Erkrankung der Nieren handelt, von der der ganze Prozeß abgeleitet wird. Und doch ist dem so. Die Fälle, in welchen die Grundlage nicht eine Nephritis bildet, geben uns wichtigen Aufschluß über die tatsächlichen Verhältnisse.

Der Nierenkreislauf nimmt dem allgemeinen Körperkreislauf gegenüber, wie schon eingangs erwähnt, eine analoge Stellung ein, wie der Gehirnkreislauf, dazu kommt, daß beide Organe in einer Kapsel eingeschlossen sind. Die Durchblutung der Niere ist daher ebenso wie die des Gehirns einerseits von den Druckverhältnissen in den übrigen Körperarterien abhängig, andererseits kann sie durch Quellung des Organes leicht gestört, selbst aufgehoben werden. Kommt es zu einer Drucksteigerung im arteriellen Kreislauf, so kann das schwächer innervierte Nierengebiet — ceteris paribus — passiv mehr oder weniger hyperämisiert werden. Dadurch kann sich eine Steigerung der Harnausscheidung ergeben. Löst die akute Drucksteigerung in den Nierenarterien Contraction aus — ich verweise hier nochmals auf die Experimente von Bayliss — so ergibt sich eine Ischämie der Niere, eine Oligurie eventuell Anurie. Dieser Vorgang ruft eine je nach der Intensität der Kreislaufstörung verschiedengradige Parenchymschädigung hervor, die, insofern Harn ausgeschieden wird, in einer Albuminurie ihren Ausdruck findet.

Der anatomische Befund, der sich bei Nierenkranken unter solchen Umständen ergibt, wird im allgemeinen auf die Nephritis bezogen. Bei Frauen, die, ohne eine Nephritis zu haben, im

¹¹⁾ Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1897.

¹²⁾ Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1897.

¹³⁾ Ges. f. Geburtsh., Leipzig 1899.

¹⁴⁾ Vgl. Gefäßkrisen S. 242.

¹⁵⁾ J. of phys., Bd. 28; Asher-Spiro, Ergebnisse, Bd. 5.

¹⁶⁾ Literatur in der Arbeit von Felix Ranzel. Zschr. f. Geburtsh., Bd. 82.

¹⁰⁾ D. m. W. 1911.

¹¹⁾ l. c.

¹²⁾ Arch. f. Gynäk., Bd. 110.

¹³⁾ Paroxysmale Hochspannungsdyspnoe bei W. Braumüller, Wien und Leipzig 1907, auch Zschr. f. Heilk.

eklamptischen Anfall zugrunde gehen, ist das nicht möglich. Hier kann das Bild der Nierenschädigung nur eine Folge der Schwangerschaftstoxikose und der Ischämie sein. Die Ischämie kann hier ebenso wie nach anhaltendem Angiospasmus im Gehirn zu Nekrose führen. Ich glaube, daß die in der Literatur beschriebenen Fälle von Nierennekrose bei Eklampsien, wie die von Herzog²⁰⁾, Rolleston²¹⁾, Geipel²²⁾ und Anderen, auf nachhaltigen Angiospasmus zurückzuführen sein dürften.

Ob der renale Angiospasmus nicht mitunter auch zum Teil cerebralen Ursprungs ist, möchte ich nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Gewöhnlich geht die Oligurie und Anurie, insofern es zu dieser kommt, dem eklamptischen Anfall voran. Für die richtige Beurteilung der Beziehung der Nierenvorgänge zu diesem Kreislaufsturm ist die Tatsache von Belang, daß die Harnsekretion in solchen Anfällen nicht nur aufrechtbleiben, sondern, wie in dem eklamptischen Anfall der Frauen wiederholt erhoben wurde, auch ohne Albuminurie verlaufen kann. Kommt es im Anfall zu Nierenschädigung, so erscheint auch bei den nicht Nierenkranken meist eine rasch vorübergehende Albuminurie, die sonach nur ein Anfallsymptom ist. Die Eklampsie der Frauen hat mit Nephritis eigentlich nichts zu tun. Das ist nicht nur für die Beurteilung der Eklampsie der Frauen wichtig, es ist dies auch in entsprechender Anwendung für die akute Urämie von Belang. Auch hier sehen wir im Anfall eine Steigerung der Eiweißausscheidung, die nach dem Anfall rapid sinkt.

Das Fortbestehen der Harnausscheidung in der Anfallsphase zeigt ganz klar, daß diese Zustände nicht von der Retention harnfähiger Stoffe abhängen, sondern daß da andere, wahrscheinlich histogene Agentien in Betracht kommen. Wir müssen aber hier zwei Dinge auseinander halten: die durch die Nephritis beziehungsweise die Gravidität geschaffenen Bedingungen, die Toxikose im weiteren Sinne und die akute Noxe, die die Gefäßerregungen auslöst. Wer das Hauptproblem lösen will, muß vorerst dieses Teilproblem klarlegen. Inwieweit die verschiedenen Hypothesen, namentlich die auf dem Gebiete der Schwangerschaftskrise, die durch die fortschreitenden Vermutungen über das Eingreifen der endokrinen Drüsen von Hormonen und Fermenten gedeihen, sich in dieses Gefüge bringen lassen, weiß ich nichts Bestimmtes zu sagen.

J. Hofbauer²³⁾ hat in den letzten Jahren ein Substrat für unsere Vorstellungen über den Zusammenhang der Schwanger-

schaftsvorgänge mit den Gefäßkrisen vorgebracht. Bezüglich des Inhalts muß ich auf seine Ausführungen verweisen.

Ich möchte schließlich darauf aufmerksam machen, daß meine Ausführungen für die Analyse unklarer Fälle von Anurie von Belang sein dürften, sowie für die Feststellung der Richtlinien für die Dekapsulation und die Nephrotomie.

In therapeutischer Beziehung ergibt sich immer wieder, daß nur eine Maßnahme begründet ist: die Aufhebung der angiospastischen Zustände oder zum mindesten die Herabsetzung des Blutdruckes. Noch immer gilt der Aderlaß als die am meisten wirksame Methode. Es knüpft sich dies an die Annahme, daß dabei eine entgiftende Wirkung entscheidend wäre. Es ist aber eine irrtümliche Vorstellung, wenn aus diesem Grunde der Aderlaß bevorzugt wird. Jedes Mittel, jeder Eingriff, der die Blutdruckdepression herbeiführt, ja sogar die akute Insuffizienz des linken Herzens leistet dasselbe. Der Aderlaß wirkt in dem Maße, in dem er in solchen Fällen durchgeführt werden kann, dadurch, daß er Blut dem Betrieb entzieht und so die akute Spannungssteigerung vermindert. Er versagt auch dort, wo hochgradige Hypertonie²⁴⁾ eine ausreichende Reduktion der akuten Steigerung verhindert. Auch die Gefäßmittel, die nur die Extrasteigerung zu bekämpfen vermögen, müssen oft fruchtlos verpuffen.

Die ungünstigen Aussichten des therapeutischen Eingreifens auf der Höhe der Attacken macht es geradezu zur Pflicht, dort, wo die Entwicklung solcher Krisen wahrscheinlich ist, fortlaufend den Blutdruck zu verfolgen. Es gehen doch häufig genug den akuten Exacerbationen allmähliche Druckanstiege voran (Demonstration einer solchen Kurve von einer 26 jährigen Frau: chronische Nephritis, im siebenten Monat gravid, Eklampsie) und da ist es oft möglich, den weiteren Ereignissen vorzugreifen.

Den Wert der Lumbalpunktion schätze ich nach meiner Erfahrung und aus den schon angeführten Gründen nicht hoch ein. Als unterstützendes Mittel ist sie immerhin heranzuziehen, da sie den Hirndruck unmittelbar herabzusetzen vermag und in den ersten Phasen der Drucksteigerung günstig einwirken kann, am wenigsten aber ist dies in vorgeschrittenen der Fall. Dort, wo Hirnödeme bereits da ist, halte ich die Lumbalpunktion für kontraindiziert. Ich habe da nur ungünstiges gesehen. Es dürfte dies darauf zurückzuführen sein, daß die Druckentlastung die Ödembildung im Gehirn steigert.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über den Reinerschen „Tiefenreflex an der Fußsohle“ und über reflexogene Zonen.

Von

Prof. Dr. Adolf Strümpell, Leipzig.

In Nr. 33 des Jahrgangs 1920 dieser Zeitschrift hat Herr Dr. Othmar Reimer in Graz einen von ihm „im Jahre 1916 gefundenen Reflex“ beschrieben, der in einer Plantarflexions-Zuckung des Fußes besteht nach Beklopfen der lateralen Seite der Fußsohle, und zwar besonders lebhaft nach Beklopfen der Gegend der Tuberositas ossis metatarsalis V mit dem Perkussionshammer. Ich habe hierzu zunächst zu bemerken, daß dieser Reflex keineswegs von Herrn Dr. Reimer neu entdeckt, sondern mir und gewiß auch anderen Neurologen schon lange bekannt ist. Ich habe ihn meines Wissens zuerst erwähnt in meinem Vortrage „zur Kenntnis der Haut- und Sehnenreflexe“ im 14. Bd. der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde (1899, S. 264) und seitdem in allen neueren Auflagen meines Lehrbuchs. Dabei handelt es sich aber meines Erachtens keineswegs um einen „besonderen“ Reflex, sondern um den gewöhnlichen Achillessehnen-Reflex beziehungsweise Gastrocnemius-Reflex, der hier nur von einer anderen, als der gewöhnlichen reflexogenen Zone ausgelöst wird.

In dem obenerwähnten Vortrage habe ich auf die Bedeutung der reflexogenen Zonen näher hingewiesen. Die Be-

nennung der einzelnen, am Körper zu beobachtenden Reflexe ist insofern eine wechselnde, als die einzelnen Reflexe entweder nach dem zuckenden Muskel (Cremasterreflex, Tricepsreflex und andere) oder nach dem Orte der Reflex auslösenden peripherischen Reizung benannt werden (Patellarreflex, Fußsohlenreflex und andere). In der Tat kann auch bald der auslösende, bald der ausgelöste Teil des gesamten Reflexvorgangs das Hauptinteresse des Beobachters in Anspruch nehmen. Geht man von der in einem bestimmten Muskel oder einer bestimmten Muskelgruppe auftretenden Reflexzuckung aus, so muß sich die Aufmerksamkeit stets auf die gesamte Ausdehnung der reflexauslösenden peripherischen Reizstellen richten und so entsteht der Begriff der reflexogenen Zone. Von dem allgemein bekannten und fast bei jedem Nervenkranken untersuchten „Patellarreflex“ wissen wir z. B., daß er, wenn überhaupt vorhanden, regelmäßig von der Sehne des Quadriceps durch einen Perkussionsschlag hervorgerufen werden kann. In sehr vielen Fällen kann er aber auch durch Beklopfen der ganzen vorderen medialen Tibiafläche ausgelöst werden, ja zuweilen sogar noch vom Fußrücken aus. Eine derartige auffallende Erweiterung der reflexogenen Zone ist, wie ich schon wiederholt hervorgehoben habe, von noch wichtigerer diagnostischer Bedeutung, als die bloße Verstärkung der Reflexzuckung als solche. Denn letztere ist zunächst nicht leicht objektiv abschätzbar und sodann kommen lebhaft gesteigerte Patellarreflexe zweifellos auch bei rein funktionell-nervösen Zuständen und bei allgemein gesteigerter nervöser Erregbarkeit vor. Die erhebliche Vergrößerung der reflexogenen Zone in der obenerwähnten Weise deutet aber nach meinen Erfahrungen mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit stets auf eine organische Ursache der einge-

²⁰⁾ Verh. D. path. Ges. 1913.

²¹⁾ Lanc. 1913, Bd. 2.

²²⁾ Zbl. f. Gyn. 1914.

²³⁾ Zbl. f. Gyn. 1918.

²⁴⁾ Vgl. P a l, M. Kl. 1919, Nr. 27.

tretenen Reflexsteigerung, also überhaupt auf eine bestehende organische Erkrankung hin.

Für den allgemein bekannten Achillessehnenreflex liegen die Verhältnisse insofern ganz ähnlich, als auch er keineswegs nur von der Sehne des Gastrocnemius, sondern, wie gesagt, fast ausnahmslos auch von dem ganzen Fascienapparat der Fußsohle aus durch Beklopfen ausgelöst werden kann. Ich kann auch nicht gerade finden, daß die von Reimer angegebene Stelle (siehe oben) als besonders reflexempfindlich bezeichnet werden kann, sondern halte das Beklopfen der Mitte des Fascia plantaris für ebenso wirksam. Im Gegensatz zu den oben erwähnten Verhältnissen beim Patellarreflex kann aber diese Ausdehnung der reflexogenen Zone für den Achillesreflex keineswegs als pathologisch bezeichnet werden. Vielmehr gehört die Fascia plantaris zu den normalen reflexogenen Zonen des Gastrocnemiusreflexes, der in fast allen Fällen sowohl von der Achillessehne als auch ebenso von der Fascia plantaris aus durch Beklopfen ausgelöst werden kann. Ob unter pathologischen Verhältnissen noch eine weitere Vergrößerung der reflexogenen Zone für den „Achillesreflex“ vorkommen kann, müßte besonders untersucht werden.

Zum Schluß möchte ich bei dieser Gelegenheit noch auf die ungemein wechselnde Ausdehnung der reflexogenen Hautzone für den Cremasterreflex aufmerksam machen. Während als reflexogene Zone unter gewöhnlichen Verhältnissen die Haut an der Innenseite des Oberschenkels (Streichen) oder die tieferen Teile daselbst (Druck) gelten, habe ich nicht selten — namentlich bei Kindern — eine solche Vergrößerung der reflexogenen Zonen beobachtet, daß der Cremasterreflex von der unteren Bauchhaut ab bis hinab zu der Haut der Unterschenkel und des Fußes in der lebhaftesten Weise durch Bestreichen ausgelöst werden konnte.

Aus der Inneren Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals
zu Berlin-Oberschöneweide.

Intrathorakale Tumoren [Kasuistik].

Von
Walter Wolff.

Es handelt sich um vier Fälle, die sämtlich in einem Zeitraum von etwas über drei Monaten in meine Beobachtung kamen und kaum Symptome hatten, die auf eine Erkrankung innerhalb des Brustkorbes hindeuteten. Die Krankengeschichten sind in Kürze folgende:

1. Frau K., 51 Jahre alt, kam am 12. Mai 1920 zur Untersuchung mit Klagen über Schmerzen im rechten Arm und der Schulter, die seit sieben Monaten bestanden. Im Februar 1920 intercurrente Grippekrankung, dadurch vorübergehende Besserung. In dieser ganzen Zeit kein Husten und Auswurf, der sich erst in den letzten Wochen eingestellt hat, ebenso wie Nachtschweiß und Abmagerung.

Die elende, wenn auch nicht ausgesprochen kachektische Kranke zeigte gleich bei der äußeren Besichtigung ein Zurückbleiben der rechten oberen Brustseite bei der Atmung. Es fanden sich Dämpfung und Bronchialatmen über der rechten Spitze. Außerdem bestand ein lebhafter Druckschmerz am Dornfortsatz des zweiten Brustwirbels. Die sofort vorgenommene Röntgendurchleuchtung ergab einen tiefschwarzen, ziemlich scharf begrenzten Schatten über der ganzen rechten Spitze. Um die Natur der festgestellten Oberlappenerkrankung zu sichern, wurde die Kranke klinisch beobachtet. Es fanden sich keine Temperaturerhöhungen, Pirquetsche Reaktion negativ. Im schleimig-eitrigen, aber nicht blutigen Auswurf keine Tuberkelbacillen. Blutuntersuchung ergab bezüglich der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins nur die Zeichen einer leichten Anämie. 18 000 Leukocyten, davon 63 % Neutrophile, 27 % kleine Lymphocyten, 8 % große einkernige, 2 % Eosinophile. Auch während der viertägigen Krankenhausbeobachtung klagte die Patientin nur, und zwar dauernd, über heftigste Schmerzen im rechten Arm, wo im übrigen an den Gelenken und den Nerven nichts Krankhaftes festzustellen war. Blutdruck 78/165 mm Hg. Es wurde ein Tumor der Lunge mit Beteiligung der Pleura und des zweiten Brustwirbels angenommen und Strahlentherapie eingeleitet. Über den Verlauf sei nachher berichtet.

2. Herr Fr., 54 Jahre alt, kam am 3. Juli zur ersten Untersuchung mit der Angabe, schon immer an „nervösem Herz“ gelitten zu haben. Vor sechs Wochen sei er auf einer Reise erkrankt, habe

den Arzt in seiner Sprechstunde aufgesucht, der dort eine „Lungenentzündung“ festgestellt habe. Daraufhin drei Wochen Bettruhe, dann wegen dauernd hoher Pulsfrequenz elektrokardiographische Untersuchung empfohlen. Seit acht Tagen Anschwellung von Hals und Gesicht, nachts etwas Husten und Kurzatmigkeit. Status: stark erweiterte Venen am Bauch (Caput Medusae) und am ganzen Oberkörper. Gesicht und Hals stark gedunsen. Der Kranke kann keine Kragen tragen. Leukoderm an der Haut des Oberkörpers. Thorax: Leichte Schallverkürzung rechts hinten oben. In beiden Unterlappen wenige mittelblasige Rasselgeräusche und etwas Giemen. Herztöne rein. Röntgenuntersuchung ergibt deutliche Verziehung des Herzbeutels durch einen an zwei Stellen damit zusammenhängenden kleinpapelförmigen, seitlich scharf konvex begrenzten Schatten am rechten Lungenhilus. Auch hier klinische Beobachtung. Temperaturfrei. Auch auf Einspritzung von 1, 2 und 5 mg Altatuberkulin keine Temperatursteigerung. WaR. negativ. Im schleimig-eitrigen Auswurf bei mehrfacher Untersuchung keine Tuberkelbacillen. Diagnose: Bronchialtumor mit Verziehung des Herzbeutels und dadurch verursachte Stauung im Gebiet beider Hohlvenen; Röntgentherapie.

3. Herr B., 58 Jahre alt. Erste Untersuchung 21. August 1920. Starker Raucher und Trinker. Seit 4–5 Jahren fast ständige Schmerzen im Bauch und Rücken, auch in der Brust, vom Arzt als Arterienverkalkung angesehen und behandelt. Seit acht Wochen Appetit schlecht. Abmagerung. Status: etwas Kachexie, leichte Arrhythmie des Herzens, Töne rein. Leber erheblich geschwollen, reicht bis vier Finger breit unterhalb des Rippenbogens, glatt, derb, empfindlich, Milz nicht geschwollen. Keine Drüsenvergrößerungen. Blutdruck max. 140. Thorax: Oberhalb des Herzens in der linken Brustseite etwas abgeschwächtes Atmen. Keine Dämpfung. Röntgenuntersuchung: links oben, oberhalb des Herzens, aber von diesem getrennt und nicht pulsierend, ein scharf umgrenzter Schatten von etwa Kinderfaustgröße, rechts nur etwas vermehrter Hilusschatten mit einzelnen Drüsen. Klinische Beobachtung: Temperaturfrei. Auf 1–5 mg Tuberkulin keine Reaktion. WaR. negativ. Blutuntersuchung 74 % Hämoglobin, 4,6 Millionen Erythrocyten, 8000 Leukocyten. Leichte Anisocytose. Mageninhalt: nüchtern keine Retention, nach P. F. gut verdaut, L.: 70, A.: 90. Magendurchleuchtung: ptotischer, senkrecht gestellter, etwas atonischer Magen, normale Antrum- und Entleerung, kein Füllungsdefekt, nach sechs Stunden leer. Diagnose: Bronchialcarcinom, Röntgentherapie.

4. Frau P., 42 Jahre alt, stets sehr blaß, aber nicht ernstlich krank. In den letzten etwa 1½ Jahren psychische Depression, die einen längeren Heilanstaltsaufenthalt nötig machte. Auf der Reise im Mai 1920 mit Fieber erkrankt. Es wurde eine leichte Angina festgestellt. Da das intermittierende Fieber nicht nachließ, Heimtransport. Wiederholte Untersuchungen ergaben negativen Organbefund. Die bakteriologische Blutuntersuchung verlief resultatlos. Trotzdem wurde eine von den Tonsillen ausgegangene Sepsis angenommen und eine Behandlung mit Argostoxyl und Vincin versucht. Kurz danach Remission des Fiebers und Abgang von „Eiter“ mit dem Harn. Bald darauf erneuter Fieberanstieg. Bei der Cystoskopie wurde die Perforation eines Eiterherdes in die Blase angenommen. Da noch Schmerzen und Schwellung der rechten Bauch- und Nierengegend bestehen, am 21. Juli Operation. Zuerst Laparotomie. In der Leber findet sich ein kaum erbsengroßes Knötchen, das excidiert wird, dann rechte Niere freigelegt, kein Eiter, aber eine Art teigiger Schwellung, Drainage. Die ersten acht Tage nach der Operation hält sich die Temperatur leicht erhöht bis 37,8, dann Frösteln und höhere Temperatur bis 38,9. Am 31. Juli Exstirpation einer haselnußgroßen Drüse unterhalb des rechten Schlüsselbeins. Die mikroskopische Untersuchung des aus der Leber excidierten Knötchens hatte inzwischen ergeben: „einzelne epithelioiden Zellen und Gruppen solcher von bindegewebigem Stroma umspinnen, in dem sich auch Rundzellen und eosinophile Elemente befinden...“. „Bau eines scirrösen Carcinoms“. (Prof. Hart.) Es wurde daher nach einem Primärherd gefahndet, und da das nächstliegende der Verdauungskanal war, auf okkultes Blut untersucht. Die Probe fiel negativ aus. Am 4. August sah ich die Patientin zuerst und sollte mich äußern, ob nicht etwa eine Endokarditis vorläge. Ich fand das Herz frei, auch sonst bei der Untersuchung der Brustorgane von vorn nichts Abnormes. Die Untersuchung des Rückens war nur in sehr beschränktem Grade möglich, da die Patientin ihrer beiden Wunden wegen nur ganz wenig aufgerichtet werden konnte, aber es ließ sich doch verschärftes Atmen rechts hinten, etwa in der Mitte, feststellen. Zu der vorgeschlagenen Röntgenuntersuchung sagte die Kranke: „Da werden Sie nichts finden, von seiten der Brustorgane habe ich ja keinerlei Beschwerden.“ Es konnte nur eine Platte im Bett angefertigt werden, die einen kindskopfgroßen, runden, mediastinalen Tumor ergab. Inzwischen war die Untersuchung der excidierten Halsdrüse beendet worden und hatte ergeben: „völlige Umwandlung der Drüse in ein derbes Granulationsgewebe mit sehr auffälliger Eosinophilie, weshalb ich Granulom für vorliegend halte. Der früher als scirröses Carcinom diagnostizierte Lebertumor wird dann wohl auch granulomatöser Natur sein...“ (Prof. Hart.)

¹⁾ Nach einer Demonstration in der Münchener Gesellschaft am 25. November 1920.

Die Blutuntersuchung zeigte: 68 % Hbg., 4,2 Millionen Erythrocyten, 4700 Leukocyten. Leichte Aniso- und Poikilocytose, weißes Blutbild ohne Besonderheit, insbesondere keine Eosinophilie. Nachdem ergänzend festgestellt war, daß die Kranke seit Monaten etwas Jucken, hervorgerufen von pruriginösem Ekzem, besonders an den Unterschenkeln, hatte, konnte die Diagnose nicht zweifelhaft sein, es handelte sich um eine Lymphogranulomatose, die einen riesigen Mediastinaltumor gebildet hatte. Therapie: Röntgenbestrahlung und Arsen.

Die vier Fälle bieten in diagnostischer Hinsicht allerlei Interessantes. Das allen Gemeinsame ist, daß, während die subjektiven Beschwerden auf andere Gegenden hinwiesen und auch der Perkussions- und Auskultationsbefund meist äußerst gering war, die Röntgenuntersuchung des Thorax einen ziemlich großen Krankheitsherd ergab. Die Identifizierung des letztgenannten Herdes als lymphogranulomatoser Mediastinaltumor ist durch das typische Krankheitsbild gesichert: Fieber von intermittierendem beziehungsweise remittierendem Charakter, pruriginöse Hautausschläge, Eosinophilie der mikroskopisch untersuchten Drüse und nachträglich auch der histologische Befund des Leberknötchens sind so charakteristische Zeichen, daß die Diagnose damit feststeht. Anders ist es in den drei ersten Fällen. Hier konnte man nur per exclusionem, insbesondere von Tuberkulose und Lues zur Annahme eines Lungen- (Bronchial-) oder Pleuratumors gelangen. Pleuratumoren pflegen mit großer Regelmäßigkeit relativ frühzeitig zu Exsudaten, besonders hämorrhagischen Exsudaten, zu führen. In keinem unserer Fälle war etwas davon vorhanden. Die Lungentumoren stellen sich röntgenologisch in zwei verschiedenen Formen dar. Entweder sie gehen vom Hilus aus und wachsen strahlenförmig in das helle Lungensfeld hinein oder aber sie breiten sich mehr gleichmäßig im Parenchym eines Lappens aus. Das erstere Bild, das in unserm zweiten und dritten Fall sicher vorlag, entspricht dem Bronchialcarcinom, das letztere dem Lungensarkom. Bronchialcarcinome kommen selten im Anfang des Leidens zur röntgenologischen Untersuchung. Die Bilder werden durch Übergreifen des Prozesses auf Lunge, Pleura, Perikard und Mediastinum kompliziert. Der Schatten wächst allmählich ins Lungensfeld hinein, kann auch mitunter das Mediastinum verdrängen. „Immer aber bleibt der Schatten nach einer Seite stärker hervortretend“ (Arnsperger^{*)}, was ihn vom Mediastinaltumor sicher unterscheidet. Röntgenologisch ist eine Differenzierung von Tuberkulose oft nicht möglich. Klinisch sprechen nach Matthes^{*)} frühzeitig auftretender blutiger Auswurf, der mitunter Himbeerfarbe hat, und Kompressionserscheinungen für Tumor. In den beiden ersten Fällen waren diese Kompressionserscheinungen sehr ausgebildet. Die Armschmerzen der ersten Kranken sind entweder durch Druck der Geschwulst auf den Plexus brachialis oder aber durch Druck oder Umwachsen der hinteren Wurzeln am zweiten Brustwirbel zu erklären. Die Stauungserscheinungen im Gebiete beider Hohlvenen ließen bei dem zweiten Patienten die Diagnose auf eine intrathorakale Kompression beim ersten Anblick stellen. Auch bei dem dritten Fall kann es sich nach Lage der Dinge nur um einen Lungentumor gehandelt haben, doch ist in diesem noch mehr als in den anderen Fällen die Frage zu untersuchen, ob die Lungenerkrankung das Primäre ist, oder ob es sich um Metastasen handelt. Metastatische Lungentumoren stellen sich nach Arnsperger röntgenoskopisch so dar, daß sie als kleine Schatten beginnen, gleichmäßig nach allen Seiten wachsen und scharf begrenzt sind. Spricht schon das Bild hier durchaus nicht für einen metastatischen Tumor, so ist vor allem auch in diesem Fall ebensowenig wie in den anderen Fällen ein Primärherd nachzuweisen. Der Magen zeigte dem Inhalt und der röntgenologischen Untersuchung nach nichts, was für einen Tumor sprach, und die geklagten Beschwerden sind wohl sicher auf Nervenkompression zurückzuführen.

Rekapituliere ich kurz, welche Erscheinungen die Kranken zu mir geführt haben, so sind es Schmerzen im rechten Arm, Schmerzen im Magen und Rücken, Herzsymptome nach einer angeblichen Pneumonie und endlich langwieriges und unerklärtes Fieber. Keins von diesen Zeichen deutet zunächst auf einen intrathorakalen Tumor hin. Keiner von den Kranken war etwa indolent oder aus materiellen Gründen nicht in ärztlicher Behandlung, im Gegenteil, alle vier gehörten wohlhabenden

Schichten an, alle vier waren wiederholt und sorgfältig, sicherlich auch bezüglich der Brustorgane, untersucht worden, und nur die eine Untersuchungsmethode war mangels genügender Hinweise nicht angewendet worden, eben die Röntgenuntersuchung des Thorax. Die Fälle lehren, daß man diese Untersuchung in allen irgendwie unklaren Situationen unter allen Umständen heranziehen sollte!

Die Befriedigung der richtigen Diagnosestellung ist allerdings, wenn es sich um derartige Erkrankungen handelt, eine ziemlich platonische, denn die Prognose ist eine überaus trübe. Auch der Verlauf der mitgeteilten Fälle war, beziehungsweise ist ein äußerst betrüblicher. Bei allen wurde, wie bereits mitgeteilt, die Röntgentherapie angewendet.

In dem ersten Fall mußte sie allerdings, da eine schwere diffuse Bronchitis auftrat und die Schmerzen im Arm nicht beeinflußt wurden, vor Applikation einer ausreichenden Dosis (sie erhielt nur vorn, seitlich und hinten je 2 S.N. unter 10 mm Al-Filter. Dr. Heßmann) abgebrochen werden. Ich sah die Kranke am 10. Juni noch einmal, wo sie außerordentlich elend war. Nach mündlichem Bericht wurde dann von anderer Seite eine Radiumbehandlung vorgenommen, wodurch die Schmerzen für wenige Tage etwas gemindert wurden. Als man danach an die Möglichkeit eines Abscesses — vielleicht hatten sich Erweichungsherde gebildet — dachte, riet man zur Operation. Der Chirurg beschränkte sich auf vorsichtiges Eingehen und eine Probeexcision. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose Lungenkrebs. Wenige Wochen danach Exitus. Keine Sektion.

Fall 2 befindet sich noch in meiner Behandlung^{*)}. Auch ihm geht es leider nicht gut. Immerhin ist durch die Röntgenbehandlung sehr schnell erreicht worden, daß die Kompressionserscheinungen, besonders von seiten der oberen Hohlvene, nachließen. Schon am 28. Juli war der Kranke nach Verabreichung von je 7 Volldosen Sabouraud-Noiré vorn und hinten und seitlich 8 S.N. unter 10 mm Al-Filter bei 165 000 Volt Spannung (Intensiv-Reform-Apparat, Dr. Heßmann) sehr gebessert, und die Platten zeigten, daß der Tumor sich außerordentlich aufgehellt hat und auch in seinem Umfange stark zurückgegangen ist. Leider hielt und hält das Allgemeinbefinden damit nicht Schritt. Erneute Schwellungszustände des Halses zwangen zu nochmaliger intensiver Bestrahlung im September. Er erhielt unter $\frac{1}{4}$ mm Cu. + $\frac{1}{4}$ mm Al. vorn und hinten je 3½ Volldosen (S.N.), rechts und links seitlich je 3 S.N. Der Kranke ist sehr hinfällig und matt, fast dauernd bettlägerig, wirft sehr viel eitriges Sputum aus und hat nicht selten Erstickungsanfälle, die mit narkotischen Mitteln gelindert werden müssen.

Fall 3, der von auswärts kam, ist nach der ersten Bestrahlung vom 10. bis 14. September abgereist. Er erhielt (Dr. Hinz) von je einer Stelle der linken Brust- und Rückenhälfte 2½ Einheiten nach S.N. oder zirka 320 Einheiten nach Fürstenau. Ich habe ihn seitdem nicht wiedergesehen, nur gehört, daß er ebenfalls in außerordentlich elendem Zustande zu Hause angekommen ist.

Den markantesten Erfolg erzielte kombinierte Strahlen- und Arsenbehandlung in dem 4. Fall, bei dem lymphogranulomatoser Mediastinaltumor. Die Temperatur ging, nachdem am 12. Tagen von 12 Feldern der Brust und des Rückens unter 7 mm Al. je 360 Einheiten nach Fürstenau appliziert und gleichzeitig tägliche Intra-venöse Injektionen von Arsen-Atoxyl gegeben waren (Dr. Goecke) bis fast zur Norm zurück. Der Tumor verkleinerte sich ganz erheblich, das Allgemeinbefinden hob sich. Aber auch hier war der Erfolg leider nur vorübergehend. Erneute Verschlimmerung und Temperaturerhöhung zwangen zu nochmaliger Bestrahlung (vorn rechts und links, ebenso hinten je 3½ Volldosen S.N. (Dr. Heßmann). deren Erfolg nur ganz kurze Zeit vorhielt. Eine erneute Röntgenuntersuchung ist wegen des elenden Zustandes der Kranken seit dem 6. Oktober nicht mehr möglich gewesen. Es haben sich augenscheinlich Drüsenherde auch im Abdomen entwickelt, ja, es ist sehr möglich, daß die Erscheinungen von seiten der Niere schon früher durch Tumoren der Retroperitonealdrüsen mit Einwachsen beziehungsweise Komprimieren des Ureters bedingt waren.

Wir müssen aber bedenken, daß die Therapie aller malignen Erkrankungen, wenn ich die aufgeführten Fälle als solche im weitesten Sinne zusammenfassen darf, noch in den Kinderschuhen steckt, soweit ein chirurgischer Eingriff, wie in allen demonstrierten Fällen, eben nicht möglich ist. Wir erwarten und erhoffen größere Erfolge für die Zukunft, sei es von strahlenden Energien, sei es von Medikamenten, sei es von Eiweißkörpern oder anderen Behandlungsverfahren; immer aber wird der Erfolg der Therapie von der Frühzeitigkeit der Diagnose abhängig sein, die oft röntgenologisch, aber nur röntgenologisch, sofort zu stellen ist.

^{*)} Die Röntgenuntersuchung der Brustorgane, Leipzig 1909.

^{*)} Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, Berlin 1919.

^{*)} Anm. bei der Korrektur: Auch die Fälle 2 und 4 sind inzwischen gestorben. Leider wurden Autopsien nicht erlaubt.

Zur medikamentösen Therapie der Herzkrankheiten. Ein neues Mittel zur Ausschaltung von Resorptions- störungen und Reizungen der Verdauungswege.

Von
Prof. Dr. E. Fuld, Berlin.

Es gibt eine Broschüre über den Wein, welche an Innigkeit vielleicht nur in dem Buch vom Tee des Japaners Kakuzo ihresgleichen findet. Das Büchlein gipfelt nach einer Analyse der Eigenschaften des Weins, Aromas, Buketts, Körpers u. s. w. und einer Beschreibung, wie sie zu heben sind, in dem Satz: Naturwein zu bereiten ist eine Kunst, Kunstwein zu machen ist keine Kunst.

Schwerlich wird man als den Verfasser den berühmten Pharmakologen Schmiedeberg erraten, den Vertreter einer Ära, in der es der Pharmakologie als Ideal vorschwebte, an die Stelle des Naturproduktes die wirksame Substanz zu setzen, welche man sich gern als einheitlich und einfach vorstellte.

Diese gewissermaßen naive rationalistische Ära der Pharmakologie ist vorüber, und ein wenig von der mehr mystischen Geistesverfassung, die sich in dem Aufsatz über den Wein ausdrückt, muß man heute schon jedem Naturprodukt entgegenbringen. Die Analyse desselben soll dazu dienen, die Vollkommenheiten, welche die Natur ihm mitgegeben hat, zur vollen Entfaltung zu bringen, wie wir ja auch nicht rohe Teeblätter und gepreßte Trauben genießen.

So hat es sich auch bei der Digitalis gezeigt, daß wir durch die Darstellung von Digitalin und Digitoxin noch weit entfernt waren, die Droge zu ersetzen oder zu verbessern.

Tatsächlich finden diese reinen Körper auch kaum Anwendung, selbst nicht für subkutane und intravenöse Einspritzungen, für welche die aus der Droge selbst bereiteten Lösungen durchaus ungeeignet sind. Für die intravenöse Applikation (leider nicht für die subkutane) stehen als reine Substanzen die Strophanthine zur Verfügung, welche nicht aus dem Fingerhutblatt, sondern dem Strophanthussamen gewonnen werden.

Hingegen sind mit großer Ausdauer verschiedene Zubereitungsarten der Droge durchgeprobt worden als Fluidextrakte (in Frankreich) als Infuse, Tinkturen und endlich als Pulver. Ausserdem hat man in der Absicht, Nebenwirkungen zu vermeiden, haltbarere Präparate erzielt und von solchen, die für Einspritzungen verwendbar wären, eine lange Reihe von Präparaten in den verschiedenen Fabriklaboratorien hergestellt, deren Aufzählung viel zu weitläufig wäre.

Bei aller Anerkennung für das Erreichte bleibt indessen zu bedenken, daß die angestrebte Konstanz der Wirkung selbst bei den beliebtesten dieser Mittel nicht stets erreicht worden ist, wofür auf die Untersuchungen der Arzneimittelprüfungskommission der „Amerikanischen Medizinischen Gesellschaft“ verwiesen sei, welche bei dem in Deutschland vielleicht verbreitetsten Mittel dieser Reihe im Tierversuch gelegentlich vollkommene Unwirksamkeit fanden.

Was die Nebenwirkungen auf Magen und Darm anbetrifft, so werden wir uns mit diesen weiter unten ausführlicher beschäftigen — es ist ohne weiteres zuzugeben, daß bei manchen Präparaten die reizenden saponinartigen Ballaststoffe ausgeschaltet sind, die sogenannten Digitonine.

Allein nicht nur diese Digitonine fehlen in einer großen Reihe der Präparate: Einer der letzten Fortschritte besteht in der Erkenntnis, daß der Präparation (und vollends der Darstellung der bis dahin als allein wirksam angesehenen Substanzen) ein wichtiger Bestandteil der Digitalis mit zum Opfer fällt, die Gruppe der sog. Gitaline, welche im Kaltwasserextrakt erscheint, im übrigen aber höchst empfindlich ist.

Unglücklicherweise stellte es sich indessen heraus, daß mit den Digitoninen die gefürchteten Nebenwirkungen keineswegs restlos zum Verschwinden gebracht waren, daß vielmehr dem Herzgifte selber eine derartige Wirkung zukommt, welche z. T. allerdings cerebral bedingt ist.

Eine Mischung der Gitaline wird von vielen namhaften Autoren mit Krehl als das ideale Digitalispräparat betrachtet. Andere wieder reden der Tinktur das Wort, in welcher die Gitaline zerstört sind. (Heffter, Kraus).

Angesichts dieser Widersprüche wird man geneigt sein, auf die vollkommene Droge zu rekurrieren und ihr eher etwas hinzuzufügen als etwas hinwegzunehmen, um ihre Wirkung zu verbessern. Diesen Weg hat vor einigen Jahren die Firma Goedecke mit dem Digistrophan beschritten, welches in konstantem Verhältnis das Trockenextrakt einer Mischung aus Digitalisblättern mit dem an Haltbarkeit ihnen überlegenen Strophanthussamenextrakt darstellt.

Dieses Gemenge, welches von verschiedenen Seiten klinisch geprüft und brauchbar befunden wurde, unterlag bis zu Kriegsbeginn einer stetigen Kontrolle auf seine Wirksamkeit durch Bickel mittels des Frochversuches. Der Bereitungsart nach ist anzunehmen, daß sämtliche wirksamen Bestandteile des Fingerhutblattes und des Strophanthussamens in dem Präparat enthalten sind. Daß auch die physiologische Einstellung ihre Schwächen hat, soll nicht verschwiegen werden. Auch scheint mir das vorliegende Material noch keineswegs zu be-

weisen, daß das Verhältnis Dosis efficax zu Dosis letalis für alle Herzmittel konstant ist — es würde lohnen, eines zu suchen, für welche es recht weit ist. Auch Bickel selbst gibt sich über den Wert der zur Verfügung stehenden Methoden keinen Illusionen hin — immerhin ist jede quantitative Wirksamkeitsbestimmung ein Fortschritt, und so lange nichts besseres zur Verfügung steht, muß die übliche Methodik angewandt werden. Ihre Voraussetzungen allerdings sind nicht völlig einwandfrei, solange die Resorptionsverhältnisse beim Menschen der Übertragung des Tierexperimentes sich entgegenstellen.

Ganz besonders störend in dieser Richtung, und für die Therapie überhaupt, machen sich die Magendarmstörungen geltend, welche den Digitalispräparaten anhaften und von welchen das Digistrophan, wie es bisher in den Handel kam, auch nicht ganz frei war, so wenig wie irgendeines der zur Verfügung stehenden Mittel. Teils geraten Anteile der Mittel überhaupt durch Durchfälle zu Verlust, ohne gewirkt zu haben, teils wird die Resorption durch die Verdauungsstörung gehemmt oder ihr Moment in unregelmäßiger Weise verzögert.

Um diesem Übelstand zu begegnen und um den unangenehmen Folgen der Verdauungsstörung auf den Allgemeinzustand der Herzkranken zu bekämpfen, stehen verschiedene Wege offen.

Die Versuche, durch Darstellung oder Beseitigung bestimmter Substanzen die Reizstoffe loszuwerden, haben wir bereits als mehr oder weniger illusorisch kennen gelernt. Eine bessere Schonung, wenigstens des Magens, eröffnete die Anwendung von gehärteten Gelatinekapseln. Allein ihre Anwesenheit bringt in die ohnehin unsichere Resorption noch ein neues störendes und nicht beherrschbares Element.

Eine bessere Wirkung läßt sich dagegen wiederum durch Kombination, nicht durch Fortlassung, ermöglichen: man muß dem Herzmittel ein Korrigens mitgeben. Wenn es gelingt, die lokalen Einzelreize auszuschalten oder abzuschwächen, so wird die erst durch ihre Häufung nach längerer Zeit zu befürchtende Magendarmstörung mit ihren lästigen Symptomen, als Übelkeit, Appetitlosigkeit und Erbrechen, Zungenbelag und Durchfall gar nicht erst zustande kommen. Als solches Korrigens kommt in Betracht lediglich ein geeignetes Anaestheticum. Aus diesem Grunde soll das Digistrophan, fortan gewissermaßen entgiftet, nach einem Vorschlage von mir in einer Dragéeform von der Fabrik in den Handel gebracht werden, bei welcher der Kern das Digitalis-Strophanthus-Extrakt enthält, während die Hülle das Anaestheticum (0,0075 Cocain hydrochloricum nebst etwas Menthol) trägt. Die Wirkung des Anaestheticums ist eine vielfache. Zunächst setzt es die Reizwirkung auf den Magen selbst herab, entsprechend der von Rosenbach und Spieß betonten, neuerdings in weitem Umfange bestätigten entzündungswidrigen Wirkung der Anaesthetica. Ferner wirkt es durch Herabsetzung der Nervenempfindlichkeit reflexhemmend, z. B. gegen den Würg- und Brechreflex und ist dadurch auch gegenüber der vom Centrum ausgehenden Reizung wertvoll, endlich kommt ihm bei Applikation auf die Magenschleimhaut auch eine darmberuhigende, durchfallwidrige (nicht etwa obstipierende) Wirkung zu, wie ich früher gezeigt und Henius bestätigt hat. Voraussetzung für all diese Wirkungen ist nur, daß die Beeinflussung des Magens in ausreichender Stärke und im geeigneten Augenblick geschieht, sodaß der erwartete Reiz bereits eine anästhetisierte Schleimhaut vorfindet. Sollte eine Dragée in ungelöstem Zustande den Magen verlassen, so wäre der Schaden sehr gering: es würde mit Sicherheit das erfolgen, was durch die mittels Formaldehyd gehärteten Gelatinekapseln erreicht werden soll: Passage durch den ungereizten Magen und Resorption vom Darm aus.

Das Präparat wird in einer Dosis von dreimal täglich 1 bis 2 Dragées dargereicht. Jede Dragée entspricht 0,05 Digitalis und 0,025 Strophanthus. Demnach beträgt die wirksame Dosis jeder Dragée 0,075 g. Auf die Medikation Digistrophan wird fortan nur dieses hier skizzierte Präparat dispensiert werden.

Die Beziehungen des Traumas zur spinalen Muskelatrophie (Amyotrophia spinalis progressiva).

Von

Dr. Hillel, Nervenarzt in Berlin,

Die Anregung für das Studium des Zusammenhangs zwischen Unfall und Erkrankungen des Centralnervensystems gab zuerst das von Erichsen¹⁾ beobachtete und ausführlich beschriebene

¹⁾ Über die Verletzungen der centralen Teile des Nervensystems von Kelp-Oldenburg 1868.

Krankheitsbild des „Railway spine“. Ätiologisch begründete der Autor diese Unfallkrankheit durch eine organische Läsion des Rückenmarks infolge der traumatischen Erschütterung. Diese Auffassung war damals die allein herrschende, sodaß alle Krankheitszustände nach Unfällen in den Rahmen einer spinalen Schädigung eingefügt wurden. Moeli²⁾ widerlegte die Theorie und brachte ein neues, sehr bedeutungsvolles Moment in die Ätiologie hinein. Er zeigte, daß psychische Störungen allein als Folge der Erschütterung auftreten können und gab durch diese Beobachtung den Schlüssel zum tieferen Verständnis der Unfallkrankheiten.

Oppenheim rubrizierte nun 1880 alle funktionellen Krankheitserscheinungen nach Unfällen, welche in ihrer Vielgestaltigkeit alle möglichen Grade von der geringsten bis zu den schwersten Störungen des Centralnervensystems zeigen können, unter den Begriff der traumatischen Neurose und begründete den kausalen Zusammenhang mit dem Trauma durch die Lehre, daß die rohe Gewalt eine Erschütterungswelle erzeugt, welche in das Centralorgan eindringt und hier eine nicht nachweisbare Veränderung im Sinne der lokalen Kommotion hervorruft. Diese Begründung wurde durch die tausendfachen Erfahrungen während des Krieges widerlegt, welche den Beweis erbrachten, daß die Neurosen als psychogen entstanden zu erklären sind, das heißt, daß sie nicht durch das Trauma, sondern durch Vorstellungen emotionaler Art hervorgerufen werden. Im Gegensatz zu dieser durch zahlreiche Beobachtungen wissenschaftlich gestützten und fast allgemein anerkannten Anschauung über den Zusammenhang zwischen Trauma und Neurosen ist die kausale Beziehung des Unfalls zu den organischen Erkrankungen des Nervensystems trotz der Kriegserfahrungen noch unbestimmt. Es dürfte daher wissenschaftliches Interesse beanspruchen, folgende zwei Fälle zu veröffentlichen:

Fall 1. H. A., 41 Jahre alt, erlitt im November 1909 einen Unfall. Er fiel rücklings zu Boden und verletzte sich an einem Stück Blech, welches auf der Erde lag, den rechten Zeigefinger. Diese Verletzung beachtete A. zunächst nicht, bis er nach drei Tagen eine Schwellung des Zeigefingers bemerkte, welche ihn sehr schmerzte. Die Schwellung nahm immer mehr zu, sodaß der Chirurg ausgiebige Incisionen machen mußte. Während des Heilungsprozesses erregte eine Abnahme der Muskulatur an der rechten Hand die Aufmerksamkeit des Arztes. In der Annahme, daß es sich um Inaktivitätsatrophie handele, wurde der Patient längere Zeit massiert, ohne eine Besserung zu erfahren.

In meine Behandlung begab sich der Unfallverletzte im Jahre 1918. Ich erhob folgenden Befund: Die rechte Hand und der Unterarm sind im Vergleich zu links hochgradig atrophisch. Die Muskulatur des Kleinfingers und des Daumenballens ist bis auf geringe Reste geschwunden, ebenso die der Interossei, sodaß die Spatia interossea tief eingesunken sind. Die motorische Kraft in der rechten Hand ist sehr vermindert, die feineren Bewegungen der Finger sind stark behindert. Es tritt leicht Ermüdung ein, sodaß die Hand bei anstrengenderem Gebrauch versagt. Die Muskulatur zeigt fibrilläre Zuckungen. Die taktile Sensibilität, die Schmerzempfindung, die Thermästhesie und die Tiefensensibilität sind vollkommen erhalten. Die elektrische Prüfung ergibt eine quantitative und qualitative Veränderung der Reaktion für faradischen und galvanischen Reiz. Im übrigen ist das Centralnervensystem intakt.

Fall 2. E. R., 21 Jahre alt, Telephonistin, erlitt im Jahre 1919 einen Unfall, indem sie beim Absteigen von der Straßenbahn zu Boden fiel und sich eine Subluxation der linken Ulna zuzog. Der linke Arm wurde in einem Gipsverband fixiert, welcher nach vier Wochen entfernt wurde. Es entwickelte sich im Anschluß an diese Behandlung eine Abflachung der linken Hand, welche trotz Massage und Bäderbehandlung fortschritt. Als die Patientin mir nach einigen Wochen zur Behandlung überwiesen wurde, stellte ich folgendes fest: Die linke Hand ist abgeflacht. Der Daumenballen ist stark atrophisch, ebenso der Hypothenar und die Interossei. Die Spatia interossea sind sehr vertieft. Die elektrische Prüfung ergibt eine starke Herabsetzung der Reaktion gegen faradischen und galvanischen Strom sowie eine qualitative Veränderung. Alle Qualitäten der Sensibilität sind ungestört. Die motorische Kraft der linken Hand ist sehr herabgesetzt, die feineren Bewegungen sind behindert. Sonst ist das Nervensystem vollkommen normal.

Die Diagnose in beiden Fällen kann nicht zweifelhaft sein; denn die typische lokale Entwicklung der Atrophie, das Fehlen jeder Sensibilitätsstörung begründen einwandfrei die Annahme einer spinalen Muskelatrophie (Amyotrophia spinalis progressiva). Beide zeigen eine photographische Ähnlichkeit in bezug auf die Entstehung der Krankheit. Das Trauma geht nämlich der

²⁾ Über psychische Störungen nach Eisenbahnunfällen. (B. kl. W. 1881, Nr. 21.)

Entwicklung unmittelbar vorher, sodaß eine andere äußere Veranlassung auszuschließen ist. Ziehen wir nun die durch zahlreiches Tatsachenmaterial wissenschaftlich gestützten Beobachtungen über die Folgen der indirekten traumatischen Einwirkung auf das Rückenmark in den Kreis unserer Betrachtung, so ergibt sich, daß Krankheiten von anderem Charakter wie die beschriebene klinisch wie pathologisch-anatomisch auftreten.

Ich möchte zunächst einen sehr instruktiven Fall anführen, den ich in der mit weiland Prof. Rothmann gemeinsam geleiteten Poliklinik behandelt habe. Ein vierjähriger Knabe wurde von einem großen Hunde, der in rasendem Tempo gegen das Kind anstürmte, rücklings zu Boden geworfen. Als die Mutter das Kind vom Erdboden erhob, bemerkte sie, daß beide Beine schlaff herunterhingen und jede Bewegung vollkommen aufgehoben war. Die Untersuchung ergab eine komplette Lähmung der unteren Extremitäten ohne Beteiligung der Sensibilität.

Es ist also sicher, daß durch die traumatische Wirkung eine Hämatomyelie entstand, pathologisch-anatomisch also durch eine Blutung in die graue Substanz des Rückenmarks hervorgerufen. Stellen wir nun diesen Einzelfall in Parallele zu den Kriegserfahrungen, so beweisen diese ebenfalls, daß die spinalen Veränderungen durch die indirekte Gewalt des Traumas sich histopathologisch als Blutungen infolge partieller oder totaler Zerreißung der Arterienwände und auch der Lymphgefäße darstellen. Als deren Folge kann es zur Entstehung von Thrombosen mit folgender Erweichung kommen. Diese Vorgänge finden ihre Erklärung durch den hohen Druck, welcher durch die Gewalt des Traumas in den Gefäßen entsteht. Dagegen hat sich trotz der zahlreichen Fälle niemals ergeben, daß durch das Trauma chronische Erkrankungen des Rückenmarks, wie Syringomyelie und Poliomyelitis anterior entstanden sind. Die Behauptung mancher Autoren von der Entwicklung einer traumatischen Tabes wird dadurch widerlegt, daß Lues als Ursache in den betreffenden Fällen niemals ausgeschlossen werden konnte. Unsere beiden Fälle lassen sich mithin nicht diesen Beobachtungen einreihen, da sie klinisch und pathologisch-anatomisch eine von diesen ganz verschiedene Form zeigen. Sie stellen eine chronische Rückenmarkerkrankung dar, welcher eine Atrophie der grauen Vordersäulen und der vorderen Wurzeln entspricht, also Merkmale, welche, wie aus den Untersuchungen sich ergibt, für die Veränderungen durch das Trauma nicht charakteristisch sind. Wir können daher die Schlußfolgerung ziehen, daß das Trauma ätiologisch zu der spinalen Muskelatrophie nicht in unmittelbarer Beziehung steht, sondern diesem nur der Charakter eines exogenen, mitbestimmenden Faktors zukommt. Es bleibt nun noch, das endogene Moment als eigentliche Ursache für die Entwicklung der Amyotrophia spinalis heranzuziehen. Dieses können wir in der durch Heredodegeneration bestehenden minderwertigen Keimanlage der grauen Vorderhörner annehmen, in welcher die Erschütterungswelle infolge ihrer geringsten Widerstandsfähigkeit Veränderungen verursacht hat, welche bereits latent gewesen sind. Mit einiger Berechtigung läßt sich daher aus obigen Ausführungen der allgemeine Schluß folgern, daß das Trauma für die Entwicklung chronischer organischer Rückenmarkkrankheiten nur den äußeren Anlaß bietet, während ihr Charakter entweder durch eine Minderwertigkeit der betroffenen Systeme auf dem Boden der Heredodegeneration oder auch durch die Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit auf infektiöser Grundlage bestimmt ist.

Aus der medizinischen Abteilung des Sofienspitals in Wien.
(Vorstand: Professor N. v. Jagić.)

Zur Kenntnis der Magentuberkulose.

Von
Dr. Gustav Spengler.

Der Magen gehört zu den seltenen Lokalisationen einer Tuberkulose.

Unter 258 von Eiselsberg durchgeführten Magenoperationen (Clairmont) waren nur 2 Fälle von tuberkulösen Magengeschwüren, Glaubitt fand unter 12528 Sektionen 45 Fälle von Magentuberkulose und Melchior bei 1459 Sektionen 6 tuberkulöse Magengeschwüre.

Wenn wir hier von Tuberkulose des Magens sprechen, so wollen wir gleich anfangs alle die Fälle von einfacher Gastritis der Phthisiker und die multiplen, kleinen Erosionen und Ulcera, wie sie im Endstadium schwerer Phthisen an der Magenschleim-

haut entstehen, aus dem Bereiche der Betrachtungen ausschalten, ebenso die selten vorkommenden Fälle miliärer Tuberkulose des Magens und uns nur mit jenen tuberkulösen Erkrankungen des Magens beschäftigen, die zu einer Pylorusstenose führen können. Ia unterscheiden wir vor allem zwei Formen, die ulceröse und die hypertrophisch-indurierende. Beidemal ist der pylorische Anteil des Magens der Prädispositionssitz der Erkrankung. Ricard und Chevrier sehen den Grund hierfür in der stärkeren Beanspruchung dieses Magenteils, der kleineren Traumen mehr ausgesetzt und dadurch einer Infektion leichter zugänglich ist, während die Anhänger des lymphogenen Infektionsmodus, wie Virchow, Rokitansky und Klebs die reichlichere Versorgung dieser Gegend mit Follikeln dafür verantwortlich machen. Gerade die Armut der Magenschleimhaut an Follikeln soll nach diesen Autoren der Grund dafür sein, daß der Magen so selten tuberkulös infiziert wird. Neben diesen beiden Hauptformen der Magentuberkulose gibt es noch eine seltene entzündlich-sklerosierende Form (Poucet-Leriché), die auch zur Stenose des Pylorus führen kann. Gelegentlich können aber auch extraventrikuläre tuberkulöse Prozesse Ursache einer Stenose des Pylorus werden, sei es durch Strangbildung infolge einer tuberkulösen Peritonitis, sei es durch Kompression infolge tuberkulöser Drüsen (Pfauner).

Nur in wenigen Fällen ist die Tuberkulose des Magens die einzige nachweisbare Manifestation dieser Erkrankung im Körper (Orlandi, Lava, Alexander, Ruge, Hattuti, Kan-zow, Petruschky, Wahler), meist finden sich andere tuberkulöse Herde, so vorwiegend in den Lungen und im Darms, die als die primären anzusehen sind. In den von Barchasch und Fischer-Defoy bekanntgegebenen Fällen sind neben dem Magen auch der Darm beziehungsweise die Lungen tuberkulös erkrankt, doch sind nach Ansicht dieser Autoren die Herde in der Magenschleimhaut des Magens die älteren und primären. — Bezüglich des Infektionsmodus bestehen verschiedene Ansichten.

Es gibt folgende Möglichkeiten: 1. Die direkte Infektion der Magenschleimhaut durch Verschlucken infektiöser Speichels oder infektiöser Speisen oder, wenn retrograd infektiöser Darminhalt aus dem erkrankten Darm in den Magen gelangt. (Petruschky, Kan-zow.) Auf Grund experimenteller Versuche und klinischer Beobachtungen hält Pfauner ebenso wie Denis G. Zesus diesen Infektionsmodus für sehr häufig, während Katharina Keller ihn als Ausnahme bezeichnet. Weichselbaum sieht in der Acidität und in der intakten Schleimhaut des Magens die Schutzkräfte gegen den tuberkulösen Virus. Eine Anzahl experimenteller Arbeiten haben gezeigt, daß die Acidität den Tuberkelbacillus in seiner Virulenz wohl schwächt, ihn aber nicht abtötet (Wesener, Fischer, Strauß und Würtz), ja Fischer fand sogar ein besseres Wachstum der Tuberkelbacillen in einem sauren Medium. Labatt und Byttnier sind durch ihre Versuche zu der Ansicht gekommen, daß weder der Säurewert noch die Motilität des Magens einen größeren Einfluß auf den Tuberkelbacillus haben. Auch die klinischen Befunde, die für die einzelnen Fälle zwischen Hypersekretion und Acidität schwanken, lassen diesbezüglich keinen sicheren Schluß zu, doch scheinen pathologische Veränderungen der Magenschleimhaut oder Motilitätsstörungen einen begünstigenden Einfluß auf die Ansiedlung der Keime zu haben. Barchasch führt zur Unterstützung der Anschauung, daß verminderte Säurewerte die Ansiedlung der Tuberkelbacillen fördern, einen selbst beobachteten und den von Simmonds beschriebenen Fall an, bei denen die durch ein vor der Tuberkulose bestandenes Carcinom des Magens bedingte Acidität die Tuberkelbacillen erst zur Wirkung kommen ließ. Breus beobachtete das Entstehen tuberkulöser Ulcera bei einem Phthisiker im Anschluß an eine Kallaugenvergiftung, doch scheint hier wohl nicht die vorübergehende Alkalität des Mageninhalts als vielmehr die lokale Schädigung der Magenschleimhaut das prädisponierende Moment gewesen zu sein. Für die Fälle primärer Magentuberkulose ist der Infektionsmodus durch Verschlucken infektiöser Speisen anzunehmen, wie auch der von Ruge beschriebene Fall beweist, wo Kuhmilch der Träger des Virus war.

2. Die Infektion kann auch auf hämatogenem Wege durch bacilläre Embolie von Gefäßen der Schleimhaut erfolgen. Arloing hält diesen Infektionsmodus auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen für den häufigsten. Im Tierversuche konnte er durch Injektionen von Tuberkelbacillen in die Blutbahn jedesmal tuberkulöse Ulcerationen der Magenschleimhaut hervorrufen, während der Versuch einer Infektion per os bei keinem der Versuchstiere zu einer Magenläsion führte. Wilms beschrieb einen Fall von miliärer Tuberkulose des Magens, bei dem die tuberkulösen Herde unabhängig vom lymphatischen Gewebe waren und jede Follikelhyperplasie fehlte. Diesen, sowie die von Blas, Hanzau und Melzmann publi-

zierten Fälle führt Goßmann als Stütze der hämatogenen Infektionstheorie an.

3. Wie schon erwähnt, fand die Annahme einer Infektion des Magens auf lymphogenem Wege ihre Verteidiger in Virchow, Klebs und Rokitansky, die damit die Vorliebe dieser Erkrankung für den an Follikeln reicheren pylorischen Magenanteil erklären wollten. Rosset vermutet in seinem Fall eine retrograde Infektion der Magenwand von bronchialen und retrogastralen Lymphdrüsen auf dem Wege der Lymphgefäße. Neben der Verbreitung durch die Lymphbahnen kann es auch durch direkten Einbruch einer vergrößerten Lymphdrüse in den Magen kommen, wie die von Chiari und Chvostek beschriebenen Fälle zeigen.

Diese Art führt zu der vierten Infektionsmöglichkeit hinüber, zum direkten Übergreifen eines tuberkulösen Prozesses von einem dem Magen benachbarten Organ oder von der Serosa aus.

Es sei hier nur auf die wichtigsten anatomischen Merkmale der Magentuberkulose hingewiesen. Der Prädispositionssitz derselben ist, wie schon erwähnt wurde, der pylorische Anteil des Magens, Das Ulcus tuberculosum ist meist solitär, seltener multipel, meist klein.

Sehr ausgedehnt und zahlreich waren die tuberkulösen geschwüpigen Veränderungen der Magenschleimhaut in dem Falle von Fischer-Defoy, wo sie die ganze vordere Magenwand einnahmen. Der Rand der Geschwüre ist meist unregelmäßig, rissig und unterminiert, der Grund zuweilen käsig oder mit Knötchen besetzt. Die Geschwüre reichen meist nur bis in die Submucosa und verschonen die Muscularis. In der Peripherie des Geschwürs und an der diesem entsprechenden Serosa finden sich zuweilen miliäre Knötchen. In Schnitten wurden wiederholt, meist in dem Randgewebe des Ulcus, Tuberkelbacillen gefunden, so von Melchior in sechs von ihm beschriebenen Fällen. Die hypertrophisch-infiltrierende Form der Magentuberkulose umgibt als ringförmiger Wulst den Pylorus, an der Oberfläche oft ulcerierend und dann ein senkrecht zur Pylorusachse stehendes Geschwür bildend, in dessen Grunde sich zuweilen Knötchen finden. Die von Poucet und Leriché beschriebene entzündlich sklerosierende Form, die gastritisähnliche Veränderungen am Epithel und Drüsenapparat der Magenschleimhaut ohne anatomisch nachweisbare Specificität schafft, hält Kaufmann für identisch mit der unspezifischen Gastritis parenchymatosa, wie sie auch bei anderen fieberhaften Infektionskrankheiten vorkommt. Bei allen diesen Manifestationen sind häufig die perigastrischen Lymphdrüsen miterkrankt. Eine Vernarbung tuberkulöser Geschwüre des Magens ist sehr selten. Barchasch führt vier derartige Fälle an, bei denen sich zum Teil noch frische Ulcera neben vernarbten fanden.

Oft genügt der makroskopische Autopsiebefund nicht zur genaueren Entscheidung, die erst durch die histologische Untersuchung des Geschwürs und der regionären, miterkrankten Drüsen gefällt werden kann. In den nicht primären Fällen ist die Magentuberkulose mit Erkrankungen gleicher Natur in anderen Organen, vor allem in den Lungen und im Darms, verbunden. Merkwürdigerweise stellt aber die Magentuberkulose manchmal die einzige tuberkulöse Manifestation im Magendarmkanal dar, wie die Fälle von Litten und Chvostek zeigen.

So wenig pathologisch-anatomisch die Magentuberkulose charakterisiert ist, ebenso fehlen ihr pathognomische klinische Symptome, sodaß sie meist eine autopsische Entdeckung bleibt. Treten bei einem Individuum, daß irgendeinen nachweisbaren tuberkulösen Herd hat, Ulcusbeschwerden oder Erscheinungen einer Pylorusstenose auf, so wird die Möglichkeit einer Magentuberkulose nahegelegt, wahrscheinlicher bleibt aber bei der Häufigkeit des Ulcus rotundum und der Seltenheit des Ulcus tuberculosum immer die Annahme des ersteren. Die Anamnese des Kranken ergibt meist bohrende Schmerzen in der Magengend, kurze Zeit nach der Nahrungsaufnahme, Hungerschmerz fehlt, die Nächte sind meistens schmerzfrei. Auch über Hypersekretionsbeschwerden wird von den Patienten wenig geklagt.

Nach Ricard und Chevrier soll das Erbrechen charakteristisch sein, doch finden sich diesbezüglich in den veröffentlichten Krankengeschichten keine genauen Angaben. Diese Autoren unterscheiden drei Phasen des Erbrechens im Verlaufe der Erkrankung. Bei noch weitem und durchgängigem Pylorus erbricht der Kranke bald nach dem Essen, wird die Stenose enger und dadurch die Retention erheblicher, so tritt das Erbrechen unabhängig von der Zeit der Nahrungsaufnahme auf und im Erbrochenen finden sich häufig Reste früherer Mahlzeiten. Kommt es nun zur Dilatation des Magens, so wird das Erbrechen immer seltener. Dieses von den beiden Autoren als fast pathognomisch für die Magentuberkulose gehaltene Erbrechen unterscheidet sich aber doch nicht im wesentlichen von der Art des Erbrechens bei anderen organischen Pylorusstenosen.

Die Dilatation des Magens ist oft recht gering, oft wieder sehr erheblich. Der Röntgenbefund und die chemische Untersuchung des Magensaftes ergeben auch keinen Anhaltspunkt zur Erkenntnis der Specificität der Erkrankung. In weitaus der größten Zahl der Fälle fand sich eine Hyposekretion, in anderen (Schlesinger, Curschmann) wurden hohe Säurewerte gefunden, andere wieder gaben eine positive Milchsäurereaktion (Alexander, Lipscher und Nordmann). Ein recht häufiger Befund in den oft sehr erheblichen Rückständen sind Sarcine. Eine gewisse diagnostische Bedeutung wurde, besonders von Ricard und Chevrier, den Diarrhöen als Begleiterscheinung beigegeben, die auch dann auftreten sollen, wenn der Darm selbst nicht tuberkulös erkrankt ist. Andererseits wurde auch hochgradige Obstipation gefunden, wie in den von Keller und Pfanner veröffentlichten Fällen. Hämameis ist sehr selten, auch okkultes Blut im Stuhle ist ein nicht häufiger Befund, doch läßt sich aus vielen der vorliegenden Krankengeschichten nicht ersehen, ob auch feinere Reaktionen auf Blut im Stuhle, wie die von Boas, zur Anwendung kamen. Wie diese Untersuchungen, so läßt naturgemäß auch der Palpationsbefund uns bei der genauen Diagnosestellung im Stiche Schlesinger betont unter seinen Beobachtungen noch eine auffallende Verminderung der Harnmenge. Wie wir also sehen, fehlen dieser Erkrankung pathognomische Symptome, nicht einmal die pathologisch-anatomischen Befunde sind einheitlich, so daß es berechtigt erscheint, jeden dieser seltenen Fälle zu veröffentlichen.

In unserem Falle handelt es sich um einen 45-jährigen Mann, der früher immer gesund war und keinerlei Anzeichen und Beschwerden einer tuberkulösen Erkrankung hatte. Erst seit neun Wochen bemerkte er ein Gefühl der Schwere in der Magengegend ohne Zusammenhang mit der Zeit, Menge und Art der Nahrungsaufnahme und eine langandauernde Völle, dabei bestand Meteorismus und Aufstoßen ohne besonderen Geschmack. Der Stuhl war obstipiert, sonst von normaler Beschaffenheit. Er hat niemals erbrochen. Seit ungefähr der gleichen Zeit fühlt er Frösteln, hat starken Husten mit reichlichem grünlich-gelben Auswurf und Nachtschweiß. Wegen der rapiden Abmagerung sucht er unsere Abteilung auf. Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Mittelgroßer Mann, stark kachektisch, Hautfarbe leicht bräunlich. Thorax flach, lang und schmal mit spitzem, epigastrischen Winkel und tief eingesunkenen Supraclaviculargruben. In beiden Oberlappen dichte Infiltrationen mit Kavernenbildung. Herzbeftund normal. Abdomen etwas über dem Thoraxniveau, meteoristisch aufgetrieben, die Bauchdecken leicht gespannt. Die Palpation des Abdomens ergibt wegen des Meteorismus außer einer deutlichen Druckempfindlichkeit in der Pylorusgegend kein Resultat. Die übrigen Organe sind normal, im Urin findet sich außer etwas vermehrter Urobilinogenausscheidung nichts Pathologisches. Die Röntgendurchleuchtung des Thorax ergab eine dichte, scharf abgegrenzte Verschattung beider Oberlappen, im Sputum fanden sich reichlich säurefeste Bacillen. Die wiederholt vorgenommene Untersuchung des Stuhles auf okkulte Blutungen mit der Terpentingujakprobe zeitigte immer ein positives Resultat. Die Ausheberung des Magens nach Probefrühstück förderte ungefähr 300 ccm dünnbreiigen gelblichen Inhalts hervor, der etwas herabgesetzte Säurewerte aufwies und keine Blutreaktion gab, Sarcine und Hefezellen waren darin reichlich vorhanden. Nach Schwinden des Meteorismus konnten durch Palpation deutliche Magensteifungen ausgelöst werden, die Druckempfindlichkeit in der Pylorusgegend war konstant, ein Tumor konnte nicht getastet werden. Eine abermalige Magenansheberung nach einem Probefrühstück ergab einen reichlichen Rückstand von ähnlichen chemischen Eigenschaften wie das erstemal, aber deutlicher Blutreaktion. Bei der Röntgendurchleuchtung fand sich ein tiefstehender, stark ektatischer Magen mit ungestörter Kontur, verstärkter Peristaltik und einem Druckpunkt in der Pylorusgegend. Nach sechs Stunden war noch ein halber Rest, nach 24 Stunden noch ein viertel Rest vorhanden und nach 36 Stunden konnten noch Reste der Kontrastspeise ausgehebert werden. Während der ganzen Zeit der Beobachtung hat Patient nie erbrochen. Der Stuhl war immer obstipiert. Der Versuch einer medikamentösen Therapie mit Atropin-Papaverin blieb ohne Wirkung. Der Patient wurde mit der Diagnose hochgradige Stenose des Pylorus möglicherweise infolge eines Ulcus tuberculosum ventriculi der chirurgischen Abteilung überwiesen, wo wegen der großen Hinfälligkeit des Patienten nur eine Gastroenterostomie gemacht wurde. Zwei Tage nach der Operation erlag Patient seiner Schwäche. Die histologische Untersuchung einer bei der Operation exzidierten Lymphdrüse aus der Gegend der großen Kurvatur, sowie der Sektionsbefund, den ich Herrn Prof. Sternberg verdanke, bestätigten unsere Diagnose.

Neben einer chronischen Tuberkulose der Lungen in beiden Oberlappen mit Kavernenbildung, fanden sich folgende Veränderungen am Gastrointestinaltrakte: Der Magen ist stark ausgedehnt und mit flüssigem Inhalte gefüllt, seine Wand ziemlich dick, die Schleimhaut glatt mit spärlichen Falten im Fundus. An der kleinen Kurvatur findet sich 3 cm unterhalb der Kardia ein 13 mm im Durchmesser großes, kraterförmiges Geschwür mit ziemlich scharfen Rändern und einem fetzigen, gelblich-weißen Grunde. Ungefähr 8 cm oberhalb des Pylorus ist an der großen Kurvatur die Gastroenterostomie. Die Schleimhaut oberhalb des Pylorus ist in eine fast die ganze Circumferenz umfassende Geschwürsfläche umgewandelt, in der sich bald tiefe, bald seichtere, querverlaufende, meist ziemlich ausgedehnte Ulcerationen finden, die von völlig unregelmäßigen, buchtigen Rändern begrenzt sind. In einem dieser Geschwüre findet sich ein tiefer Recessus, der bis an die Serosa reicht. Jenfalls des Pylorus wird die unmittelbar angrenzende Wand des Duodenums von einer Geschwürsfläche eingenommen, an deren Rand die Schleimhaut stellenweise bis in die Muscularis unterminiert ist, und fetzig begrenzt erscheint. Einzelne kleine Schleimhautinseln sind dazwischen noch erhalten. Weiter peripher finden sich im Duodenum noch mehrere verschieden große, unregelmäßig begrenzte Geschwüre mit buchtigen Rändern. Der Grund aller dieser Geschwüre ist mißfärbig belegt. An der Außenfläche des Magens sind längst der kleinen Kurvatur und im Winkel zwischen großer Kurvatur und Duodenum zahlreiche haselnuß- bis walnußgroße, zum Teil verkäste Lymphdrüsen zu finden, die stellenweise mit der Magenwand innig verwachsen sind. Eine solche verkäste Drüse findet sich auch am Grunde des früher beschriebenen Recessus in der Geschwürsfläche oberhalb des Pylorus. Die histologische Untersuchung ergab, daß das kraterförmige Geschwür unterhalb der Kardia ein Ulcus callosum ist, während die Geschwüre am Pylorus und im Duodenum am Grunde reichlich verkäste Tuberkeln zeigten.

Auch in unserem Falle fanden sich also keine besonderen klinischen Merkmale, und nur die gleichzeitig mit der Pylorusstenose bestehende offene Tuberkulose der Lungen legte die Vermutung eines tuberkulösen Magengeschwürs nahe. Erbrechen und Diarrhöen fehlten im Verlaufe der Erkrankung vollständig. Trotz der hochgradigen Stenose des Pylorus standen die Magenbeschwerden überhaupt im Hintergrunde und nur die rapide Abmagerung führte den Kranken zum Arzt. Inwieweit das Ulcus rotundum in Verbindung mit der tuberkulösen Erkrankung zu bringen ist, ist schwer zu entscheiden. Vielleicht wurde ein eben solches an der Stelle des tiefen Recessus in der Geschwürsfläche oberhalb des Pylorus erst sekundär durch verschlucktes bacillenhaltiges Sputum infiziert und breitete sich dann von hier aus. Andererseits läßt die am Grunde dieses Geschwürs sich befindliche und innig mit der Magenwand verwachsene verkäste Lymphdrüse die Vermutung zu, daß sie hier in den Magen eingebrochen ist und ihn auf diese Weise sekundär infiziert hat.

Literatur: Alexander, D. Arch. f. klin. M., Bd. 86. — Bar-chasch, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1901, Bd. 8. — Blas, Inaug.-Diss. München 1896. — Breus, W. m. W. 1878, Nr. 20. — Chiari, ebenda 1878, Nr. 24. — Chvostek, W. m. Bl. 1882. — Clairmont, Arch. f. klin. Chir. Bd. 76. — Curschmann, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 3, H. 2. — Denis, G. Zesús, Zbl. f. d. Grenz. d. Med. u. Chir. 1913, Bd. 16. — Fischer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 20. — Fischer-Defoy, Zbl. f. pathol. Anat. 1906. — Gösmann, Mitt. Grenzgeb., Bd. 26, Nr. 5. — Hansen, Virch. Arch., Bd. 108. — Holzmänn, M. m. W. 1906. — Kaufmann, Lehrb. d. spez. pathol. Anat. 1911. — Keller, Beitr. z. klin. Chir. 1914, Bd. 88, H. 8. — Labatt und Byttner, Zschr. f. Tbc., Bd. 27. — Lipscher, Zbl. f. Chir. 1902. — Litten, Virch. Arch., Bd. 67. — Mehlisch-Lauritz, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 28. — Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. 1918, Bd. 3. — Nöllenburg, Bruns Beitr. 1916, Bd. 99, H. 8. — Nordmann, Arch. f. klin. Chir., Bd. 73, H. 2. — Petruschky, Verhandlungen d. Kongresses f. innere Med., Wiesbaden 1899. — Pfanner, Mitt. Grenzgeb. 1914, Bd. 28, H. 1. — Ruge, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 3. — Schlesinger, M. m. W. Bd. 61, Nr. 18. — Simmonds, ebenda 1900, H. 10. — Wilms, Zbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1897.

Aus der Universitätshautklinik Köln
(Direktor: Prof. Dr. Zinsser).

Über Lues-therapie mit Silbersalvarsan.

Von

Dr. Josef Kuhl, Assistenzarzt.

Vor ungefähr einem Jahre wurden auf einer Männer- und einer Frauenstation unserer Klinik die ersten Injektionen mit dem uns von Geheimrat Kollé zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellten Salvarsanpräparat, dem Silbersalvarsannatrium, ausgeführt. Bis Mitte Januar dieses Jahres erhielten 100 Patienten — 84 Männer und 16 Frauen — etwa 750 Injektionen. Sämtliche

Stadien der Lues acquisita wurden behandelt, und zwar von Lues I seronegativa 25, Lues I seropositiva 25, Lues secundaria 39, Luesrezidiv 6, Tertiärlues 1 und Lues latens 2. Bei allen Fällen war, mit Ausnahme der vier latenten Luetiker und der Tertiärlues, der Nachweis der Spirochaeta pallida im Dunkelfeld erbracht worden. Eine große Reihe von Patienten entzog sich der weiteren Behandlung, nachdem die äußeren Erscheinungen geschwunden waren, sodaß uns, wenn wir für eine Kur mindestens sechs Injektionen als eben ausreichend ansehen, noch 65 Patienten für die Beurteilung der Brauchbarkeit und speziell der Dauerwirkung des neuen Präparats übrigbleiben. Um ein klares Urteil über die Wirksamkeit zu gewinnen, wurden alle Fälle nicht lokal und nur rein mit Silbersalvarsan behandelt, ausgenommen ein extragenitaler Primäraffekt, der noch gleichzeitig eine Hg-Schmierkur machte, und anfänglich mehrere Fälle von Sekundärlues, bei denen zur Vermeidung der oft aufgetretenen Fieberreaktion zwei Tage vor der Salvarsanbehandlung 1 ccm einer 1%igen Sublimatlösung intramuskulär injiziert wurde.

Was die Technik der intravenösen Anwendung des Mittels angeht, so bedeutet seine dunkelbraune, ichthyolähnliche Farbe unzweideutig einen Nachteil gegenüber den bisherigen Präparaten. Die Kontrolle der vollkommenen Lösung, die bei fast allen Dosierungen in 20 ccm frisch hergestelltem, sterilem, destilliertem Wasser geschah, ist nicht so leicht möglich wie beim Neo- oder Salvarsannatrium; jedoch wird sie erleichtert durch ein langsames, fein verteiltes Ausstreuen des Pulvers auf eine große Flüssigkeitsoberfläche — also in einer möglichst breiten Glasschale —, wobei das Präparat sich kaum zu Boden senkt und seine restlose Auflösung besser beobachtet werden kann. Eins der uns gelieferten Präparate war unbrauchbar, da es nicht mehr pulverisiert, sondern zu Klumpen geballt und tiefschwarz war; die Ampulle wies einen eben sichtbaren Sprung auf. Je nach der Stärke der Dosis schwankte die Dauer der Lösung zwischen 1½ bis 3 Minuten. Injiziert wurde mit einer 20 ccm fassenden Rekordspritze; etwa 100 Injektionen jedoch wurden mit einer 10-ccm-Spritze ausgeführt. Die dunkle Farbe verhindert ein Sichtbarwerden des aspirierten Blutes in der Spritze, selbst wenn eine Lichtquelle — wir benutzten versuchsweise eine Taschenlampe dazu — auf die Spritze fällt. Da wir in den meisten Fällen vor der Injektion Blut zur Wassermannschen Untersuchung entnahmen, stieß die unmittelbar angeschlossene Injektion auf keinerlei Schwierigkeiten, selbst in den Fällen, wo wir die Injektionen ohne diese sichere Kontrolle ausführten, genigte das leichte Folgen des Spritzenkolbens ohne Blasenbildung beim Anziehen, um über die richtige Lage der Kanüle Aufschluß zu geben. Infiltrate wurden nicht beobachtet, jedoch entstand zweimal eine Thrombophlebitis; wir vermochten nicht zu entscheiden, ob sie auf das Präparat allein oder auf einen Fehler bei der Injektion zurückzuführen waren. Die Schwierigkeit der unmittelbaren Injektion und damit die Möglichkeit eines Infiltrats wurde dadurch vollkommen ausgeschaltet, daß wir uns streng an das Prinzip hielten, keinen Tropfen Salvarsan zu injizieren, bevor nicht der Spritzenkolben beim Anziehen leicht folgte oder gar von selbst, wie es nicht selten bei kräftigen Individuen geschieht, durch starken Venenstrom zurückgedrängt wurde.

Je nach dem Stadium der Krankheit und der Konstitution des Patienten richteten sich die Dosierung des Mittels und der Abstand zwischen den einzelnen Injektionen. Anfänglich standen uns nur Dosen von nur 0,2 und 0,3, später auch 0,15 und 0,25 zur Verfügung; wir versuchten das neue Mittel damals ausschließlich an primärer Lues und gaben nach einer Anfangsdosis von 0,2 oder 0,15 in siebentägigen Abständen 0,3 oder 0,25 bis zu acht Injektionen, wie es von Kolle empfohlen wurde. Was nun die bei dieser Form der Lues beobachtete Leistungsfähigkeit des neuen Präparats auf die äußeren Erscheinungen, die lokal unbehandelt blieben, angeht, so war seine Wirkung auffallend schnell und gut. In den 30 zur Behandlung gekommenen Primäraffekten war selten 24 Stunden nach der ersten Injektion noch einwandfreier Spirochätennachweis möglich, niemals mehr nach zwei Tagen. Meist unter starkem Ausschwitzen von Serum überhäutete das Ulcus schnell, nach drei bis vier Injektionen war es stets verheilt, und am Ende der Kur war die Sklerose fast stets eingeschmolzen. Dieluetische Skleradenitis wies im Vergleich dazu nicht den gleichen Rückgang auf; mehrmals waren am Ende der Kur noch ziemlich starke und harte Drüsenanschwellungen tastbar. Die serologische Blutuntersuchung zeigte bei diesem primären Stadium folgendes Bild:

Von 15 Fällen seronegativer Lues war am Ende der Kur die Wassermann-Reaktion bei einem schwankend, die übrigen 14 waren negativ geblieben. Auffallend verhielt sich die serologische Reaktion während der Kur; denn in neun Fällen, also mehr als der Hälfte, wurde sie, meist nach der ersten Injektion, positiv, um nach zwei bis drei Injektionen wieder negativ zu werden und zu bleiben. Bei dem einen Fall, dessen Wassermann-Reaktion nach sechs Injektionen noch schwankte, trat nach der dritten Spritze nochmals eine Schwankung ein, die bis zum Ende der Kur anhielt. Dieser Patient wurde zwei Monate danach mit heftigen Kopfschmerzen und fast ständigem Schwindelgefühl wieder aufgenommen; Wassermann-Reaktion ++++. Nach Vornahme einer kombinierten Kur von sieben Salvarsan-Natrium-Injektionen und sechswöchiger Hg-Schmierkur schwanden die Beschwerden, und die Wassermann-Reaktion war vier Monate nach dieser Kur noch negativ. Außer diesem Patienten konnten noch sechs nach zwei Monaten nach Beendigung der ersten Kur untersucht werden; sie hatten keine Erscheinungen oder Beschwerden gehabt und waren die Wassermann-Reaktionen negativ. Von den angegebenen 15 Patienten dieses Stadiums kamen sieben nach Ablauf von sechs bis zwölf Monaten zur Nachuntersuchung; sie hatten teilweise eine zweite reine Silbersalvarsankur gemacht, teilweise — da uns das neue Präparat inzwischen ausgegangen war — auch einige Salvarsan-Natrium-Injektionen im Anschluß an Silbersalvarsan erhalten. Sechs davon waren Wassermann-Reaktion negativ; der siebente hatte in der ersten Kur acht Injektionen (1,85 Silbersalvarsan) erhalten; der Wassermann war während dieser Kur dauernd negativ geblieben, eine zweite Kur war verabsäumt worden. Fünf Monate danach war die serologische Reaktion komplett positiv. Nach Angabe des Patienten trat in der Zwischenzeit nach ungefähr drei Monaten ein Ausschlag im Gesicht auf; der damals aufgesuchte Spezialarzt verordnete eine Hg-Schmierkur, worauf nach acht Tagen der Ausschlag abheilte. Eine Reinfektion stellte der Patient in Abrede. Es liegt demnach hier mit ziemlicher Sicherheit mindestens ein serologisches Rezidiv vor. Ein zweiter Patient dieses seronegativen Stadiums stellte sich nach einem Jahre mit einem Rezidiv, Papeln auf der Glans, am Penischaft, am Scrotum, Roseola und Angina specifica, Wassermann-Reaktion ++++ wieder vor; er hatte damals fünf Injektionen mit einer Gesamtdosis von 1,2 Silbersalvarsan erhalten, war dann weggeblieben und auch bis zum Auftreten dieser Erscheinungen ohne Behandlung gewesen.

Von 15 Fällen seropositiver Lues I ergibt sich folgendes Bild der Wassermann-Reaktion: Am Ende der ersten Kur waren zwei Fälle nach je 1,7 Silbersalvarsan noch schwach und ein Fall nach 1,55 Silbersalvarsan komplett positiv; bei allen war jedoch die Wassermann-Reaktion negativ gewesen. Der Umschlag zur negativen Phase vollzog sich meist nach der vierten Injektion, zweimal schon nach der ersten und zweimal erst nach der sechsten Injektion. Zur zweiten Kur nach zwei Monaten fanden sich neun Patienten ein; sieben davon waren Wassermann-Reaktion negativ. Zwei jedoch die in der ersten Kur je 1,85 Silbersalvarsan erhalten hatten und damals nach vier Injektionen negativ geworden und auch weiter geblieben waren, zeigten jetzt stark positiven Ausfall;luetische Erscheinungen klinischer Art oder Beschwerden bestanden bei ihnen nicht. Nach sechs bis zwölf Monaten wurden fünf Fälle noch weiter beobachtet; davon war einer Wassermann-Reaktion ++, obwohl er sogar eine zweite kombinierte Kur durchgemacht hatte. Ein Rezidiv kam zur Beobachtung. Der Patient war wegen eines Primäraffekts mit fünf Injektionen, zusammen 1,4 Silbersalvarsan, behandelt worden und hatte sich nach guter Abheilung des Geschwürs der weiteren Behandlung entzogen; die Wassermann-Reaktion war damals nach der dritten Injektion negativ geworden. Nach zwölf Monaten hatte er folgende Rezidiverscheinungen: Papeln am Glied und Anus, Roseola, Angina specifica, Papeln auf der Mundschleimhaut, Wassermann-Reaktion ++++.

Die Wirkung des Silbersalvarsans auf die Erscheinungen der Sekundärlues ging nicht über die bei den allgemein angewandten kombinierten Kuren beobachteten Erfolge hinaus; sie erschien uns oft schleppend, wobei allerdings auch die von uns bei dieser Form der Lues eingeschlagene einschleichende Behandlungsmethode ohne Quecksilber berücksichtigt werden muß. Papeln trockneten zwar oft schnell ein, wiesen jedoch vielfach am Ende der Kur noch deutliche Erhebungen über das Hautniveau auf und waren leicht als Resteluetische Symptome erkennbar. Luetische Exantheme schwanden gut nach anfänglichem stärkeren Hervortreten. Die günstigste Einwirkung wurde auf Schleimhautaffektionen beobachtet, die schnell und restlos abheilten. Zur Vermeidung des von fast allen Autoren erwähnten Spirochätenfiebers und der Herxheimerschen Reaktion leiteten wir jede Kur ein durch eine intraglutäale Sublimatinjektion (1 ccm einer 1%igen Lösung), nach zwei Tagen gaben wir 0,1 Silbersalvarsan, dann in viertägigen Abständen je eine um 0,05 höhere Dosis, also 0,15, dann 0,2 bis zur Höchstdosis von 0,25, die in siebentägigen Abständen bis zu einer Gesamtzahl von neun Injektionen verabfolgt wurde. Wie schon oben erwähnt, vermochten wir nicht einen

Unterschied in der Wirksamkeit auf die klinischen Erscheinungen durch das neue Mittel gegenüber den bei uns gemachten Erfahrungen mit kombinierten Kuren mittlerer Stärke zu konstatieren. Andererseits ist ja auch die Beobachtung der Rückbildung der syphilitischen Effloreszenzen mit bloßem Auge bei der großen Mannigfaltigkeit und der verschiedenen Intensität doch schwerlich zu bewerten.

Besondere Erwähnung verdienen folgende Fälle: Ein 20-jähriger, kräftiger Patient mit stark ausgeprägter Sekundärlues (Condylome am Anus und auf dem Penis, Angina specifica, allgemeine Skleradenitis, Wassermann-Reaktion ++++) erhielt nach vorheriger Sublimatinjektion am 10. September 1919 die erste Silbersalvarsan-Injektion 0,15 (Temperatur abends 40,1), nach normalem Fieberabfall am 16. September 0,2 Silbersalvarsan. Aus äußeren Gründen mußte am 22. September seine Entlassung erfolgen; dieluetischen Erscheinungen waren fast abgeheilt. Zur Ambulanz weiter bestellt, erschien er erst am 2. Oktober und erhielt 0,25 Silbersalvarsan. Am 12. Oktober stellte sich Patient mit einem angeblich seit mehreren Tagen bestehenden psoriasiformen Exanthem vor, das sich über den ganzen Körper erstreckt, aber besonders intensiv an den Streckseiten der Extremitäten lokalisiert ist; ferner zeigt er eine vor der Kur nicht vorhandene, typische Corona veneris. Im aus einer Schuppe vom Unterschenkel gewonnenen Reiserum werden im Dunkelfeld einwandfreie Spirochäten gefunden. Dieser Patient hatte also innerhalb eines Monats 0,6 Silbersalvarsan erhalten und wies danach — die nicht vollkommene ausreichende Behandlung zugegeben — noch in einem inzwischen aufgetretenenluetischen Exanthem Spirochäten auf. Bei einem zweiten Patienten mit schwerer sekundärer Syphilis (Genitalpapeln, papulo-pustulösem Exanthem,luetischen Clavi und starker Skleradenitis) entstand fünf Wochen nach beendeter erster reiner Silbersalvarsankur (acht Injektionen zusammen 1,8 Silbersalvarsan), die dieluetischen Effloreszenzen gut zum Verschwinden gebracht hatte, ein Neurorezidiv in Gestalt einer peripheren Facialislähmung, bei der alle drei Äste befallen waren; Wassermann-Reaktion +++. Die darauf begonnene sechswöchige Schmierkur brachte kaum eine Besserung; Wassermann-Reaktion wurde jedoch negativ. Nach drei Monaten stellte sich der Patient wieder vor, die Facialislähmung bestand weiter fort; Wassermann-Reaktion wieder +++. Ein zweites Neurorezidiv und im weiteren Verlauf ein schweres Hautrezidiv stellte sich bei einem Patienten ein, der nach fünf Injektionen (1,1 Silbersalvarsan) in der ersten Kur sich der weiteren Behandlung entzogen hatte. Bei der ersten Aufnahme hatte er eine manifeste Lues mit Papeln am Scrotum, Phimose mit darunterliegender Sklerose, Roseola, Wassermann-Reaktion +++ gehabt, die nach der vierten Spritze negativ geworden war. Nach drei Monaten erfolgte Aufnahme auf der hiesigen psychiatrischen Klinik; er klagte über Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr und öfteren Schwindel. Die Untersuchung ergibt Herabsetzung des Sehvermögens auf beiden Augen, rechte Pupille weniger weit als die linke, deutliche Schwerhörigkeit, beim Fußgangeschluß starkes Schwanken; der Gang ist breitbeinig, taumelig und weicht nach links ab. Wassermann-Reaktion +++. Die Lumbalpunktion gelingt wegen ungebürdigen Benehmens nicht. Patient machte damals eine sechswöchige Hg-Schmierkur, erhielt zweimal in der Woche 0,2 Sulf. Oxyliat und 0,2 Silbersalvarsan, im ganzen einschließlich ambulanter Behandlung 2,4 g Silbersalvarsan. Wassermann-Reaktion + nach der Kur. Die früheren Beschwerden waren fast vollständig geschwunden; Gehen sehr sicher; kein Taumeln mehr, Augen und Ohren wieder normal. Fünf Monate nach dieser sehr starken Behandlung mußte er wegen eines schweren Hautrezidivs wiederum aufgenommen werden; er zeigte große, nässende Papeln auf der Glans, am Scrotum und eine starke Angina specifica. Wassermann-Reaktion +++++.

Von 16 Fällen manifesten Lues, die durchschnittlich 1,75 Silbersalvarsan erhalten hatten, waren am Ende der Kur sechs negativ, zwei schwankend, die übrigen noch positiv. Hautrezidive kamen bei ihnen im Verlauf weiterer Beobachtung nicht zum Ausbruch.

Drei mit Silbersalvarsan behandelte Fälle von Rezidivlues zeigten bei normaler Abheilung der äußeren Erscheinungen am Ende der ersten Kur noch positive Wassermann-Reaktion, die bei einem in der zweiten Kur negativ wurde; in einem weiteren Falle vermochte eine Silbersalvarsankur nicht das Auftreten einer metaluetischen Erkrankung zu hindern.

Der Einfluß des Silbersalvarsans auf einen Fall mit tertiärer Lues war gut, zerfallene Gummata waren bei ihm nach 1,6 Silbersalvarsan unter glatter Narbenbildung geschwunden; die nach zwei Monaten unternommene zweite Kur vermochte nicht die positive Wassermann-Reaktion ins Wanken zu bringen.

Bei zwei latenten Luetikern war nach je zwei starken Kuren die Wassermann-Reaktion unbeeinflusst.

Nebenwirkungen des neuen Präparats schwerer Art oder starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens wurden bei den 100 Patienten und 750 Injektionen nicht beobachtet.

Nur in einem Falle, bei einer Frau mit einem Luesrezidiv, mußte die Kur abgebrochen werden, da nach der dritten Injektion bei zehntägigem Fieber bis zu 40,3 starke Schmerzen im Kopf, besonders im Hinterkopf und beiden Schläfen auftraten. Die nachher angeschlossene Kur mit Hg und Neosalvarsan in schwachen Dosen wurde gut vertragen.

Die sonst, besonders bei Lues I seropositiva nicht selten vorgekommenen Temperatursteigerungen bis zu 40,1 nach der ersten Injektion waren fast immer nach zwei Tagen geschwunden; in einzelnen Fällen war ihnen ein körperliches Unbehagen mit folgendem Schüttelfrost vorausgegangen. Bei Lues secundaria traten so gut wie gar keine Temperaturerhöhungen auf, nachdem wir entweder die Sublimatinjektion vorausgeschickt oder mit 0,05 Silbersalvarsan die Kur begonnen hatten. Einigemale trat auch Fieber, jedoch nicht über 38,5, nach weiteren Injektionen auf, es verschwand stets am nächsten oder übernächsten Tage. Die häufig beschriebenen Begleiterscheinungen während oder kurz nach der Injektion, wie intensive Rötung des Gesichts, Hitzegefühl, Atemnot und Oppressionszustände konnten kaum beobachtet werden, nachdem wir uns streng an eine Injektionsdauer von wenigstens zwei Minuten mit einer 20 ccm fassenden Spritze hielten. Erbrechen, Ohnmacht oder Schwindel kamen nicht vor. Auch schwere Erscheinungen wie Ikterus oder Exantheme wurden nicht gesehen, ebenso keine Nierenschädigungen; nur bei einem Patienten trat nach der ersten Injektion von 0,15 eine leichte Albuminurie auf, die aber bei Weiterbehandlung wieder schwand und eine Unterbrechung der Kur nicht erforderte. Die beobachtete Ungefährlichkeit des Silbersalvarsans bei der von uns ausgeübten Behandlungsmethode ließ uns das anfänglich nur stationär verabfolgte Mittel später auch bedenkenlos ambulant geben. Bei allen Patienten war am Ende der Kur eine Besserung des Allgemeinbefindens, ein gutes Aussehen und fast stets eine Gewichtszunahme festzustellen.

Zusammenfassung. 1. Bei einwandfrei ausgeführter Technik bietet die Injektion des Silbersalvarsan keine ungewöhnlichen Schwierigkeiten und verlangt keine besonderen Apparate. Die während oder unmittelbar nach der Injektion auftretenden Zwischenfälle lassen sich durch vorsichtiges Auflösen der Dosis, entsprechende Verdünnung und eine Injektionsdauer von mindestens zwei Minuten vermeiden.

2. Schwere Schädigungen scheint das Silbersalvarsan in nicht höherem Maße und größerer Zahl als die bisherigen Präparate zu verursachen.

3. Die Wirkung des Silbersalvarsans auf die klinischen Lueszeichen ist rasch; der Umschlag der Wassermann-Reaktion tritt nicht so früh ein wie man es nach dem Abheilen der äußeren Erscheinungen erwarten sollte. Besondere Aufmerksamkeit und energische Behandlung verlangen die Fälle, in denen die serologische Reaktion nochmals schwankt, nachdem sie vorher schon negativ gewesen war.

Dem prompt eintretenden klinischen Erfolg entspricht nicht immer die Dauerwirkung. Rezidive treten wie bei den übrigen Präparaten auf; ob in gleicher Zahl kann an unserem Material noch nicht entschieden werden. Eine einmalige reine Silbersalvarsankur von acht bis zehn Injektionen genügt nach unseren Erfahrungen nicht und vermag nicht klinische und serologische Rezidive zu verhindern; es müssen unbedingt weitere Kuren angeschlossen oder das erzielte Resultat durch Hg-Schmierkuren gefestigt werden.

Über die Behandlung der Purpura haemorrhagica mit Calcium.

Von

Hubert Sieben in Bürstadt, Hessen.

Die Erforschung der Vorgänge bei der Blutgerinnung führte schon vor langer Zeit zu der Erkenntnis der physiologischen Bedeutung der Kalksalze. Von dem Gedanken ausgehend, zur Stillung innerer Blutungen dem Blut eine höhere Gerinnungsfähigkeit zu verleihen, hat man zu diesem Zweck das Calcium angewandt, und zwar hauptsächlich bei Lungenblutungen im Verlaufe der Lungentuberkulose. Aber auch bei anderen inneren Blutungen wurde das Mittel mit Erfolg gegeben.

E. Ebstein (1) hat es vor einigen Jahren empfohlen, der es aber noch gleichzeitig mit Kochsalz anwandte. Ferner berichtete D. Mandl über günstige Wirkungen bei Hämoptoen, und in neuerer

Zeit hat H. Maendl (2) auf seine Erfolge mit der intravenösen Calciumtherapie bei Lungenblutungen hingewiesen.

Die Erklärung der günstigen Wirkung gerade bei letzteren durch die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes dürfte für die Regel zutreffend sein, namentlich wenn man annimmt, daß pfpfänglich wirkende Gerinnungsel das blutende Gefäß verstopfen. Schwieriger erscheint die Erklärung bei den bei anderen Krankheiten vorkommenden parenchymatösen beziehungsweise capillären Blutungen unter Berücksichtigung der Tatsache, daß nach Schmerz und Wischo (3), die exakte Blutgerinnungsbestimmungen nach Bürker anstellten, nach intravenöser Injektion einer verhältnismäßig hohen Chlorcalciumdosis (1,0:40,0) die gerinnungsfördernde Wirkung zwar schon innerhalb zehn Minuten eintritt und noch 24 Stunden nach der Injektion anhält, daß aber diese Wirkung dann sich bald wieder verliert. Wenn man allein die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes als Ursache für die Stillung capillärer Blutungen annimmt, müßte man sich vorstellen, daß nach dieser kurzen Zeit der Zustand des Gewebes, der zu einer capillären Blutung Veranlassung gab, sich insofern geändert hat, daß nunmehr durch Fibrinbildung zwischen den Zellen der lebenden capillären Gefäßwand dem Blut der Weg nach außen verschlossen ist. Wenn man, wie in dem weiter unten beschriebenen Fall, wo außer anderen Schleimhäuten auch das Zahnfleisch heftig blutete, die Wirkung des Chlorcalciums genau verfolgen kann, muß es auffallend erscheinen, daß auch die Zahnfleischblutungen aufhören zu einem Zeitpunkt, in dem das Blut wieder schwer gerinnbar geworden ist, obschon die Schleimhaut häufig einem negativen Druck ausgesetzt ist, und zwar durch die Bewegungen der Zunge und der Lippen, z. B. bei Schluckbewegungen. Es dürfte fraglich sein, ob es in diesen Fällen wirklich die stattgehabte Fibrinbildung nur ist, die nach Zurücktreten der höheren Gerinnbarkeit des Blutes erneute Blutungen verhindert. Man muß vielmehr daran denken, daß hier wohl noch andere Einflüsse für die Verhinderung neuer Blutungen maßgebend sind, Einflüsse, die geeignet sind, auf die Permeabilität der Capillarendothelien selbst einzuwirken. Und so scheinen in der Tat experimentelle Forschungen, unter anderen von Wiechmann (4), die hier in Betracht kommenden Vorgänge bereits in manchen Punkten geklärt zu haben: Magnesium, Kobalt und Nickel werden der Gruppe Calcium, Barium und Strontium gegenübergestellt. Während die Körper der ersten Gruppe lähmend auf Fröscherherz, überlebenden Kaninchendarm und Fröschmagen wirken, heben die Substanzen der zweiten Gruppe diese Wirkung wieder auf. Bei gleichen Konzentrationen wirken Magnesium, Kobalt und Nickel quellend auf zerschnittene Fröschmuskulatur, Calcium, Barium und Strontium dagegen entquellend. Dabei handelt es sich um Wirkungen auf die Kolloide, und zwar auf die kolloide Kittsubstanz oder auf die kolloiden Plasmahäute. Diese Tatsache deutet darauf hin, daß bei spontanen Capillarblutungen durch Calciummangel des Körpers eine Störung des Gleichgewichts der Calciumionen in dem Sinn eingetreten ist, daß durch Quellung des Gewebes eine leichtere Durchlässigkeit der Capillaren für das Blut entstanden ist, die dadurch wieder aufgehoben wird, daß durch Calciumzufuhr eine entquellende Wirkung auf die Kolloide ausgeübt und die Durchlässigkeit für Blut aufgehoben wird. So war z. B. auch in dem unten beschriebenen Fall bei dem am fünften Tag entnommenen Blut die Wirkung des Calciums auf die Blutgerinnung aufgehoben, es trat erst spät, nach zirka zwölf Minuten, eine deutliche Gerinnung ein, während es zu Blutungen zunächst nicht mehr gekommen ist. Man muß wohl bei der Beurteilung der Calciumwirkung nicht nur die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes, sondern auch Veränderungen der Kolloide der Endothelien in Betracht ziehen. Nach einer intravenösen Calciuminjektion ist die schnellere und vollkommene Gerinnungsfähigkeit des Blutes, wenn hier auch in Wirklichkeit komplizierte Verhältnisse, unter anderem vielleicht auch ein erhöhter Zerfall der Blutplättchen, eine bedeutende Rolle spielen, vielleicht nichts anderes als der Ausdruck der allgemeinen Veränderung der Kolloide der Gewebe; und es ist verständlich, daß das Blut seine schnellere Gerinnungsfähigkeit wieder eher verliert, als eine erneute Quellung der Endothelzellen eingetreten ist, da die Calciumbindung der Endothelien konstanter ist. Die Kolloidmoleküle des Eiweißes werden zweifellos durch die Calciumionen in der Weise beeinflusst, daß sich die letzteren an das Eiweiß ketten, worauf wohl zum Teil auch die Zellwand verdichtende Eigenschaft des Kalkes beruht. Da nun schon nach wenigen Tagen die Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Calciummangel wieder allmählich herabgesetzt wird, gewinnt die damit verbundene Störung des Ionen-Gleichgewichts allmählich wieder einen schädigenden Einfluß auf die Zellwand, es tritt von neuem eine Quellung und damit eine erhöhte Permeabilität der Endothelien ein, die erst wieder durch eine erneute Calciumzufuhr beseitigt werden kann. Diese Anschauung findet einen bedeutenden Stützpunkt durch die Vorgänge bei den Pflanzenzellen (siehe R. Hoerber (5)). Auch bei diesen bewirkt das Fehlen von Calcium eine Steigerung der Durchlässigkeit, die durch Zufuhr von Calcium aufgehoben wird.

Es ist jedoch noch fraglich, ob wir uns im tierischen Körper den ganzen Vorgang wirklich so einfach vorstellen dürfen, und ob nicht etwa eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichards vorliegt. In diesem Falle gäbe das Calcium zur Bildung der Protoplasmaaktivatoren nur den Anstoß.

Diese Kolloidveränderung findet vielleicht nicht nur bei der Anwendung des Calciums, sondern auch bei der Blutstillung durch

Röntgenbestrahlung der Milz statt. Stephan (6) konnte, nachdem zwei Fälle von Purpura fulminans durch Milzbestrahlung geheilt werden konnten, durch weitere Untersuchungen zeigen, daß nach Röntgenbestrahlung der Milz eine erhebliche Konzentrationserhöhung des Gerinnungsermentes sich im Serum nachweisen läßt. Durch weitere klinische Beobachtungen konnte dann ein sehr günstiger Einfluß bei schweren venösen und parenchymatösen Blutungen festgestellt werden. Es ist nun sehr wohl denkbar, daß durch die Bestrahlung der Milz nicht nur das Gerinnungserment mobilisiert wird, sondern auch noch andere Substanzen, die die Kolloide der Gewebe beeinflussen und auf die Kolloide der Endothelien der Capillaren entquellend einwirken und so den Blutaustritt verhindern.

Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind so überzeugend, daß man da, wo eine solche ohne weiteres möglich ist, gewiß zu dieser schreiten wird. Aber nicht so selten ereignet es sich, daß eine schwere Blutung überraschend eintritt. In solchen Fällen ist eine intravenöse Chlorcalciuminjektion wohl oft bedeutend schneller ausgeführt als eine Bestrahlung. Zudem dürfte es zweckmäßig sein, wenn wir uns sowohl im allgemeinen bei der Diagnosestellung wie auch bei der Therapie nicht allzusehr von der Röntgenapparatur abhängig machen, wir können darüber weder unsere übrigen klinischen Untersuchungsmethoden, noch unsere sonstigen uns zu Gebote stehenden therapeutischen Maßnahmen vernachlässigen. — In dem nachstehend beschriebenen Fall muß ich die günstige Beeinflussung der Blutungen auf die intravenöse Chlorcalciumtherapie zurückführen, ferner scheint derselbe die beschriebene Wirkungsweise des Calciums zu illustrieren und dürfte auch deswegen von Interesse sein.

Marg. F., 25 Jahre, Landwirtstochter, kam am 4. April 1920 in Behandlung. Sie war vor einigen Monaten an schwerem Erysipel erkrankt. Vorher normal menstruiert; seit ihrer Erkrankung an Erysipel wurden die Blutungen nach und nach immer reichlicher und andauernder. Es traten dann auch Zahnfleischblutungen sowie Nasenbluten auf. Die Krankheit bestand bereits längere Zeit, bis dann am 4. April 1920 die Blutungen plötzlich sehr heftig auftraten, es war außerdem heftiges Nasenbluten und Blutungen aus der Mundschleimhaut und dem Zahnfleisch hinzugegetreten, weswegen, nachdem alle übrigen Mittel sich als zwecklos erwiesen hatten, eine sterile Lösung von Chlorcalcium 1,0:10,0 intravenös injiziert wurde. Bald nach der Injektion kamen die Blutungen zum Stillstand, auch das Zahnfleisch blutete nicht mehr. — Infolge der starken Blutverluste Haut und Schleimhäute sehr blaß. Die Haut zeigte, namentlich auch an den Beinen, eine große Anzahl von frischen und älteren Blutungen ins Unterhautzellgewebe in allen Stadien der Resorption. Der leichteste Druck hatte genügt, um neue Blutergüsse hervorzurufen, was auf eine erhebliche Empfindlichkeit des Unterhautzellgewebes hindeutete. Innere Organe ohne Besonderheiten. Hymen intakt. — Der Krankheitszustand besserte sich allmählich, im weiteren Verlauf bildeten sich neue Hautblutungen nicht mehr. Am fünften Tage nach der Calciuminjektion Blutuntersuchung: auffallende Verzögerung der Gerinnung. Diese begann erst nach zirka zwölf Minuten. Erythrocytenzahl auf etwa 60% herabgesetzt. Lymphocyten 20%, polymorphkernige 67%, große Lymphocyten 2%, Übergang 2%, Eosinophile —. Nach weiteren fünf Tagen wiederum geringe Zahnfleischblutungen, späterhin auch hie und da etwas Nasenbluten, am 15. April erneute Uterinblutung (Menses?), stärkeres Nasenbluten und Zahnfleischblutung. Patientin erhält 0,5 Chlorcalcium in 5 ccm Wasser intravenös. Auch jetzt hörten die Blutungen bald ganz auf. Patientin bekam täglich 8 g Calcium lactum innerlich. Allmählich besserte sich die Anämie, und es traten keine weiteren Blutungen mehr auf. Völlige Heilung. —

Es handelte sich also hier um eine Purpura haemorrhagica, für deren Ursache man wohl das schwere Erysipel annehmen kann, zumal auch etwa einseitige beziehungsweise kalkarme Ernährung absolut ausgeschlossen ist. Bei fast allen diesen Erkrankungsformen sind Zahnfleisch und die Mundschleimhaut eine Prädispositionsstelle für diese Blutungen. — Es zeigte sich somit auch in diesem Fall, daß verhältnismäßig kurze Zeit nach der Chlorcalciuminjektion die Gerinnung des Blutes erst nach zwölf Minuten eintrat, daß also die Wirkung des Mittels auf die Blutgerinnung eine bald vorübergehende sein muß, und daß für das Ausbleiben neuer Blutungen wahrscheinlich eine Veränderung der Kolloide von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, da ja inzwischen das Blut wieder schwerer gerinnbar geworden war. Für eine Zustandsänderung der Gewebe (außer der erhöhten Blutgerinnbarkeit) spricht nicht nur das Sistieren der sehr heftigen Zahnfleischblutung, sondern vielleicht auch die Tatsache, daß nach den Calciuminjektionen Sugillationen überhaupt nicht mehr aufgetreten sind. Auch durch Druck ließen sich dieselben nicht hervorrufen, was vielleicht darauf hindeutet, daß das Unterhautzellgewebe weniger vulnerebel geworden ist, was man wohl mit einem Entquellungs Vorgang der Kolloide erklären kann. — Nach-

dem das Calcium aus dem Blut größtenteils wieder ausgeschieden war, was sich durch die schwerere Gerinnbarkeit bemerklich machte, trat wohl allmählich auch wieder eine Quellung der Capillarendothelien ein, die ihr Calcium allmählich an das Blut abgaben, und es traten wieder Blutungen ein, wenn auch ganz bedeutend schwächer wie vor der Calciumbehandlung. Auf erneute intravenöse Calciuminjektion Stillung der Blutung, nach weiterer Darreichung von Calcium lacticum per os rasche Besserung der Anämie, keine Blutungen mehr. — Selbstverständlich wird auch das Chlorcalcium kein Allheilmittel sein, immerhin aber ist die günstige

Wirkung desselben so überzeugend, daß man mit seiner Anwendung namentlich da nicht zögern soll, wo eine Röntgenbestrahlung der Milz nicht unmittelbar möglich ist. — Vor Jahren sah ich in einem Fall von Purpura haemorrhagica, nachdem alle mir damals bekannten Blutstillungsmittel vergeblich waren, den Verblutungstod eintreten.

Literatur: 1. E. Ebstein, M. m. W. 1917, Nr. 25. — 2. H. Maendt, M. Kl. 1920, Nr. 9. — 3. Schmerz und Wische, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1917, Bd. 30, H. 1 und 2. — 4. Wischmann, M. Kl. 1920, Nr. 14. — 5. R. Hoeber, Ebenda 1920, Nr. 12. — 6. Stephan, M. m. W. 1920.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung Städtisches Gesundheitsamt (Leiter: Prof. Dr. C. Prausnitz) des Hygienischen Instituts der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer).

Chemotherapeutische Untersuchungen zur Behandlung der Wunddiphtherie¹⁾.

Von
Dr. L. Franz.

Bei jeder Wunddiphtherie ist nicht nur mit einer ungünstigen Beeinflussung des Wundverlaufs durch die Anwesenheit der Diphtheriebacillen oder mit der Möglichkeit einer Verschleppung der Bacillen in andere Körperteile zu rechnen, sondern es besteht vor allem die Gefahr, daß Diphtherietoxine von der Wunde aus resorbiert werden und sich eine mehr oder minder schwere Toxikose anschließt. Daher ist in jedem Falle, wo echte Diphtheriebacillen einwandfrei festgestellt worden sind, die intramuskuläre oder nötigenfalls intravenöse (Berghaus) Einspritzung von Diphtherieserum zur Verhütung der Toxikose angezeigt. Diese Maßnahme verspricht aber nur dann Erfolg, wenn genügend große Serummengen angewandt werden (etwa 200 A.-E. für das Kilogramm Körpergewicht, das sind für einen erwachsenen Menschen ungefähr 10—15 000 A.-E. [Weinert]). Ob bei Anwendung solcher Dosen auch die in der Wunde vorhandenen Diphtheriebacillen beeinflusst werden, kann zurzeit noch nicht entschieden werden. Die von einzelnen Autoren berichteten Misserfolge mit der Serumtherapie der Wunddiphtherie sind wohl meist auf zu geringe Dosierung des Serums zurückzuführen. So hat z. B. L. Löwen nur 3000 A.-E. injiziert.

Gleichzeitig kann man daran denken, neben dieser allgemeinen Serumtherapie die Wunde selbst mit flüssigem oder trockenem Diphtherieserum lokal zu behandeln. Ob dabei dem antitoxischen oder dem bactericiden Trockenserum der Vorzug zu geben ist, wäre in größeren Versuchsreihen zu erforschen. Von vornherein kann man geneigt sein, in erster Linie antitoxische Präparate zu bevorzugen, denn entgiftete Diphtheriebacillen sind in der Wunde als relativ harmlos zu betrachten. Günstige Ergebnisse mit der lokalen Anwendung von antitoxischem Diphtherieserum sind in einzelnen Fällen von C. Prausnitz und H. Lubinski in Breslau beobachtet worden.

Immerhin erscheint es auch, abgesehen von der Kostenfrage, zweifelhaft, ob man mit der Serumtherapie allein bei allen Fällen von Wunddiphtherie restlos auskommen wird, zumal in diesen Wunden stets Mischinfektionen der Diphtheriebacillen mit anderen, oft sogar sehr virulenten Bakterien, wie Strepto- und Staphylokokken vorliegen. Nach Ansicht verschiedener Autoren (v. Baumgarten, Henke) sind es gerade die Begleitbakterien, die das Bild der Diphtherie in üblem Sinne beeinflussen können, und auf diese Begleitbakterien hat das Di-Serum keinen unmittelbaren Einfluß, es sei denn, daß dem injizierten artfremden Eiweiß eine gewisse Wirkung zukommt.

So lag es nahe, zwecks Lokalbehandlung der Wunddiphtherie einige der bei septischen Prozessen verwendeten Chemotherapeutica in ihrer bactericiden Wirkung auf Di-Bacillen zu prüfen, um die am stärksten wirkenden für die Therapie herauszusuchen und gleichzeitig durch entsprechende Versuche eine Schätzung darüber zu gewinnen, wie tief und rasch diese Präparate in die Wunde einzudringen vermögen.

¹⁾ Nach einem am 18. Juni in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau gehaltenen Vortrage.

Solche Untersuchungen sind schwer am Lebenden auszuführen, wo so viele schwer kontrollierbare Variablen vorliegen, wie die Resistenz der Patienten gegen die Infektion, die Natur der Wunden und die Virulenz der Diphtheriestämme und der Begleitbakterien. Es schien daher angezeigt, die Präparate zunächst im Reagenzglas zu prüfen, und zwar in einer Versuchsanordnung, die den Verhältnissen am Lebenden möglichst nahekommt.

An ein Therapeuticum zur lokalen Behandlung der Wunddiphtherie müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

1. Es muß auf die Diphtheriebacillen und die Begleitbakterien stark giftig wirken.
2. Es soll seine Desinfektionskraft bei Gegenwart des eiweißhaltigen Wundsekrets nicht einbüßen.
3. Es muß eine angemessene Penetrationskraft (Tiefenwirkung) besitzen.
4. Es darf die Wunde nicht reizen, das heißt, es darf in den in Betracht kommenden Konzentrationen trotz der Giftigkeit für die Bakterien die Körperzellen nicht wesentlich schädigen.
5. Es muß in den Mengen, die von der Wunde aus resorbiert werden können, ungiftig sein.

Da ferner bei der Wunddiphtherie immer Mischinfektionen vorliegen, so wird man geeignete Chemotherapeutica gerade unter den Stoffen zu suchen haben, von denen eine starke Desinfektionskraft für andere pathogene Keime schon bekannt ist.

Um die Wirksamkeit der verschiedenen Präparate zu vergleichen, wurde in meinen Versuchen bestimmt:

1. Die entwicklungshemmende (antiseptische) Kraft durch Feststellung der kleinsten Konzentrationen, die dem Nähragar zugesetzt, die Entwicklung von Di-Bacillen gänzlich verhinderte.

2. Die abtötende (bactericide) Wirkung.

Zu je 9 ccm einer 24 stündigen Kultur von Diphtheriebacillen in Asciotbouillon²⁾ wurde je 1 ccm immer um das Doppelte fallender Verdünnungen von wässrigen Lösungen der zu prüfenden Präparate zugesetzt und bei 37° aufbewahrt. Von diesen Gemengen wurde nach 2, 9, 24 und 48 Stunden der Inhalt einer 2-mm-Ose auf die Oberfläche von Serumplatten verimpft.

Es war allerdings ein Nachteil dieses Verfahrens, daß eine geringe Menge des Desinfektionsmittels zugleich mit den Bacillen auf die Serumplatte mitübertragen wurde, die unter Umständen noch eine Hemmungswirkung hätte entfalten können. Trotzdem habe ich mich zu dieser Technik entschlossen, da bei den von mir verwandten Mitteln eine chemische Neutralisierung nicht möglich war. Von dem umständlicheren Verfahren der Verwendung von an Seidenfäden, Granaten usw. angetrockneten Bakterien, die nach der Desinfektion durch Waschen vom Antisepticum mehr oder minder vollständig befreit werden können, wurde Abstand genommen, zumal man eine Abschwächung der Bakterien befürchten mußte, wenn sie infolge der langen Dauer der Versuche längere Zeit in trockenem Zustande aufbewahrt wurden. Aus diesen Gründen und weil es in erster Linie auf die Gewinnung untereinander vergleichbarer Werte für die verschiedenen Mittel ankam, wurde das oben beschriebene einfachere Verfahren angewandt. Kontrollversuche bei einigen Mitteln zeigten, daß infolge der raschen Diffusion der Desinfizientien in die Tiefe des Nährbodens die auf die Oberfläche der Serumplatte gebrachten Diphtheriebacillen sich ebenso gut entwickeln wie in den Kontrollproben, bei denen eine Ose der desinfizierten Bacillen in 10 ccm Bouillon gebracht wurde, also eine sehr weitgehende Verdünnung des mitübertragenen Desinfektionsmittels erfolgt war.

Als Maß des Penetrationsvermögens diente die Tiefe (in Millimetern gemessen), bis zu welcher 1%ige Lösungen der Stoffe in Löffler-Nährboden in 24 Stunden eingedrungen

²⁾ 1 Teil Asciot, 2 Teile schwach alkalischer Placentawasserbouillon.

waren. Bei den desinfizierenden Farbstoffen war an der Färbung des Serums die Penetrationskraft direkt abzulesen; die Chininderivate, Optochin und Eucupin, konnte man durch den bitteren Geschmack in den einzelnen Schichten des in Scheiben geschnittenen Serumkoagulums nachweisen und so ungefähre Anhaltspunkte für die Tiefenwirkung gewinnen.

Die verwendete Diphtheriekultur war aus einem Falle von Rachendiphtherie frisch herausgezüchtet, sie war morphologisch und kulturell typisch und im Tierversuch stark toxisch.

Den Ausgangspunkt der Untersuchungen bildete das in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau ausgiebig zur Behandlung der Wunddiphtherie angewandte Methylenblau. Es zeigte sich bei meinen Versuchen, daß Methylenblau ein sehr schwaches Desinficiens für Diphtheriebacillen ist. Zwar verhindert ein Zusatz von 1:200 000 zu Agar die Entwicklung der Diphtheriebacillen, die bactericide Kraft indessen ist sehr gering. Lösungen von 1:200 sind in zwei Stunden nicht imstande, Diphtheriebacillen sicher abzutöten. Die Tiefenwirkung ist gut: in 24 Stunden dringt die 1%ige Lösung 14 mm tief in Löffler-Serum ein.

Das Methylenblausilber (Argochrom) zeigt eine etwas stärkere abtötende, aber geringere hemmende Kraft, scheint mithin dem Methylenblau etwas überlegen zu sein.

Diese verhältnismäßig geringen Werte können trotz der bei der praktischen Anwendung von einigen Seiten gefundenen günstigen Resultate nicht befriedigen.

Es wurde daher ein anderer desinfizierender Farbstoff, nämlich das Krystallviolett, geprüft, dessen für grampositive Bakterien verhältnismäßig stark desinfizierende Kraft aus den Versuchen Eisenbergs bekannt ist. Seine abtötende Wirkung ist tatsächlich um ein Vielfaches stärker als die des Methylenblaus. Dem steht aber die geringe Penetrationskraft entgegen. Mit diesem Stoffe würde man also bei der praktischen Anwendung als Wunddesinficiens nur eine gute Oberflächenwirkung erzielen, während eine Tiefenwirkung nicht zu erwarten ist.

Nach denselben Gesichtspunkten erfolgte die Prüfung einer Reihe von anderen heute ausgiebig chemotherapeutisch verwendeten Stoffen aus der Gruppe der Chinin- und Acridinderivate^{*)}. Die Ergebnisse der Versuche seien wie folgt zusammengestellt:

Die Konzentration, welche Diphtheriebacillen nach 24 bzw. nach 48 Stunden vollständig in der Entwicklung hemmen, betragen für:

Methylenblau 1:400 000, 1:200 000;
Methylenblausilber (Argochrom) 1:128 000, 1:128 000;
Krystallviolett 1:800 000, 1:400 000;
3.6. Diaminoacridinchlorid 1:128 000, 1:128 000;
Trypaflavin 1:256 000, 1:128 000;
Argoßflavin 1:1 000 000, 1:1 000 000;
Optochin 1:8000, 1:8000;
Eucupin 1:64 000, 1:64 000;
Vuzin 1:256 000, 1:256 000.

Die Konzentrationen, welche Diphtheriebacillen in 2, 9, 24 bzw. 48 Stunden bei 37° abtöten, betragen für:

Methylenblau 1:100 (bzw. 200), 1:800, 1:1000, 1:1000;
Argochrom 1:1000, 1:1000, 1:2000 (bzw. 4000), 1:4000;
Krystallviolett 1:1000, 1:2000, 1:16 000, 1:32 000;
Diaminoacridinchlorid 1:1000, 1:2000, 1:16 000, 1:32 000;
Trypaflavin 1:2000 (bzw. 4000), 1:8000, 1:32 000, 1:32 000;
Argoßflavin 1:2000 (bzw. 4000), 1:16 000, 1:32 000, 1:32 000;
Optochin 1:1000 (unvollständig), 1:4000, 1:8000, 1:8000;
Eucupin 1:4000 (bzw. 8000), 1:16 000 (bzw. 32 000), 1:32 000 (bzw. 64 000), 1:64 000;
Vuzin 1:16 000 (bzw. 32 000), 1:32 000 (bzw. 64 000), 1:64 000, 1:64 000 (bzw. 128 000).

Die eingeklammerten Werte zeigen, daß auch eventuell bei doppelt so hoher Verdünnung noch ganz vereinzelt (zwei bis drei) Kolonien sich entwickeln, während auf den Kontrollplatten ein üppiger Kolonierasen wuchs. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß in einer Kultur stets einzelne gegen Desinficienten besonders widerstandsfähige Keime vorhanden sind.

Die Tiefenwirkung, nach obigem Verfahren gemessen, erstreckte sich bei Methylenblau bis 14 mm, bei Krystallviolett bis 3 mm, Trypaflavin bis 14 mm, Optochin und Eucupin bis zirka 7 bis 8 mm.

^{*)} Die Acridinverbindungen waren von der Firma Leopold Cassella in Frankfurt a. M. freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

Von den hier untersuchten Präparaten sind demnach von den Acridinderivaten das Trypaflavin und Argoßflavin, von den Hydrocupreinderivaten das Eucupin und besonders das Vuzin außerordentlich wirksam. Diese Präparate sind nach den bisher vorliegenden Erfahrungen am Menschen verhältnismäßig wenig giftig, sodaß Versuche mit ihrer Anwendung bei der lokalen Therapie der Wunddiphtherie angeraten werden können.

Untersuchungen in dieser Richtung am klinischen Material sind von meiner Seite im Gange und ich behalte mir vor, darüber später gelegentlich zu berichten⁴⁾.

Literatur: W. Berghaus, Zbl. f. Bakt. Bd. 48, 49, 50. — H. Braun und H. Schäffer, B. kl. W. 1917, Nr. 37 und Biochem. Zschr. 1917, Nr. 89. — Philipp Eisenberg, Zbl. f. Bakt. 1913, Bd. 71. — Fr. Henke, Arb. path. Inst. Tübing. 1898. — Fr. Kayser, Bruns Beitr. 1919, Bd. 116. — E. Lescke, B. kl. W. 1920, Nr. 4. — H. Lubinski und C. Prausnitz, Bakteriolog. Untersuchung über Wunddiphtherie. Schl. Ges. f. Vaterl. Kultur (Med. Sect.) 18. Juni 1920. — A. Löwen, A. Reinhardt, M. m. W. 1919, Nr. 33. — H. Schäffer, B. kl. W. 1918, Nr. 38. — G. Spieß, D. m. W. 1920, Nr. 8. — A. Weinert, M. m. W. 1919, Nr. 9.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Bemerkungen zum Hypertonieproblem (Kritik der Jaweinschen Hydrämietheorie).

Von
Edmund Mayer.

Jeder Versuch, in die Beziehungen zwischen Niere und Kreislauf Licht zu bringen, verdient Beachtung. Prof. Jawein (Petersburg)¹⁾ hat eine meines Wissens neue Betrachtungsweise des Problems „Nierenkrankheit — Blutdrucksteigerung“ versucht. Ich fasse seine Darstellung in kurzen Worten noch einmal zusammen: Wenn eine hinreichende Zahl von Glomeruli ausfällt, leidet das (maximale) Wasserausscheidungsvermögen der Niere. Durch die Wasserretention entsteht hydrämische Plethora. Kann sich das Blut nicht anderweitig — durch Auftreten von Ödemen — des Wassers entledigen, so tritt Blutdrucksteigerung und somit Herzhypertrophie ein. Der gleiche Grund, der beim gewohnheitsmäßigen Biertrinker zur Herzhypertrophie führt, nämlich die Notwendigkeit, eine abnorme Blutmenge zu bewältigen, soll auch beim Nierengeschädigten bestehen.

Als in diesem Sinne nierengeschädigt seien nicht nur die Fälle von akuter und chronischer Nephritis, sondern auch die „arteriosklerotischen Nieren“ anzusehen. (Unter „arteriosklerotischen Nieren“ versteht Jawein offenbar die Sklerosen Volhards, die Nephrocirrhosis arteriosclerotica der heutigen pathologischen Anatomie).

Diese Auffassung bedeutet nach Jawein den Sieg einer mechanischen Theorie, nachdem anatomische Theorien, wie die „Arteriofibrosis“ von Gull-Sutton, und die chemische vom erhöhten Reststickstoff, abgetan seien.

Eine naturwissenschaftliche Hypothese muß verschiedenen Prüfungen standhalten: auf ihre innere methodisch-logische Folgerichtigkeit, auf ihre Vereinbarkeit mit beobachteten Tatsachen, auf ihre Verhältnisse zu anderen Theorien und auf ihren heuristischen Wert hin. Von diesen Gesichtspunkten aus soll im folgenden auch die Jaweinsche Theorie betrachtet werden, mit einer gewissen Bevorzugung des pathologisch-anatomischen Standpunktes.

Die Frage der Hydrämie bei Nierenkrankheiten ist, außer von Anderen, auch von Volhard in seiner Monographie erörtert worden. Er findet zunächst den Ausdruck „Hydrämie“ verwirrend — und mit Recht.

So bezeichnet beispielsweise das Taschenbuch von Müller-Seiffert als Hydrämie eine prozentuale Zunahme des Wassergehaltes im Blutserum unter Abnahme des Eiweißes, sodaß die Konzentration der Blutkörperchen also ungeändert bleibt. Volhard dagegen versteht unter Hydrämie einen Zustand, bei dem vor allen Dingen die Erythrocytensuspension verdünnt ist: das bedeutet, da

¹⁾ Erst nach der Drucklegung dieser Arbeit erhielt ich Kenntnis von den wichtigen Untersuchungen von Feilner (Zschr. f. Immunforsch. 1920, Bd. 30, H. 1) und Burkard und Dorn (Bruns Beitr. Bd. 119, H. 3) aus dem Frankfurter Hygienischen Institut. Ich behalte mir vor, auf diese wertvollen Arbeiten zurückzukommen.

⁴⁾ B. kl. W. 1920, Nr. 37.

die Verdünnung nicht durch Erythrocytenschwund bedingt ist, nicht nur eine relative, sondern eine absolute Zunahme der Blutflüssigkeit. Anders ausgedrückt: Volhard spricht von Hydrämie, wenn zu einem normal zusammengesetzten Blut eine Wassermenge x hinzutritt. Für J. a. w. e. i. n. kommt natürlich nur Hydrämie im letzteren Sinne in Betracht, Vermehrung der Blutmenge durch Wasser. Der von J. a. w. e. i. n. angewandte Ausdruck „hydrämische Plethora“ ist also zu bevorzugen.

Was die Methodik der Blutuntersuchung betrifft, so führt J. a. w. e. i. n. nur Wägungen und chemische Analysen an, keine Blutkörperchenzählung. Wenn es nun auch berechtigt ist, aus

normalem spezifischen Gewicht der roten Blutkörperchen	} in	100 g	Blut
vermindertem spezifischen Gewicht des Serums			
vermindertem Gewichtsanteil der roten Blutkörperchen			
vermehrtem Gewichtsanteil des Serums			

auf eine Verminderung der Erythrocytenzahl zu schließen, so ist doch wohl die Kontrolle durch Blutkörperchenzählung unerlässlich. Eine mikroskopische Untersuchung des Blutes scheint auch geboten, um Anämien sicher ausschließen zu können.

Bezüglich der Fälle, deren Blutanalysen J. a. w. e. i. n. erwähnt, ist zu beanstanden, daß Nierenkrankheiten mit und ohne Ödem nicht immer getrennt sind; und wo dieser Punkt vermerkt ist, erfährt man nicht, ob das Ödem renalen oder kardialen Ursprungs ist. Besonders auffallend ist, daß gerade die von J. a. w. e. i. n. angeführte genaue Blutanalyse von C. A. Schmidt, die den Wassereüberschuß im Blut zeigt, einer „chronischen Nephritis mit Ödemen“ entstammt. Sollte es sich hier um kardiales Ödem handeln, dann läge das Endstadium einer Herzhypertrophie vor, aber nicht ihre Entstehungsbedingung. Sollte es sich aber um renales Ödem handeln, so dürfte gerade nach J. a. w. e. i. n. keine Hydrämie zu finden sein. Denn bei Nephrosen findet J. a. w. e. i. n. in Übereinstimmung mit Volhard, Keller usw. keine Hydrämie. Hier besteht also ein Widerspruch zwischen der Theorie und ihrem Beweismaterial.

Wie verhält sich nun die J. a. w. e. i. n. sche Kette „Glomerulusausfall — verminderte Wasserausscheidung — hydrämische Plethora — Hypertonie“ zu den tatsächlichen Beobachtungen?

Der pathologische Anatom wird sich vor allem mit dem ersten Gliede, dem Glomerulusausfall, zu beschäftigen haben. Da zeigt sich nun, daß für eine Reihe von Blutdrucksteigerungen, nämlich für die nichtnephritischen, der Ausgangspunkt unmöglich im Glomerulusausfall liegen kann. Ich meine die Gruppe, die J. a. w. e. i. n. als „arteriosklerotische Nieren“ bezeichnet.

Es kommen nämlich Fälle mit den Anzeichen der Blutdrucksteigerung zur Sektion, in deren Nieren noch völlig normale Glomeruli die Mehrheit bilden; eine Minderheit ist erkrankt, aber offenbar als Folge einer (hypertonischen) Gefäßerkrankung. Ein typisches Beispiel sei geschildert:

44 jährige Ehefrau wird mit Hirnapoplexie sterbend eingeliefert. Die Leiche ist 1,57 m lang und wiegt 41 kg. Muskulatur und Fettpolster schlecht entwickelt. Hirnbasisarterien und Aa. fossae Sylvii fleckig verdickt. Im linken Scheitellappen ein bühnereigroßer, frischer, apoplektischer Herd.

Herz: Klappenapparat intakt, Sehnenfäden zart. Coronarsklerose mittleren Grades, kleine Myokardschwelen, im linken Ventrikel eine markstückgroße subendokardiale Blutung. Herzgewicht 350 g, also über 0,8% des Körpergewichts, während weniger als 0,5% normal sind.

Aorta: Vom Beginn bis zum Ende gelbe, leicht erhabene Beete in der Intima verteilt.

Pankreas: makroskopisch ohne Besonderheiten.

Nieren: Kapsel ohne Rindendefekt abziehbar, Oberfläche glatt. Mark und Rinde im Schnitt deutlich abgegrenzt, beide rot, nur das Mark dunkler. Größe der Nieren etwa normal, nur ist das Hilusfett bedeutend reichlicher als gewöhnlich und verhältnismäßig nahe der Nierenoberfläche.

Mikroskopischer Befund: Hirnbasisarterien: typische Atherosklerose. Die Bezeichnung L. u. b. a. r. s. c. h. s. „Endarteriopathia chronica deformans et nodosa“ kennzeichnet den Sachverhalt am besten. Wo der Prozeß am weitesten vorgeschritten ist, ist die Media auf ein Drittel ihrer ursprünglichen Dicke vermindert.

Herz: Die Ausdehnung der Myokardschwelen ist beträchtlicher, als es makroskopisch schien. Keine Infiltrate. Arteriole überwiegend normal, nur vereinzelt nimmt die etwas verdickte Intima schwache Sudanfärbung an.

Aorta: Typische Atherosklerose der Intima und der oberflächlichen Mediaschichten. In der Media weder Narben noch Infiltrate. Adventitielle Gefäße normal, keine perivaskulären Infiltrate.

Pankreas: Größere Arterien normal. Kleine Arterien durchweg schwer verändert; ihre Wand ist hyalin, reich mit Fett und Kalk eingelagert und so stark verdickt, daß kaum ein Lumen erhalten bleibt; die Elastica ist nicht wesentlich verstärkt. Interstitielles Bindegewebe etwas reichlich, Drüsenzellen fast durchweg fetthaltig, Langerhanssche Inseln ungewöhnlich fettreich.

Nieren: Große Arterien normal, mittlere zeigen vielfach Elasticahyperplasie, aber nie Intimafett. Kleine Arterien — besonders auch die Vasa vasorum — durchweg schwer verändert: starke Einengung der Lichtung, oft bis zu scheinbarer Undurchgängigkeit, infolge von hyaliner Wandverdickung (nach van Gieson gelbbraun). Fetteinlagerung so reichlich, daß die Gefäßchen mit Sudan vollständig dunkelrot erscheinen. Kalk spärlich, Elastica nicht verstärkt, im Gegenteil durch hyaline Substanz unterbrochen. Glomeruli: ungefähr 23% völlig hyalin, 7% im hyalinen Umwandlung begriffen, aber noch mit einigen durchgängigen Schlingen, 70% intakt. Da jeder im Schnitt ausgefallene Glomerulus als hyalin gezählt wurde, ferner die zum Teil durchgängigen nicht als untätig angesehen werden dürfen, so haben mindestens 75% der einmal vorhanden gewesen Glomeruli noch bis zum Tode funktioniert.

Tubuli: Geringer Fettgehalt vieler Tubuli contorti (keine Degeneration), stärkerer der meisten Schaltstücke, unregelmäßiger Fettgehalt der Schleifen und Sammelröhren.

Glomeruli und Tubuli etwas kleiner als in den ebenso fixierten Präparaten normaler Nieren.

Daß eine Blutdrucksteigerung vorlag, ist nicht zweifelhaft: die Hirnapoplexie und Herzhypertrophie im Verein mit der präsenilen Arteriosklerose gelten nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse als ausreichender Beweis. Was die Ursache der Blutdrucksteigerung betrifft, so ist kein Aortenfehler zu vermerken, und eine Plethora hydraemica durch übermäßigen Biergenuß bei der äußerst zarten und mageren — und nicht etwa erst kürzlich abgemagerten — Frau recht unwahrscheinlich. Der Ausfall an Glomerulis ist als gering zu bezeichnen; er hat überhaupt nur einen Grad erreicht, der durch multiple Infarkte oder grobe Arteriosklerose oft erreicht wird und dort bekanntlich klinisch symptomlos bleibt. Das Fortschreiten der Hyalinisierung scheint sehr langsam vor sich gegangen zu sein. Dagegen hat die Arteriole Veränderung bereits den denkbar höchsten Grad erreicht und fast alle Gefäßchen ergriffen. Ob nun Arteriosklerose oder Hypertonie den Anfang gemacht hat — jedenfalls ist der Glomerulusausfall der zeitlich nachfolgende Vorgang.

Einen ähnlichen Fall beschreibt Herxheimer in seiner Arbeit „Über die genuine arteriosklerotische Schrumpfnieren“: ein 43 jähriger Mann erliegt einer Gehirnoplexie; es besteht hochgradige Herzhypertrophie. Die Nierenarterien sind atherosklerotisch, die Arteriole in großer Ausdehnung verdickt, hyalin, verfettet. Trotzdem sind „die allermeisten Glomeruli völlig gut erhalten, groß und mit blutgefüllten Schlingen versehen“ (Fall XI).

Das Anfangsglied der J. a. w. e. i. n. Theorie, der „hinreichend große“ Glomerulusausfall, kann also für nicht nephritische Blutdrucksteigerungen kaum anerkannt werden.

Was nun das zweite Glied angeht, die verminderte Wasserausscheidung, so haben nach Volhard drei Viertel der Hypertoniker normale oder überschießende, nur ein Viertel verzögerte Wasserausscheidung; ebenso weist F. Munk auf die Hypertoniker ohne Herabsetzung der Wasserausscheidung hin. Was aber den Grad der geschädigten Glomerulusfunktion bei der akuten Nephritis und den Anfangsstadien der chronischen betrifft, so läßt sich zwischen den klinischen Funktionsprüfungen — also auch dem Wasserversuch — einerseits, und den histologischen Befunden andererseits noch immer keine rechte Parallele aufstellen. Das „isohämische“ Anfangsstadium Volhards wird von den meisten Anatomen abgelehnt; und gerade die anatomischen Bilder, die etwa von Herxheimer und W. Groß als Frühstadien der Nephritis angesprochen werden, sind nach Volhard bereits der anatomische Ausdruck des subchronischen Stadiums.

Was aber hier die Hauptsache ist: das Wasserausscheidungsvermögen im zweiten Stadium der Nephritis zeigt in der Regel keine Störung. Und die Ausnahmen soll man nicht zur Grundlage einer Theorie machen.

Wir kommen nun zu dem dritten Gliede, der hydrämischen Plethora. Hier befindet sich J. a. w. e. i. n. insofern mit Volhard in Übereinstimmung, als beide für die Nierenkrankheiten mit Ödem eine Verminderung der Blutmenge annehmen. Daß J. a. w. e. i. n. im Widerspruch mit sich selbst hydropische Fälle für seine Theorie heranzieht, wurde bereits oben beanstandet.

Bezüglich der Glomerulonephritis diffusa acuta erwähnt Volhard eine Abnahme der roten Blutkörperchen um 1—2 Millionen und echte hydrämische Plethora als sehr häufig. Dagegen ist nach demselben Autor bei Hypertonikern oft die Zahl der roten Blutkörperchen vermehrt; eine Polyglobulie ist dann sicher, eine Plethora vera sei außerdem wahrscheinlich (diese müßte natürlich geringeren Grad haben, als die Polyglobulie). Beziehungen zwischen Plethora vera und Blutdruck hält auch Krehl (im Anschluß an Geisböck) für

möglich. Die Plethora vera, also Vermehrung aller Blutbestandteile, und erst recht die Polyglobulie können nichts mit dem Wasserausscheidungsvermögen der Niere zu tun haben, bieten also der Jaweinschen Auffassung keine Stütze.

Überhaupt scheinen gründliche Forschungen über Zusammensetzung des Blutes bei Blutdrucksteigerung, abgesehen von gelegentlicher Polyglobulie, nichts Konstantes ergeben zu haben. Jedenfalls entnehme ich das den Untersuchungen von Hans Rosenberg²⁾, der nicht allein die roten Blutkörperchen zählte, sondern alle erdenklichen biologischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften des Blutes berücksichtigte.

Die vorstehenden Bemerkungen sollen keine erschöpfende Diskussion der Literatur bilden; es lag mir nur daran, auf die Unklarheiten im Hydrämiebegriff, auf die Wichtigkeit der Blutkörperchenzählung und auf den Gegensatz zwischen den Befunden Jaweins und denen anderer Untersucher hinzuweisen.

Nur für die Blutdrucksteigerung bei akuter Glomerulonephritis ist also Hydrämie als Ursache anzunehmen. Aber gerade für das alte Problem der chronisch-nephritischen und besonders der nichtnephritischen Hypertonie bleibt nach alledem nichts übrig, wodurch der Jaweinschen Darstellung eine Überlegenheit über die bisherigen Theorien zugesprochen werden könnte.

Von diesen hat die Arteriofibrosis von Gull und Sutton in Gestalt der Arteriosklerose durch Jores, Aschoff-Gaskell, Fahr, Herxheimer ihre Auferstehung gefeiert. Vorläufig wird der pathologische Anatom für Hypertoniefälle, wie den oben geschilderten, die Arteriosklerose der Niere als erstes greifbares Symptom festhalten. Ob dabei die Arteriolen der Niere eine größere Bedeutung haben, als die Arteriolen anderer Organe, sei hier nicht erörtert.

Wenn im vorstehenden auch an dem Jaweinschen Erklärungsversuch scharfe Kritik geübt wurde, so muß ihm andererseits ein gewisser heuristischer Wert für die Pathogenese der Hypertonie zuerkannt werden: einige Fragen, deren Vernachlässigung überhaupt nur die Aufstellung der Jaweinschen Theorie ermöglichte, müssen von jetzt ab mehr beachtet und schärfer gefaßt werden.

Zunächst empfiehlt es sich, daß in pathologisch-anatomischen Beschreibungen von Arteriosklerose der Niere, genauer als bisher üblich, der Grad des Glomerulusausfalls angegeben wird. Wie soll sonst entschieden werden, ob irgendeine klinisch beobachtete Erscheinung den Arteriolen parallel geht oder den Glome-

ritis? Besonders bei Komplikation von Arteriosklerose mit Nephritis und bei den Endstadien der Sklerosen ist das von Wichtigkeit. Dann aber wird die Zuständigkeit des pathologischen Anatomen für das Hypertonieproblem noch genauer abzugrenzen sein: kommt ein Fall von konzentrischer Herzhypertrophie mit oder ohne Apoplexie zur Sektion, so müssen wir Anatomen zwei Fragen stellen, die nur der Kliniker beantworten kann.

1. Besaß der Patient eine Polyglobulie, und brachten ihm Aderlässe Erleichterung, sodaß man (mit Krehl) daraus auf Plethora vera schließen kann?

2. War der Patient Trinker, und was trank er?

Die Angabe „Potator“ genügt nicht. Daß „Potatoren“ unter den Hypertoniesektionen besonders stark vertreten sind, wird von Löhlein und Herxheimer hervorgehoben. Bollinger erwähnt unter den idiopathischen Herzhypertrophien nur Bier- und Weinmißbrauch; Fahr betont, daß Schnapstrinker nicht zur Hypertonie neigen. Aber es fehlen systematische Untersuchungen mit einwandfreien Anamnesen: noch immer ist nicht sicher, ob einer abnormen Flüssigkeitsaufnahme allmählich eine Blutdrucksteigerung folgen kann.

Noch einige Worte zu der Frage, ob die Arteriosklerose die Ursache der Hypertonie ist oder nur ihr erstes Symptom: an ihre Beantwortung wird ja heute viel Scharfsinn gewandt, aber solche Fragen lassen sich nicht durch Nachdenken, sondern nur durch Beibringen neuer Tatsachen lösen. Ein typisches Problem gleicher Art gab es in der modernen Geschlechtszellenforschung: da fragte man sich, ob das Heterochromosom (ein besonderes Chromosom, dessen Fehlen oder Vorhandensein in den Keimzellen zur Zahl der Männchen und Weibchen in statistischer Parallele steht), die Ursache der Geschlechtsdifferenzierung sei oder nur ihr erstes Symptom³⁾.

Findet sich eines Tages ein Merkmal x, das schon zu beobachten ist, wenn das bisher älteste bekannte Merkmal y noch nicht entwickelt ist, so muß natürlich y als „Ursache“ entthront und x statt seiner eingesetzt werden. Sollte es sich zeigen, daß bei manchen Patienten mit dauernder Blutdruckerhöhung zwar keinerlei Arteriolenveränderungen in den Nieren zu finden sind, wohl aber übermäßige Flüssigkeitsaufnahme, Plethora vera oder sonst etwas Kontrollierbares zu verzeichnen war, nun — dann wird aus der Arteriosklerose, der bisherigen „Ursache“, das erste anatomische „Merkmal“.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weitz, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere laryngologische und rhinologische Literatur.

Von Dr. Haenlein.

(Schluß aus Nr. 3.)

Heymann (43) stellt zusammen, welche Schädlichkeiten des Felddienstes sich gerade im Gebiet der oberen Luftwege besonders geltend gemacht haben, welche Störungen dieser Organe es noch erlaubten, daß die mit ihnen behafteten Soldaten ins Feld gehen konnten und wie die Schädlichkeiten im Felde auf diese Erkrankungen gewirkt haben.

Kahler (44) setzt die Vorteile der Killianschen Schwebelaryngoskopie auseinander, bringt Kasuistik und beschreibt eine nach dem Prinzip der Trendelenburgschen Tamponkanüle von ihm konstruierte Kanüle, um bei ausgedehnten endolaryngealen Operationen stärkere Blutungen zu stillen.

Unter Berücksichtigung von drei mitgeteilten Fällen und der Literatur sagt Scheibo (45), daß die klinisch bösartigen Papillome der Nase ebenso wie die weniger bösartigen Papillome des Kehlkopfes durch Röntgen- und Radiumbehandlung dauernd geheilt werden können, auch wenn vorher eine operative Beseitigung nicht vorgenommen worden ist.

Bei seinen zehn Fällen von Skrofulose sah Mann (46) einen günstigen Einfluß von der Tonsillektomie. Innerhalb weniger Tage verschwanden die Erscheinungen der Skrofulose, die Conjunctivitis phlyctenulosa. Einmal wurden in den Tonsillen Tuberkulosebacillen gefunden.

²⁾ Diskussionsbemerkung zum Vortrage von F. Munk „Die Hypertonie als Krankheitsbegriff“ (Berl. Med. Ges. 22. Oktober 1919).

Die Polypen in der Nasenhöhle entstehen nicht durch Reizung des aus einer Nebenhöhle abfließenden Eiters, sondern sind als Folgezustand des serösen Katarrhs zu deuten. Besteht Polypenbildung und Eiterung gleichzeitig, so wird nach Uffenorde (47) die Polypenbildung das Primäre und die Eiterbildung das Sekundäre sein. Die Rückfallneigung der Polypenentstehung wird durch die Ausdehnung der Erkrankung und durch die erschwerte Rückbildungsfähigkeit der serös entzündeten Schleimhaut bedingt.

Barth (48) bespricht die Kriegasphonien. Verfasser korrigiert die Atmung, läßt stimmlose Reibelauten sprechen, knüpft Vokale an den tönenden Zischlaut; kommt man nicht damit zum Ziel, folgt Cocainisierung der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut; versucht aus dem stimmlosen Reibelaut den stimmhaften zu erzeugen. Bleibt auch dies erfolglos, wird der Kehlkopf von außen oder besser noch endolaryngeal faradisiert. 90–95 % Heilung.

Inokubo (49) gibt ein neues Modell eines selbsthaltenden Mundsperrers mit dem Prinzip der Fixation am Unterkiefer.

Durch Beschreibung eines Amyloidtumors im Gaumen und der Nasenhöhle vermehrt Holmgren (50) die bisher 60 veröffentlichten Fälle der Amyloidtumoren der oberen Luftwege.

Herzog (51) bringt Beiträge zur Ätiologie der rhinogenen Neuritis optica. Die Ursache für die Überleitung müsse in der Infektion selbst, beziehungsweise in der Reaktion der Gewebe gegenüber dem entzündlichen Reiz gesucht werden. Vorerst sei die Histopathologie der rhinogenen Erkrankung bei der Neuritis

³⁾ Bezüglich der Entscheidung vgl. Fritz Levy „Über die Chromatinverhältnisse in der Spermatocytenogenese von *Rana esculenta*“ (A. f. mikr. Anat., Bd. 86).

optica zu klären. Meist handelt es sich um Erkrankungen im Siebbeinlabyrinth.

Amersbach (52) beseitigte durch Ätzung der Killianschen vier Punkte nasale Reflexneurosen. Wurden bei Asthma und Heuschnupfen die Punkte geätzt, so war der therapeutische Erfolg ein sehr wechselnder.

Pick (53) faßt den von ihm beobachteten Fall nicht als zufällige Kombination von Papillom und Tuberkulose auf, sondern als Tiefentuberkulose der Larynxschleimhaut, die jahrelang schlummernd oder partiell abgeheilt den Reiz zur Papillombildung immer wieder abgab, bis das Manifestwerden der Tuberkulose und Tod erfolgte. Die schneeweiße Farbe papillomatöser Tumoren kann nicht für die Diagnose Carcinom verwendet werden.

Die Frage der Häufigkeit der Kehlkopfschüsse während des Krieges bespricht Scheier (54) und gibt Krankengeschichten der an zwei Großkampftagen aufgenommenen Schußverletzungen des Kehlkopfes.

Die operativen Maßnahmen zur Heilung der Ozaena dienen nach Lautenschläger (55) zur Wiederherstellung der Funktion, Beseitigung des Foetors und der Borkenbildung. Der Grad der Ozaena hängt vom Grade der Schleimhaut und Knochenveränderung, insbesondere an der lateralen Nasenwand, ab. Der Nachweis einer fibrösen Degeneration in den Nebenhöhlen wurde vom Verfasser gegeben. Das für die Ozaena Wesentliche schien in einer der Nebenhöhlenentzündung folgenden Fibrose der Schleimhaut, der Gefäße und der Knochenoberfläche zu bestehen. Diese Fibrose aufzuhalten, war die erste Aufgabe der Therapie, die Wirkung der Fibrose zu paralysieren die zweite. Selbst Radikaloperation mit operativer Verengung der Nasenhöhle führt nicht immer zum Ziel. Sowie es gelingt, den stockenden Sekretstrom neu zu beleben und den Geweben genügend Feuchtigkeit zuzuführen, hören Borkenbildung und Foetor auf. Deshalb hat Verfasser die Speichelflüssigkeit der Ohrspeicheldrüsen in den lateralen Recessus der Kieferhöhle hinein und durch eine medial gelegene, mittels eines großen gestielten Lippen Schleimhautlappens offen gehaltene Fistel wieder zum Munde hinausgeleitet.

Nachdem ein Fremdkörper (Knochenstück) fünf Wochen in der Speiseröhre gelegen hatte, wurde er von Claus (56) mittels Ösophagoskopie entfernt. Patient starb trotzdem. Es fand sich Dekubitalgeschwür der Speiseröhre, das nach Perforation der Hinterwand den Körper des siebenten Halswirbels zerstört hatte, sodaß die Dura der Medulla freilag.

Aus einer künstlichen Speiseröhre entfernte Dahnann (57) einen Pflaumenkern.

Seiffert (58) überträgt das in der Cystoskopie gebräuchliche Umkehrprisma auf die indirekte Kehlkopfuntersuchung. Das Umkehrprisma wird am Stirnreif befestigt und gibt dann im Spiegel ein aufrechtes Bild.

v. Eicken (59) konstruierte eine Binokularlampe, um mit beiden Augen gleichzeitig enge Körperhöhlen, wie Gehörgang, Nase, Halsorgane zu betrachten.

Finder (60) sah einen Naevus linearis der rechten Wange, der von der Mitte der Oberlippe auf den Alveolarfortsatz überging, zwischen den oberen Schneidezähnen hindurchtrat und in Form eines Naevus verrucosus sen papillomatosus genau in der Mittellinie des harten und weichen Gaumens verlief, über die Vorderfläche der Uvula fortzog und von dieser in Form einer freibeweglichen papillären Geschwulst bis über den freien Rand der Epiglottis herabhing.

Hansberg (61) schreibt über Laryngitis hypoglottica catarrhalis bei Erwachsenen. Wenn es sich um alte subglottische Wülste handelt, die bedrohliche Erscheinungen machen, sollte man nicht säumen, sie durch die Laryngofissur gründlich zu entfernen, da man dadurch Rezidiven vorbeugen kann. Verfasser läßt der Laryngofissur die Tracheotomie vorhergehen.

Blegvad (62) behandelt die Larynx tuberkulose mit universellen Kohlenlichtbädern, kombiniert mit Schweigekur und lokalen operativen Eingriffen, besonders Galvanokautik. 27 % Heilungen.

Halle (63) bespricht die operative Therapie der Ozaena; gegen die Theorie Lautenschlägers über die Ursache der Ozaena äußert Verfasser Bedenken. Die sehr mühevollen Ozaenoperationen nach Lautenschläger scheinen Verfasser ohne Nachteil für den Erfolg ersetzt werden zu können durch die von ihm empfohlene Verlagerung der Nasenseitenwand von der Nase her.

Die Prognose der Kehlkopfverletzungen ist nach Denker (64) in bezug auf die Wiederherstellung der Respiration im ganzen günstig. Bezüglich der Prognose der Erhaltung der Stimme läßt sich in Aussicht stellen, daß bei den subglottischen und supraglottischen Verletzungen die Stimme bei ungestörter Funktion der Muskulatur wieder normal werden kann, daß auch bei teilweiser oder völliger Zerstörung der Stimmbänder noch ein deutlich vernehmbare Stimme zustande kommen kann. Bezüglich der Rentenansprüche teilt Verfasser die Kehlkopfverletzungen in vier Gruppen.

Seidel (65) entfernte mittels Denkerscher Radikaloperation einen Kieferhöhlenstein. Von der Kieferhöhle ausgehend, hatten die Konkrementmassen die häutige, laterale rechte Nasenwand und an ihrem Boden die untere rechte Nasenmuschel vor sich ausgebuchet, nachdem sie die knöchernen Teile der lateralen Nasenwand einschließlich der knöchernen Teile der unteren Muschel fast ganz zum Schwunde gebracht hatten.

Knauer (66) beschreibt ein Hämangioendotheliom der Nase. Sie hält den Tumor für eine Metamorphose eines Schleimpolypen.

Croce (67) fand nicht, daß der Rachenreflex bei Pharyngitis immer verstärkt sei; er kann sogar ganz fehlen. Auch bei älteren Personen mit chronischen Krankheiten kann der Reflex ganz fehlen.

Aus Tierexperimenten sahen Caldera und Desderi (68), daß auch große Calciumdosen, innerlich zugeführt, keinen Einfluß auf die stärkere Entwicklung einer experimentell erzeugten Infektion der Nasenschleimhaut ausübten. Die Methode, vor Operationen Calcium zu geben, um die Blutkoagulation günstig zu beeinflussen, kann daher beibehalten werden.

Lasagna (69) beschreibt 1. ein Tuberkulom der Nase. Sektion ergab, daß sonst nichts Tuberkuloses im Körper war. 2. Während der Schwangerschaft trat Pharynx tuberkulose auf. Heilung der ausgedehnten Geschwüre. Wiederauftreten der tuberkulösen Geschwüre bei neuer Schwangerschaft, diesmal in der Nase. Heilung unter starker Deformität. 3. Bei einem hereditär syphilitischen Kind entwickelte sich tuberkulöse Affektion an Gaumen und Tonsille im Anschluß an syphilitische Geschwüre.

Nach Wehl (70) sind für das Ansaugen der Nasenflügel eigentlich nur Verdickungen des Nasensteiges in ihren verschiedenen Ursachen von praktischer Bedeutung. Fälle mit Schaffheit des Nasenflügels beziehungsweise seines Knorpels oder solche, in denen die Cartilago fehlt, spielen eine verschwindende Rolle. Einem Ausfall der Muskulatur durch Inaktivitätsatrophie oder neuromyalytischen Ursprung ist nur sehr selten eine ätiologische Rolle beim Ansaugen der Nasenflügel zuzuerkennen.

Bennewitz (71) erscheinen bei der Diphtherie Tierversuchkulturverfahren, mikroskopische Diagnose praktisch ohne Wert, weil sie die Unterscheidung zwischen echten und Pseudodiphtheriebacillen nicht ermöglichen. Ob der Diphtheriebacillus als Erreger der Diphtherie bezeichnet werden dürfe, sei ebenso wenig entschieden wie die spezifische Wirkung des Diphtherieserums.

Die Stimmlippen und die Plica interarytaenoidea stellen nach Blumenfeld (72) ein Gebiet erhöhter örtlicher Krankheitsbereitschaft für die erste Lokalisation der sekundären Kehlkopf tuberkulose dar, weil sie je für sich das Gebiet eines abgeschlossenen Lymphraumes darstellen, in dem die kinetische Energie der Lymphbewegung von vornherein als eine geringe angenommen werden muß.

Die Frage, gibt es eine rheumatische Recurrenslähmung, bejaht Levinstein (73).

Wodaks (74) Untersuchungen ergaben, daß der Einfluß der benignen Struma sich nicht nur auf Recurrens und Trachea, sondern auch in Veränderungen der Lage des Kehlkopfes äußert. Dieser kann verlagert oder um seine Achse gedreht sein, und zwar so hochgradig, daß in manchen Fällen ein Stimmband nicht zu sehen ist. In anderen Fällen kann es zu Bewegungseinschränkung, ja Stillstand einer Seite kommen. Auch bei Basedowstrumen kommt es öfter zu einer Stenose der Trachea infolge Druckes seitens der Struma.

Riese (75) tritt dafür ein, daß der Stimmritzenkrampf auf einer Paralyse oder Parese desjenigen sympathischen Nerven beruht, der den Tonus der Glottisöffner herstellt. Einspritzung von Hypophysenextrakt war in einem Falle therapeutisch sehr wirksam.

Ramdohr (76) sah in einer Reihe von Fällen von am Kehlkopf lokalisierter Tuberkulose einen heilenden Einfluß von Röntgenstrahlen.

Literatur: 43. P. Heymann, Kriegsschädigungen und Krankheiten der oberen Luftwege. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 44. O. Kahler, Klinische Beiträge zur Schwebelaryngoskopie. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 45. A. Scheibe, Zur Behandlung der Papillome und papillomatösen Karzinome in der Nase. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 46. Mann, Über den Einfluß der Tonsillektomie und radikalen Rachenmandeloperation auf skrofulöse Erscheinungen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 47. Uffenorde, Entstehungsweise und Rückfallneigung der Nasenpolypen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 48. E. Barth, Rückblick auf die Kriessaphonien. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 49. Ino Kubo, Mein neuer selbsthaltender Mundsperrer. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 50. Holmgren, Fall von Amyloidtumour im Gaumen und in der Nasenhöhle. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 51. H. Herzog, Zur Ätiologie der rhinogenen Neuritis optica. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 52. K. Amersbach, Zur Klinik der nasalen Reflexneurosen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 53. F. Pick, Larynxpapillom und Tuberkulose, nebst Bemerkungen zur Kenntnis der weißen Tumoren des Kehlkopfs. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 54. M. Scheier, Ein Beitrag zu den Kriegsverletzungen des Kehlkopfs. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 55. Lautenschläger, Das Problem der Ozaenaheilung. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 56. H. Claus, Drucknekrose des VII. Halswirbels durch einen Fremdkörper in der Speiseröhre. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 57. H. Dahmann, Extraktion eines Corpus alienum aus künstlicher Speiseröhre. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 58. A. Seiffert, Indirekte Laryngoskopie im aufrechten Spiegelbilde. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 59. C. v. Eicken, Körperliches Sehen bei der

Oto-Rhino-Laryngoskopie. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 60. G. Finder, Über Naevi des Pharynx. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 61. W. Hansberg, Laryngofissur infolge von Laryngitis hypoglottica catarrhalis bei Erwachsenen. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 62. N. Rh. Blegvad, Die Behandlung der Larynx-Tuberkulose. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — Halle, Die operative Therapie der Ozaena. (Ebenda, Bd. 33, H. 3.) — 64. A. Denker, Über Kriegsverletzungen des Kehlkopfs und der Luftröhre unter Berücksichtigung der Rentenansprüche der Verletzten. (Arch. f. Ohrrh. Bd. 103, H. 2 u. 3.) — 65. O. Seldel, Über Steinbildung in der Highmorshöhle. (Ebenda, Bd. 103, H. 3 u. 4.) — 66. J. Knauer, Über einen Fall von kapillarem Haemangioendotheliom im mittleren Nasengang mit besonderer Berücksichtigung seiner Genese. (Ebenda, Bd. 103, H. 3 u. 4.) — 67. A. Croce, Ricerche sul riflesso faringeo. (Arch. ital. di Otol. Vol. XXX. Fasc. IV.) — 68. C. Caldera, P. Desderi, Influenza dei sali di calcio sull'evoluzione delle infezioni nasali da germi anaerobi. (Ebenda, Vol. XXXI. Fasc. I.) — 69. F. Lasagna, Tubercolosi primitiva delle prime vie respiratorie. (Ebenda, Vol. XXXI. Fasc. I. II.) — 70. A. Wehl, Das Ansaugen der Nasenflügel. (Zschr. f. Laryng. Bd. 9, H. 1.) — 71. E. Bennwitz, Klinische und pathologische Beiträge zu den Erkrankungen der oberen Luftwege. V. Ein Beitrag zur Diphtheriefrage. (Ebenda, Bd. 9, H. 2 u. 3.) — 72. F. Blumenfeld, Ätiologie der Kehlkopftuberkulose. (Ebenda, Bd. 9, H. 2 u. 3.) — 73. O. Levinstein, Zur Frage der rheumatischen Recurrenslähmung. (Ebenda, Bd. 9, H. 2 u. 3.) — 74. E. Wodak, Die Veränderungen von Larynx und Trachea bei der gutartigen Struma. (Ebenda, Bd. 9, H. 4.) — 75. E. Riese, Der sogenannte Stimmritzenkrampf kein Krampf, sondern eine Lähmung. Vorschlag eines Mittels dagegen. (Zschr. f. Ohrrh. Bd. 77, H. 2 u. 3.) — 76. P. Ramdohr, Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose, insbesondere mit Röntgenstrahlen. (Ebenda, Bd. 79, H. 1 u. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1920, Nr. 47 u. 48.

Nr. 47. Fr. Henke: Zur Lymphogranulomfrage. Die Krankheit ist eine allgemeine chronische Infektionskrankheit besonderer Art, die von der Tuberkulose getrennt werden muß und in reiner Form eine Infektion eigner Art ist. Als charakteristisches mikroskopisches Bild findet man zwischen oder an Stelle des lymphatischen Gewebes vielgestaltiges Granulationsgewebe, darunter besonders häufig Sternbergische Riesenzellen, eosinophile Zellen, Plasmazellen und Nekrosen. In den Spätstadien oder nach längerer Einwirkung von Röntgenstrahlen oder Arsenik findet sich ein mehr fibröses von Lymphocyten durchsetztes Narbengewebe, das ziemlich indifferent aussieht.

Felix Klopstock: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Partialantigenen nach Deyke-Much. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. Oktober 1920.

Hans Langer: Die Bedeutung der Partialantigene für das Tuberkuloseproblem. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. Oktober 1920.

L. Borchardt und Ladwig: Therapeutische Erfahrungen bei Grippe. Als Kreislaufmittel haben sich bewährt: Coffein, Suprarenin, Campher, Strychnin. Kein Digitalis. Bei Blutungen: Morphin, Gellatine und Koagulininjektionen, 5ccm 10%ige NaCl-Lösung intravenös. Bei mehr oder weniger septischen Fällen: Antipyrin, Pyramidon, Salicylate, Chinin, Eukupin, Optochin. Antibakterielle Therapie: Antistreptokokkenserum, Grippeserum, Rekonaeszentenenserum. Auch mit Grippimpfstoff wurden günstige Resultate erzielt. Bei der Fülle der Mittel wird man denjenigen den Vorzug geben, die die stärksten Herdreaktionen auslösen. Bei dem weiteren Ausbau der Grippetherapie wird es darauf ankommen, Präparate zu finden, die neben einer allgemeinen baktericiden Wirkung eine ausgesprochene Affinität zu den erkrankten Organen, vor allem zu Atmungs- und Kreislauforganen besitzen.

Zondek: Über Harnröhrenfisteln. Vortrag, gehalten in der Berliner urologischen Gesellschaft am 6. Juli 1920.

W. Seidelmann: Zur Behandlung des Tetanus. Kasuistischer Beitrag zur intrakraniellen Applikation des Antitoxins. Nach vergeblicher subcutaner Anwendung wurden durch zwei Trepanationsöffnungen, die ½ cm im Durchmesser betrugen, je die Hälfte des 100 I. E. enthaltenden Serums unter möglichster Schonung des Gehirns eingespritzt.

Nr. 48. Paul Friedrich Richter: Innere Sekretion und Sexualität beim Manne. Nach einem Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung der Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Urologie am 9. Juni 1920.

Schereschewski: Geschlechtlich übertragbare originäre Kaninchen-syphilis und Chinin-Spirochätotrope. Vortrag, gehalten in der Berliner dermatologischen Gesellschaft, April 1920.

Walter Usener: Über die biologischen, diätetischen und pharmakologischen Wirkungen des Calciums. Nach einem Vortrag im Ärzteverein Dessau am 26. August 1920.

Hermann Full: Blutdruck und Harnabflußbehinderung. Es ist als Ursache für die Blutdruckhöhung abzulehnen, daß durch die

Anfüllung der Blase die Sekretionstätigkeit der Niere beeinträchtigt wird. Die einzige Möglichkeit ist die Annahme eines Reflexes, bei dem der Füllungsreiz die Ganglienzellen in dem Centrum erregt, das den Blutdruck reguliert. Die akuten Blutdruckanstiege im Schmerzfalle stehen nicht im Verhältnis von Ursache und Wirkung zueinander. Nach Ablassen des Urins trat stets sofortige Blutdrucksenkung ein.

H. Ulrick: Zur Frage Grippe und Lungentuberkulose. Erwiderung auf den Aufsatz von Kieffer, B. kl. W. 20/40.

Kornrumpf (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 48.

A. Mayer (Tübingen): Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie. Nach einem auf der Naturforscherversammlung in Naheim im September 1920 gehaltenen Vortrage.

Rhoda Erdmann (Berlin): Die Bedeutung der Gewebezüchtung für die Biologie. Nach einem Vortrage, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 21. Juni 1920.

Jacob Levy (Berlin-Wilmersdorf): Untersuchungen über die Notwendigkeit von Milchverdünnungen bei der Ernährung junger Säuglinge. Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 11. Oktober 1920.

Otto Bossert (Breslau): Die Schwierigkeiten der Tuberkulose-diagnose im Kindesalter. Selbst wenn man alle zu Gebote stehenden Hilfsmittel zur Erhärtung der Diagnose heranzieht, stößt die endgültige Entscheidung, ob Tuberkulose oder nicht, noch auf große Schwierigkeiten.

W. A. Collier (Mitau): Die alimentäre Anaphylaxie in ihrem Verhältnis zu den Antioxinen. Bei bestimmten Personen verursacht die Aufnahme einer Reihe von Nahrungsmitteln Erscheinungen anaphylaktischer Natur, die man früher unter dem Begriff der Idiosynkrasie zusammenfaßte. Diese Erscheinungen kommen dadurch zustande, daß gewisse Nahrungsmittel in das Blut eintreten, (sie sind durch die Verdauungssäfte nicht abgebaut worden). Das Eintreten in das Blut genügt aber noch nicht, sondern es kommt noch hinzu, daß diese Individuen ausnahmsweise gegen die genannten Stoffe gar nicht oder nur in geringerem Maße immun sind.

Walter Arnoldi und Erich Leschke: Die sessilen Rezeptoren bei der Anaphylaxie und die Rolle des autonomen Nervensystems beim anaphylaktischen Symptomenkomplex. Nach Reizung der Endigungen des parasymphatischen Nervensystems treten anaphylaktische Erscheinungen auf. Hemmend dagegen auf diese wirken das vaguslähmende Atropin und das sympathicuserregende Adrenalin.

Aufrecht (Magdeburg): Zur Heilbarkeit von Herzklappenfehlern. Da sie möglich ist, empfiehlt es sich, die Prognose von Herzfehlern nicht von vornherein als infaust hinzustellen.

Axmann (Erfurt): Strahlendosierung und ein neues „Aktinimeter“. Dieses hat auch äußerlich eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Intensimeter. Seine Bestandteile sind die Auffangdose und das im Kasten eingeschlossene Zeigerinstrument.

W. Bauermeister (Braunschweig): **Über Röntgenkontrastmittel (Grundsätzliches zur Röntgenologie des Magendarmkanals).** Empfohlen wird ein festweiches Kontrastmittel, unter dem die Entfaltung in regelmäßiger Langsamkeit vor sich geht, und zwar eine dicksäimige, eben trinkbare Citobaryumemulsion, die allen flüssigen Kontrastmitteln überlegen ist.

R. Schlichting (Wernigerode): **Allgemeines Exanthem nach lokaler Röntgenbestrahlung.** Es trat im Anschluß an Röntgentiefenbestrahlung auf.

E. Glas (Hamburg): **Weiteres über das Bauchspülrohr mit Abfluß.** Der durch eine Abbildung veranschaulichte Apparat wird angelegentlich empfohlen.

A. Belsdorff und K. Steindorff (Berlin): **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden von A. Belsdorff die Krankheiten der Bindehaut. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 48.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.): **Die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis — das entscheidende Moment für Prognose und Therapie in den einzelnen Stadien der Syphilis des Nervensystems.** Nach einem am 12. Juni 1920 auf der Versammlung süddeutscher Neurologen und Psychiater in Baden-Baden gehaltenen Vortrage.

Naegeli (Bern): **Über die Verwendung des Silbersalvarsans (Bewertung der Nebenwirkungen, fixes Silbersalvarsanexanthem auf früherem Herpes zoster, kombinierte oder reine Silbersalvarsanbehandlung, ambulante Behandlung, endolumbale Einspritzungen).** Die kombinierte Behandlung ist der reinen Silbersalvarsantherapie vorzuziehen.

W. Zangemeister (Marburg a. L.): **Über die manuelle Reposition der vorgefallenen Nabelschnur.** Sie ist bei richtiger Auswahl der Fälle und technisch sachgemäßer Ausführung ein für die Mutter relativ harmloser Eingriff, der auch für das Kind leidliche Resultate zeitigt. Sie ist nicht nur für das Kind günstiger, sondern vor allem für die Mutter weniger gefährlich als die Wendung — Extraktion.

Rüdiger Tscherning (Tübingen): **Soziale Betrachtungen auf Grund katamnestischer Erhebungen bei Kriegsneurosen.** Für den Neurotiker kommt entweder soziale Brauchbarkeit oder Behandlung in Betracht. Wer sich für so krank hält, daß er Rente braucht, braucht zunächst Behandlung; wer diese nicht will, verzichtet damit formell auf jene, er beweist, daß er nicht hilfsbedürftig ist, also auch keine Rente benötigt. Nicht lange wird die heutige Höhe der Löhne bestehen bleiben. Mit deren Sinken wird sich für manchen schwankenden Charakter die Gefahr des Rückfalles in die Neuroseerscheinungen einstellen. Wenn viele Fabriken sich schließen, viel Tausende arbeitslos werden, wenn die Erwerbslosenunterstützung in ihrem heutigen Umfang eingeschränkt und dann erst recht eine Hochflut von Neurosen, von Rentenbewerbern auftreten wird, dann muß die Einrichtung schon getroffen sein, die als Schutzwall gegen die Flut dienen soll. Es müssen dann Spezialstationen vorhanden sein, den bestehenden psychiatrischen Anstalten angegliedert — unter Leitung von Ärzten aus diesen Instituten —, in denen nicht nur alle mit Neubewerbungen kommenden alten Neurotiker Aufnahme finden, sondern auch sämtliche bisherigen Rentenempfänger die Berechtigung zum Fortbezug der Rente nachprüfen lassen müßten. Allein schon die Unannehmlichkeit einer abermaligen längeren Entfernung von zu Hause würde da auf manchen heißen Rentenwunsch kühlend wirken.

W. Bieber und H. Dieterich (Marburg a. L.): **Lokale Behandlung, Antitoxinbildung und Immunisierung mit Toxin-Antitoxin (TA) bei Wunddiphtherie.** Nach einem auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, chirurgische Abteilung, in Bad Nauheim gehaltenen Vortrage.

Johann Hammerschmidt (Graz): **Zur Konservierung des Komplements.** Sie gelingt nach Rhamy durch Mischen des frischen Meerschweinenserums mit steriler 10%iger Lösung von Natriumacetat in physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 4:6.

W. Eisenhardt (Königsberg i. Pr.): **Quantitative Blutzuckerbestimmung mit Hilfe des Methylenblaus.** Sie geht von der Tatsache aus, daß Zucker Methylenblau in alkalischer Lösung zu Leukomethylenblau reduziert.

Fr. Herzog (Greifswald): **Zur Kenntnis der Botriocephalus-anämie.** In einem Falle fand sich zwar ein perniziös-anämisches Blutbild, es fehlten aber die sonstigen Symptome der Biermerschen Krankheit. Beide Krankheiten sind nicht identisch. Bei der Diagnose der Biermerschen Anämie darf das Blutbild nicht als einziger diagnostischer Wegweiser gelten. Das Knochenmark reagiert eben auf verschiedene Reize in gleicher Weise.

Läbber (Remscheid): **Die Edebohlsche Nierendekapsulation**

bei zwei Fällen von Eklampsia post partum. Sie hat sich als wertvoll erwiesen.

Pflaumer (Erlangen): **Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung.** Dadurch lassen sich auch sehr spärlich im Urin enthaltene Elemente noch nachweisen.

August Gallinger (München): **Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin.** Der Verfasser betont ebenso wie Schotten die Wertlosigkeit der Methode.

R. Schmidt (Prag): **Über M. Ichinjektionen bei Retinitis, besonders der albuminurischen.** Kurze Bemerkung zu dem Artikel von L. Heine.

M. v. Gruber: **Kann Deutschland sich selbst ernähren?** Polen! gegen M. H. Cassel. F. Bruck.

Die Therapie der Gegenwart 1920, H. 10 und 11.

G. Klemperer (Berlin): **Die Behandlungen der Vergiftungen.** Klinischer Vortrag im Anschluß an einen Fall von Sublimatvergiftung. Neben der sofortigen Magenspülung legt Verfasser besonderen Wert auf die Absorptionstherapie, indem er mit dem letzten Wasserguß zwei Eßlöffel Kohlepulver und 30 g Magnesiumsulfuricum in den Magen eingießt.

Zuckmayer (Hannover): **Über die Ausscheidung der Kieselsäure durch den Harn nach Eingabe verschiedener Kieselsäurepräparate.** Unter Anführen verschiedener Tabellen gibt Verfasser seine eigenen Versuche nach Verabreichung verschiedener Kieselsäurepräparate bekannt und kommt zu dem Schluß, daß die Ausscheidungswerte der SiO_2 im Harn einen Rückschluß auf die Resorbierbarkeit der angewandten Präparate zulassen. Ferner zeigte sich, daß die SiO_2 -Ausscheidung nach SiO_2 -Amylodextrin und SiO_2 -Casein-Metaphosphat sich über drei Tage erstreckt, während z. B. der Kieselsäuretee am schnellsten durch den Harn ausgeschieden wird.

Feuerhak (Berlin): **Über die accessorigen Nährstoffe (Vitamine).** Nach kurzer Besprechung einiger neuerer Arbeiten gibt Verfasser an Hand einer ausführlichen Tabelle aus einer englischen Denkschrift einen Überblick über die Verteilung des antirachitischen, antineuritischen und antiskorbutischen Vitamins in den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln.

Laquer (Wiesbaden): **Bemerkungen zu dem A. Loewyschen Aufsatz über die Steinachschen Versuche im Augustheft 1920.** Verfasser gibt eine Übersicht über einige neuere Arbeiten auf diesem Gebiete und über die Diskussion auf der Nauheimer Ärztenaturforscherversammlung. Wenngleich Verfasser besonders auf die Notwendigkeit der strikten Indikationsstellung hinweist, so sind doch Steinachs Forschungen, auch wenn die Versuche sich nicht von Ratten auf Menschen übertragen lassen, unbestritten ersten Ranges.

Jakobsch (Charlottenburg): **Augenkrise bei Tabes.** An Hand eines beobachteten Falles schildert Verfasser das Krankheitsbild der tabischen Augenkrise, die nur äußerst selten zur Beobachtung gelangen. Im Vordergrund stehen heftige, periodisch wiederkehrende, krisenartige Schmerzen im Augapfel und am Orbitalrand, die einen Schluß der Augenlider bewirken, sowie heftige Blendungserscheinungen mit herabgesetzter Sehkraft.

Atzrodt (Grabow i. M.): **Über Nirvanolvergiftungen.** Verfasser konnte einen Fall beobachten, in dem schon bei Gaben von 0,3 Nirvanol vier Tage hintereinander ein masernartiges Exanthem mit hohem Fieber auftrat. In Anbetracht dessen, daß sich in der Literatur die Fälle von Nirvanolvergiftungen — Exanthem, hohes Fieber, Cyanose — mehrten, schlägt Verfasser vor, dieses entbehrliche Medikament dem freien Handel zu entziehen.

Strauß (Berlin): **Über Ulcus parapyloricum.** Nachdem neuerdings durch die ausgedehnten Untersuchungen von Hart die Kenntnis des Ulcus parapyloricum, insbesondere in pathologisch-anatomischer Beziehung, wesentlich bereichert worden ist, ist die Diskussion über das Ulcus duodeni wieder in Fluß gekommen. Leider besitzen wir kein einziges wirklich pathognomisches Symptom, sondern müssen die Diagnose auf einen Symptomenkomplex stützen, in dem das eine oder andere Symptom fehlen kann. Verfasser hält die sogenannte „Reiztrias“ für charakteristisch, die in der Hyperästhesie, Hypersekretion und Hypermotilität beziehungsweise Spasmodie besteht. Neben diesen Reizsymptomen kann oft das Röntgenbild die Diagnose sichern helfen, wobei auf persistierenden Bariumfleck, Haudecksche Nische oder Dauerbulbus zu achten ist. Da in 25–50% aller Fälle bei den einzelnen Autoren ein negativer Blutbefund in den Faeces sich herausstellte, so ist auch diesem Zeichen nicht absolute Bedeutung zuzumessen. Verfasser empfiehlt im Prinzip die interne Therapie, und will nur die Fälle dem Chirurgen über-

wiesen wissen, bei denen einerseits die Diagnose eines Ulcus pyloricum mit hoher Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, andererseits eine gründliche interne Behandlung nicht zum Ziel geführt hat.

Calm (Berlin): Die Grundlagen der Röntgentiefentherapie. Vortrag auf dem wissenschaftlichen Abend im Krankenhaus Moabit, der in gleicher Weise die physikalischen wie die biologischen Grundlagen der rationalen Tiefentherapie behandelt. Verfasser betont, daß die von Seitz und Wintz angegebenen Einheitsdosen für die Bestrahlungen von Carcinom und Sarkom nur für die gynäkologischen Körperregionen in Betracht kommen können und daß es eine einheitliche Bestrahlungsdosis für Carcinom oder Sarkom noch nicht gibt. Die Großfelder- und Dauerbestrahlung ist heute in der Carcinom- und Sarkomtherapie die Methode der Wahl.

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Wiener klinische Wochenschrift 1920, Nr. 48 bis 50.

Nr. 48. Erfahrungen über die Hechtecho allergische Reaktion bei Morphinisten. Die überwiegende Mehrzahl chronischer Morphinisten zeigt gegenüber der intracutanen Einverleibung von Morphinlösungen eine deutliche Unterempfindlichkeit der Haut. Ein Teil dieser Kranken läßt einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzperiode erkennen. Ob die Reaktion außer für die Diagnose bei hartnäckig leugnenden Morphinisten auch für die Prognose insofern Verwendung finden kann, als man instände wäre, bei dauernd Unterempfindlichen mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit einen Rückfall in das Übel vorauszusagen und umgekehrt bei normaler Hautempfindlichkeit eine gute Prognose zu stellen, erscheint nach den wenigen vorliegenden Beobachtungen des Verfassers zweifelhaft.

Edelmann: Über ein Großzechensymptom bei Meningitis und bei Hirnödem. Beugt man im Hüftgelenk das im Knie gestreckte Bein, so erfolgt bei Meningitis häufig eine Dorsalflexion der großen Zehe, wie beim Babinskischen Phänomen. Dieses Symptom scheint zu den Frühsymptomen der Meningitis zu gehören. Es tritt auch bei der senilen Meningitis auf, bei welcher Nackenstarre, nicht selten auch Kernig fehlen. Außer bei Meningitis wurde das Symptom bei Hirnödem beobachtet.

Nr. 49. Holzknecht (Wien): Unmittelbare Stereognose bei der gewöhnlichen Durchleuchtung. Eine vielfältig verwendbare Betrachtungsweise des Durchleuchtungsbildes. Man betrachtet das Durchleuchtungsbild mit einem Auge, das andere wie beim Mikroskopieren schließend, verschiebt die Röhre nach rechts oder links, oben oder unten (bei ausgedehnten Organkonturen am besten senkrecht zur Kontur) und bewegt den Kopf gleichzeitig um etwa ebensoviel, also etwa um Fingerlänge nach der entgegengesetzten Richtung, verfolgt mit dem Blick die Veränderung des Bildes und bleibt mit Kopf und Röhre stehen, die Betrachtung vollendend. Eventuell wiederholt man das ganze noch einmal. Dabei wird man gewahr, daß der Schirmbild unter diesen Umständen nicht als ein planes Projektionsbild, sondern als ein mit Tiefenausdehnung ausgestatteter, durchscheinender Gegenstand erscheint, welcher hinter der Schirmebene liegt und sein Hintereinander ebenso unmittelbar evident enthüllt, wie etwa unsere körperliche Umwelt, wenn wir sie mit einem Auge mit hin- und herwanderndem Kopfe betrachten. Man erhält so den unmittelbaren Eindruck des Hintereinander, der Tiefenlage der Gebilde.

Brenner (Linz): Zur Frage der Behandlung des Leistenhodens. Es kommen drei Möglichkeiten in Betracht: Die Entfernung, die Verbringung in den Hodensack und die Verlagerung gegen oder in die Bauchhöhle. Die Kastration bleibt für den der Gangrän oder der malignen Degeneration verfallenen Leistenhoden vorbehalten. Die Orchidopexie wäre nur bei entsprechender Länge des Samenstranges anzuwenden. An ihrer Stelle hat die Verlagerung gegen oder in die Bauchhöhle als Methode der Wahl zu treten, sie ist technisch einfach, ungefährlich und in den Resultaten sicherer als die Orchidopexie. Im Hinblick auf den Enderfolg scheint die abdominale der präperitonealen Verlagerung noch überlegen zu sein.

Weltmann (Wien): Über die oligodynamische Fernwirkung des Sublimats. Die Versuche führten zu dem Ergebnis, daß der Prozeß der Übertragung oligodynamischer Wirkung durch eine Luftschicht hindurch, das was Saxl in der Bezeichnung oligodynamische Fernwirkung zusammenfaßt, sich auf dem Wege der Verdampfung des Sublimats vollzieht. Die Kaliumpermanganatentfärbung, die nach Saxl ein Reagens auf die durch die „Aktivierung“ vollzogene Zu-

standsänderung in den der Sublimatwirkung ausgesetzten Substanzen darstellt, braucht zu ihrer Erklärung gar nicht auf diese unbekannten Energien zu rekurrieren; sie deckt, wenn die Beobachtungsdauer auf mehrere Stunden ausgedehnt wird, minimalste Mengen organischer Substanzen auf, die, aus dem Milieu stammend, eine unausweichliche Falle von Fehlerquellen darstellen.

Nr. 50. Prader (Wien): Haben Säurewerte der Bauchhöhlenflüssigkeit bei Ulkusperforationen eine prognostische Bedeutung? Die Untersuchung der Säureverhältnisse der in der freien Bauchhöhle befindlichen Flüssigkeit bei der akuten Ulkusperforation von 11 Fällen ließ den Schluß zu, daß die saure Reaktion der Peritonealflüssigkeit bei Ulkusperforationen auch bei Anwesenheit pathogener Bakterien bei einem halbwegs guten Allgemeinzustand des Kranken im allgemeinen für den weiteren Verlauf der Peritonitis zu einer günstigen Prognose und deshalb zum primären Verschluß der Bauchhöhle ohne Drainage berechtigt. Ob diese Annahme zurecht besteht, müssen, da sie durch die geringe Zahl der in dieser Hinsicht untersuchten Fälle noch zu wenig fundiert erscheint, weitere Beobachtungen lehren.

G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 48 bis 50.

Nr. 48. Amrein (Arosa): Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose. In großen Zügen läßt sich folgendes Schema der Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose aufstellen: 1. primäres Stadium: die an den Primäraffekt anschließende Erkrankung, die nicht über die regionalen Lymphdrüsen hinausgeht, die Hilustuberkulose hauptsächlich der Kinder. Sekundäres Stadium: die Erkrankung in weiterer Ausbreitung von den Drüsen aus, hauptsächlich auf dem Lymphwege (pleurale, subpleurale Erkrankungen, Pleuritis exsudativa), ohne Ergriffensein des Lungengewebes selber; tertiäres Stadium: die Erkrankung des Lungenparenchyms selber, die eigentliche Lungentuberkulose sensu strictiore mit allen Übergängen von der noch geschlossenen zur offenen Form. Der Hauptwert ist auf die Erkennung und Behandlung der ersten Stadien zu legen.

Nr. 49. von Bergen (Leysin): Über die desinfizierende Kraft der Sonnenstrahlen gegenüber Tuberkelbacillen. Verfasser tritt auf Grund seiner Untersuchungen der Auffassung entgegen, daß es besonders das ultraviolette Licht sei, dem die Hauptwirkung in der Heliotherapie zukomme. Er stützt sich auf die Beobachtung, daß die ultraviolette Strahlung nur während einiger Stunden in den wärmsten Sommermonaten eine solche keimtötende Wirkung entwickelt, daß dadurch virulente Tuberkelbacillen abgetötet werden könnten. Und gerade während dieser Zeit der stärksten Sonnenstrahlung unterziehen sich die meisten Kranken wegen der oft unerträglichen Hitze nicht der Sonnenbestrahlung. Der zwingende Beweis, daß die unzweifelhaften günstigen Heilungserfolge der Höhen-sonne überhaupt auf direkter bakterizider Wirkung beruhen, ist noch nicht erbracht worden.

Nr. 50. Fischer (Bern): Zur Frage der Beeinflussung der sekretorischen Magenfunktion durch äußere allgemeine und lokale Wärmeapplikation. Allgemeine Wärmeapplikationen, welche zu einer Hyperthermie des tierischen Organismus und im Anschluß daran zu dem Vorgang der physikalischen Wärmeregulation führen, wirken prinzipiell im Sinne einer Reduktion des während einer Sekretionsperiode abgesonderten Magensaftes. Eine prozentuale Abnahme des Magensaftes an Salzsäure kann als erwiesen gelten, spielt aber im Vergleich zu der quantitativen Reduktion der Magensaftmenge eine untergeordnete Rolle. Als einwandfreie Methodik zur Feststellung der Frage hinsichtlich des Einflusses allgemeiner und lokaler Wärmeanwendungen ist der Versuch mit dem Pawlowschen Hund (Magenblindsackhund) zu bezeichnen. Die bisherigen Versuche am Menschen können als nicht beweiskräftig anerkannt werden. Die allgemeine und lokale Wärmetherapie ist, abgesehen vom Ulkus, namentlich bei den katarrhalischen Hypersekretionsformen des Magens angezeigt. Die einschränkende Wirkung dieser Therapie erstreckt sich vielleicht auch auf die pathologisch gesteigerte Schleimsekretion des Magens.

G. Z.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1920, Nr. 24.

Hart (Berlin): Der Status thymico-lymphaticus. Die Frage, ob ein primärer pathologischer Konstitutionstypus oder eine sekundär erworbene krankhafte Veränderung des Organismus vorliegt, bedarf stets schärfster Kritik. Bartels Feststellung, daß beim Status thymico-lymphaticus einem hypertrophischen Stadium der Lymphdrüsenveränderung ein atrophisches mit Bindegewebswucherung folge,

bedarf noch der Nachprüfung. Die angenommene primäre Schwäche der Lymphdrüsen ist noch nicht sicher bewiesen. Exakte Zahlenwerte für die normale Lymphdrüsenentwicklung fehlen noch, ebenso für Thymusgröße. Gerade der Einfluß dieser oder jener Ernährungsweise auf beide ist bisher gar nicht beachtet. Dem Verständnis des Bildes des Status thymico-lymphaticus kommt man wohl am nächsten, wenn man in allen Fällen, in denen die Schwellung des lymphatischen Apparates sich nicht auf eine ektogene oder endogene Schädigung zurückführen läßt, an eine sekundäre Störung denkt, die abhängig ist von einem endogenen Faktor, nämlich der konstitutionellen Anomalie des Thymus als eines Teilorgans des endokrinen Systems. Des Thymus erhöhte, vielleicht auch krankhaft veränderte Tätigkeit führt zu einer Wucherung der lymphoiden Elemente im ganzen Organismus. Mit der Bezeichnung „Thymustod“ ist sicher größter Mißbrauch getrieben worden, selbst in Fällen, wo seine Annahme berechtigt erscheint, ist nur selten das Wesen der Thymuswirkung dabei sicher zu erklären. Gegenüber der allgemeinen Erfahrung, daß der Status thymico-lymphaticus die Entstehung und den Verlauf der meisten Infektionskrankheiten in verhängnisvoller Weise beeinflusst, ist zu betonen, daß die Thymico-lymphatiker bei tuberkulöser Infektion ausgesprochen allergisch reagieren, die Krankheit verläuft verhältnismäßig gutartig. Möglicherweise bestehen auch Beziehungen des Status zum Auftreten der lymphatischen Leukämie. In der primären Störung des endokrinen Systems, deren Manifestation lediglich die Vermehrung des lymphoiden Gewebes darstellt, liegt das eigentlich konstitutionelle Moment beim Status thymico-lymphaticus ziemlich verborgen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 52.

W. Braun: Zur Technik der Hautpropfung. Das Transplantat wird in die Tiefe der keimfreien Granulationsmasse wie Pflanzensetzlinge eingepflanzt. Der Thiersche Lappen wird in 4–5 qmm große Hautstückchen zerlegt. Diese Stückchen werden schräg in die Tiefe (3–4 mm) der unempfindlichen Granulationen mit feiner Pinzette oder Nadel gesteckt, sodaß die Granulationen sich über den Setzlingen wieder zusammenschließen. Über die Hälfte der Setzlinge pflegen anzugehen. Das Epithel wächst aus der Tiefe an die Oberfläche.

J. Wieting: Über der Röntgentiefenbestrahlung bösartiger Geschwülste planmäßig vorausgeschickte Unterbindung der zuführenden Schlagader. Es wird empfohlen, in solchen Fällen, wo bösartige Geschwülste einem umgrenzten Gefäßgebiet angehören, der Röntgentiefentherapie die Unterbindung der ernährenden Arterie voranzuschicken.

W. Lehmann: Zur Frage der Wurzelresektion bei gastrischen Krisen. Im Tierversuch wurde festgestellt, daß nach Durchtrennung der hinteren Wurzeln von D5 — D9 die Bauchorgane empfindlich bleiben, während bei Durchtrennung der vorderen Wurzeln die Bauchorgane unempfindlich waren. Die Bauchdecken verhalten sich umgekehrt. Es wird daher empfohlen, bei gastrischen Krisen an Stelle der hinteren Wurzeln die vorderen Wurzeln zu durchschneiden.

Ph. Bockenheimer: Eine neue Methode zur Freilegung der Kiefergelenke ohne sichtbare Narben und ohne Verletzung des Nervus facialis. Nach bogenförmig hinter der Ohrmuschel angelegtem Schnitt und Durchtrennung des knorpeligen Gehörganges wird das Ohr nach vorn gezogen, sodaß das Kiefergelenk sichtbar wird. Auf diese Weise werden der Gesichtsnerv und die Speicheldrüse mit Sicherheit geschont, und es entstehen keine Narben im Gesicht.

M. Flesch-Thebesius: Zur operativen Indikationsstellung beim Ileus. Das Verfahren besteht in der Anstellung von zwei Urinproben: 1. der Doppelringprobe, der Hellerschen Untersuchungsprobe mit 25%iger Salpetersäure, 2. der Einspritzung von 1,5 ccm in die Bauchhöhle von weißen Mäusen. Bei schweren Fällen von Ileus bildet sich bei der Schichtprobe ein Doppelring und gehen die Mäuse meist nach etwa einer Stunde ein.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1920, Nr. 52.

O. Khodr: Die Eigenmilchinjektion als Galaktogogum. Die Einspritzung von Eigenmilch ist nicht geeignet, eine schwache Milchabsonderung bei stillenden Müttern zu verstärken.

Riedinger: Ein Fall von Perforatio uteri und Prolaps des Darmes. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus wurde der infolge vorausgegangener Extraktionsversuche in das Scheidengewölbe hineingezerzte Darmteil aus Versehen abgeschnitten, so daß einige Stunden später laparotomiert werden mußte.

K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Kretschmer und Helmholtz empfehlen bei Pyelitis von Kindern Waschungen des Nierenbeckens mit 0,5 % igen Silbernitratlösungen (1 ccm bei kleinen, 5 ccm bei älteren Kindern). Dadurch wurde der Urin steril und frei von Pus in neun von elf Fällen, die jeder anderen Behandlung widerstanden. Keine Komplikationen und ungünstigen Nebenwirkungen. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 20.)

Braasch gibt eine Übersicht über 621 Fälle von Nierentuberkulose. Davon wiesen 10 % chronischer Fälle eine Nierenokklusion (infolge tuberkulöser Urethrestrikturen) auf. Diagnose: klinisch: dauernde Häufigkeit des Urinierens, dumpfe Schmerzen in Lumbosakralgegend oder im seitlichen Abdomen, eventuell Abdominaltumor; Urin negativ; röntgenologisch (Schatten im Bereich der ganzen Niere, eventuell Lappung); cystoskopisch: Blasenentzündung oder Contraction, Ulcerationen um den Meatus, dessen Fehlen. Dies gewöhnlich schon jahrelang. Die verlegte Niere kann, wenn die Okklusion neueren Datums ist, Infektionsherd sein, bei längerem Bestehen: steril. Therapie: Nephrektomie, außer wenn beiderseitig. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 20.)

Hamburger teilt die Herzkomplicationen nach Influenza ein: 1. in fatale Fälle mit akuter parenchymatöser Degeneration und Vakuolenbildung im Myokard; 2. in nichtfatale akute Fälle unter Beteiligung des Vorhofs und der Leitungsbahnen während der Höhe der Infektion mit kompletter Restauration nach zwei bis sechs Wochen; 3. in nichtfatale chronische Fälle mit Arrhythmie und dauernder Veränderung des Muskels unter partieller Schädigung noch lange nach Erlöschen der Infektion. Dauer 12–17 Monate und mehr. Akute respiratorische Infektionen (Influenza, Streptokokkus) scheinen besonders den Vorhof und die Leitungsbahnen zu befallen. (Amer. Journ. of med. sciency New York 1920, Nr. 4.)

Nach Paguelli besteht bei Malaria ein Druckschmerzpunkt im neunten linken Interostalraum, und zwar zwischen der mittleren und hinteren Axillarlinie (ausnahmsweise im achten oder zehnten). Er hält dies für so charakteristisch, daß sein Vorhandensein eine Blutuntersuchung überflüssig macht. (Semana médica Buenos Aires 1920, Nr. 23.)

Nach Maddren sind Frakturen der distalen Fingerphalanx häufiger, als man glaubt. Diagnose: lediglich durch Röntgen. Therapie: Incision, in den ersten 48 Stunden antiseptischer Verband. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 18.)

Sever führt an der Hand von 217 Fällen aus, daß die Entfernung des Astragalus bei paralytischen Füßen die besten Resultate gibt in Fällen, wo vor der Operation gute Muskelverhältnisse und nach der Operation gute Beweglichkeit zwischen Tibia und Os calcis und eine gute gewichttragende Stellung des Fußes vorlagen, besonders bei älteren Kindern in ausgewählten Fällen. Nicht indiziert ist die Operation bei lateraler Instabilität infolge Lähmung einer Muskelgruppe. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 18.)

Nach Friedenwald und Grove ist ein hoher Blutzuckergehalt typisch bei Carcinom des Gastrointestinaltrakts und deshalb ein wichtiges Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose, weil der Befund schon recht früh auftritt, ob Kachexie vorhanden ist oder nicht. (Amer. Journ. med. sciency Philadelphia 1920, Nr. 3.)

Browning beschreibt bei der tabischen gastrischen Krise einen Druckschmerzpunkt links von der Wirbelsäule im fünften dorsalen Zwischenraum, seltener, und dann geringeren Schmerz auslösend, auf der anderen Seite. (Med. Record New York 1920, Nr. 17.)

An der Hand von sechs Fällen führen Hupp und Blackfall aus, daß die Encephalitis lethargica bei Kindern oft nicht unter Fieber und Erscheinungen von Seiten der Augen auftritt, sondern lediglich unter Schlaflosigkeit, Erregung und Ruhelosigkeit während der Nacht, gefolgt von einem stuporähnlichen tiefen Schlaf am Morgen, unter Änderung des Wesens am Tag über. Diese Erkenntnis ist wichtig, weil der Zustand von manchen Eltern auf Willensschwäche und Ungehorsam zurückgeführt wird. Behandlung: ruhige Umgebung, Schlafenlassen, wenn das Kind will, nicht zwecks Mahlzeit wecken, Verabreichen einer Mahlzeit während der Nacht, keine Sedativa. Prognose nicht schlecht. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 20.)

Extraktion von Magensaft und Duodenalfilth eines Gesunden und Übertragung auf einen Kranken schlägt Rose Donk bei Achylia gastrica, namentlich bei perniziöser Anämie vor, unter Besprechung eines Falles, bei dem dies mit Erfolg ausgeführt wurde. Nicht nur der digestive Effekt dieser Sekretion, sondern die Hormone und Aktivatorien des Pankrassaftes spielen dabei eine wichtige Rolle.

Auch für die Kohlehydrattoleranz bei Diabetes kann die Übertragung gesunder menschlicher Verdauungssäfte in Frage kommen. Ebenso bei den intestinalen Störungen der Kinder, wobei aber zu bedenken ist, daß die Verdauungssäfte der Kinder anders sind als die der Erwachsenen. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 20.)

Holden beschreibt drei Fälle von Endokarditis, die alle drei zunächst so sehr unter dem Bilde von Abdominalaffektionen auftraten (perforiertes Ulcus, Appendicitis, Peritonitis), daß in allen drei Fällen die Laparotomie bewerkstelligt wurde, die jedesmal völlig normale Verhältnisse im Abdomen ergab. Ein bis zwei Tage später traten dann typische Zeichen der Perikarditis auf. (Northwest Medicine Seattle 1920, Nr. 9.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Nach Loeper ist Bismutcarbonat ein vorzügliches Mittel gegen Oxyuriasis: meist verschwinden in vier bis fünf Tagen Parasiten und Eier aus den Stühlen. Dosis: 10,0 an zwei folgenden Tagen, Kindern von sieben Jahren 4,0, darunter 2—3 g. (Progr. médical Paris 1920, Nr. 32.)

v. Schnizer.

Die organotrope Eigenschaft des Vuzins benutzt Adolf Hahn zur Heilung torpider Narbengeschwüre. Sie werden unter Verwendung einer Lösung 1:2000 mit $\frac{1}{4}$ % iger Novocainlösung um- und unterspritzt, sodaß auch die Granulationen imbibiert werden. Die Injektionen werden zweimal, in hartnäckigen Fällen viel öfter gemacht. Nachbehandlung mit trockenen oder Salbenverbänden. (B. kl. W.)

Kornrumpf (Berlin).

Lombolt (Kopenhagen) empfiehlt zur Einleitung einer Einreibungskur vorerst interne Gaben von Kalomel (0,5), wonach die Inunctionskur immer reaktionslos verläuft. (Ugeskr. f. l. 1920, Nr. 46.)

Klempner (Karlsbad).

Die Anwendung von Dijodyl (dreimal täglich 3 g) empfiehlt Sachheim (Neukölln) bei Lungentuberkulose im ersten Stadium zur Gewinnung von Sputum, sowie bei chronischer Pneumonie, Lungenabscessen, Pleuraergüssen und Asthma bronchiale. Auch bei Tabes dorsalis, Arteriosklerosis und Lues cerebri unterstützt Dijodyl die sonst übliche Therapie, ohne daß jemals Widerwillen gegen das Präparat beobachtet wurde oder Magenschmerzen oder Jodschuppen auftraten. (Th. d. Geg. 1920, H. 10.)

W. Lasker.

Sanborn hat in 101 Fällen von Bronchopneumonie nach Influenza Rekonvaleszenzserum (100 ccm bei Erwachsenen, 50 ccm bei Kindern) angewandt mit dem Erfolge, daß 67 nach ein bis zwei Dosen (Intervall 8—24 Stunden) genesen. Seine hohe Mortalität, 33,6 %, erklärt er durch die Schwere der Fälle. Die Therapie ist nach ihm nur von Erfolg begleitet, wenn sie in den ersten drei Tagen ausgeführt wird. (Journ. am. med. assoc. 1920, Nr. 10.)

Bonnet und Morenas empfehlen bei chronischen Dermatosen, Ekzemen, Prurigo, die bisher jeder Behandlung widerstanden hatten, Natrium cacodylicum in hohen Dosen mit 0,2 pro die beginnend und rasch auf 1,0 steigend, bis auf 20 g im Monat. Vorsicht dürfte am Platze sein. (Fr. méd. 1920 Nr. 45.)

v. Schnizer.

Porru (Sassari) prüfte die Angaben von Lhermitte und Quesnel nach, die bei Paralysis agitans mit großen Dosen von Natrium kakodylicum gute Resultate erzielt haben sollen. Verfasserin injizierte Kranken mit Schüttellähmung täglich 0,50 bis 2,50 g kakodylaures Natron subcutan, sah aber nur bei einem Patienten Dauererfolg, während bei den übrigen Kranken nach ungefähr zwei Wochen der frühere Zustand wiederkehrte. (Policl. 1920, Nr. 36.)

J. F.

Barbour und Maurer rühmen Tyramin als den stärksten Antagonisten gegen Morphinumdepression. 1,6 bis 20 mg Tyramin auf 100 g gleichen die respiratorischen Wirkungen des Morphiums auf (1,0 bis 1,8 mg auf 100 g), wenn sie zusammen in derselben Lösung injiziert werden. (Journ. Pharmac. a. experim. Therap. Baltimore 1920, Nr. 15.)

v. Schnizer.

Ronchetti (Milano) fand in zwei Fällen von hämorrhagischer Diathese günstige Wirkung von der sogenannten Serumkrankheit (Anaphylaxie), indem die vorausgegangenen und wiederholt sich einstellenden Blutungen der Haut bei Eintritt der anaphylaktischen Symptome (Fieber, Urticaria) prompt und endgültig sistierten. (Rif. med. 1920, Nr. 32.)

Spolvorini (Rom) erprobte an 144 Kindern mit Pertussis die Heilwirkung einer Vaccine, die eine Emulsion des von Bordet und Gengou beschriebenen Bacteriums darstellt und erzielte günstige Resultate, wenn er die Vaccine im Beginn, innerhalb der ersten

zehn Krankheitstage in starken Dosen (2—4—6 Milliarden Keime per Kubikzentimeter) jeden zweiten Tag injizierte, sodaß die Kranken insgesamt sechs bis sieben Injektionen bekamen. (Policl. 1920, Nr. 38.)

J. F.

Bei Versagen anderer Diuretica empfiehlt Kollert (Wien) die intravenöse oder intramuskuläre Injektion von Neosalvarsan in Abständen von 2—4 Tagen. Die diuretische Wirkung des Präparats dürfte größtenteils auf seine Quecksilberkomponente beruhen. Da Novasurol rasch ausgeschieden wird und zudem gleichzeitig in erhöhtem Maße Chlor ausgeschwemmt wird, so ist es als ein relativ unschädliches Quecksilberpräparat anzusehen. (Th. d. Geg. 1920, H. 10.)

W. Lasker.

White Balboni und Viko sprechen auf Grund ihrer Versuche an Kranken der Tinctura Scillae eine digitalisähnliche Wirkung zu, nur müssen höhere Dosen gegeben werden. Toxische Symptome seien auch bei höheren Dosen sehr selten. (Journ. Amer. Med. Assoc. 1920, Nr. 15.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

G. Ewald, Die Abderhaldensche Reaktion, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Psychiatrie. Berlin 1920, Karger. 210 Seiten. 24 M.

Die Arbeit zerfällt in einen theoretischen Teil (Vorgeschichte, Entwicklung der Lehre, Herkunft, Natur und Specificität der Abwehrfermente) und einen praktischen. In diesem wird die Dialysiermethode und ihre Ergebnisse in der Psychiatrie erörtert. Die Resultate bei den einzelnen Psychosen beziehungsweise Hirnerkrankungen werden unter Heranziehung eigener Versuchsreihen kritisch besprochen. In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle fand sich bei gesunden Personen ein negatives Resultat, Hysteriker und Psychopathen zeigen in etwa der Hälfte der Fälle Abbaureaktion mit irgend einem Organ, sie ist oft passager, bei Manischen ist isolierter Schilddrüsenabbau nicht selten, Leberabbau ist bei Depression auffällig häufig, bei schwerer Epilepsie ist Gehirnavbau häufig, Paralyse baut oft, aber nicht regelmäßig Hirn ab, bei Dementia praecox steht der Abbau von Geschlechtsdrüse und Gehirn im Vordergrund, die symptomatischen Psychosen reagieren auffällig häufig auf Hirn negativ. Diese Befunde und unsere sonstigen Erfahrungen auf endokrinem Gebiete sprechen dafür, daß wir es bei den Abbauvorgängen begleiteten Erkrankungen mit innersekretorischen Störungen beziehungsweise mit Anomalien des intermediären Stoffwechsels zu tun haben. Die Methode hat die Theorie weitgehend gefördert, in praktisch differentialdiagnostischer Beziehung hat sie dagegen versagt. Die exakte und sorgfältige Arbeit faßt den Stand der Forschung zusammen und bietet ein wertvolles Hilfsmittel zur Orientierung auf dem wichtigen Forschungsgebiete.

Henneberg.

F. Külbs, Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. 2. Aufl. Mit 86 Abb. Berlin 1920. Julius Springer. 163 S., M. 9.—

Dieses zunächst für den Studenten geschriebene Büchlein räumt erfreulicherweise mit vielen alten und unklaren Begriffen (von Skoda u. A.) auf, führt an der Hand schematischer, sehr instruktiver Zeichnungen zum Verständnis der vielfach schwierig zu erfassenden Grundlagen der Perkussion und Auskultation und sucht Interesse für die einfache Beobachtung und die Palpation von außen und im Innern des Körpers zu erwecken. Die wichtige Röntgenuntersuchung wird, soweit sie zuverlässige Ergebnisse zeitigt, herangezogen, dagegen die mikroskopische und chemische Methode etwas zurückgestellt. Wertvoll sind auch die Anleitungen zur Erkennung der wichtigsten Krankheiten (Erkrankungen des Bronchialbaumes, des Brustfells, des Herzens und der Gefäße sowie der Bauchorgane). Das Buch wird auch dem praktischen Arzte gute Dienste leisten.

E. Rost (Berlin).

Paul Hári, Kurzes Lehrbuch der physiologischen Chemie. Mit 3 Textabb. Berlin 1918, Julius Springer. 336 S.

Es ist auf dieses schon im Jahre 1918 erschienene Buch zurückzukommen, das nach der ungarischen Ausgabe vom Verfasser bearbeitet wurde, übersichtlich angeordnet und durch beigefügte zahlreiche Strukturformeln instruktiv geschrieben ist und die Grundsache des physiologisch-chemischen Geschehens im Organismus, auch den Stoff- und Energieumsatz gut zur Darstellung bringt. Dem Arzt gibt es Anleitungen zur Ausführung qualitativer und quantitativer Untersuchungen an die Hand.

E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Brum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 21. Jänner 1921.

R. Maresch: Die Venenmuskulatur der menschlichen Nebenniere. Vor mehr als 40 Jahren hat Brum darauf hingewiesen, daß die Nebennierenvenen eine von den anderen Venen verschiedene Struktur aufweisen. In der verhältnismäßig dicken Wand der Vena centralis finden sich grobe Züge von glatter Muskulatur, deren Fasern longitudinal verlaufen. Verfolgt man auf einer Schnittserie die Vene gegen das Organinnere, so findet man, daß der Muskelmantel auf die gröberen Äste übergeht, sich aber bei den feineren Ästen nicht mehr als geschlossener Mantel nachweisen läßt und sich in vereinzelte Stränge und Fasern auflöst. Kleinere Äste enthalten besonders im Mark nur zum Teil in der Wand Muskelfasern; im allgemeinen kann man sagen, daß um so weniger Muskulatur vorhanden ist, je kleiner die Gefäße sind. Schließlich strahlt die Muskulatur in das Stroma aus. Diese Muskulatur entwickelt sich erst während des Kindesalters und erreicht erst zur Zeit der Pubertät ihre definitive Stärke. Im allgemeinen ist man gestützt auf die Analogie mit der Struktur der Darmwand der Meinung, daß längsverlaufende Muskulatur, die einen Hohlraum umgibt, das Lumen erweitert. Diese Auffassung, die sich auf die Tatsache stützt, daß die sich kontrahierenden Muskelfasern dicker werden, kann aber nur statthaben, solange der Längsmuskelbelag einen geschlossenen Mantel vorstellt. Die bei den meisten Nebennierenvenen bestehenden anatomischen Verhältnisse gestatten wohl die Annahme, daß die lokale Kontraktion zu einer Drosselung des Blutstromes beitragen und Volumschwankungen des Organs veranlassen. (Demonstration von Diapositiven und Präparaten.)

E. Freund berichtet über die Wirkungen des galvanischen Stromes auf die Haut. Vortr. hat bei Untersuchungen über Jontophorese lange dauernde Latenz von Wirkungen und Spätreaktionen beobachtet. Die Haut zeigt an der Stelle der Applikation der Anode mehr Rötung, an der Kathode mehr Gefäßverengung und Gedunsenheit. Die Reaktionen sind bei Anwendung von destilliertem Wasser oder Quellwasser stärker als bei Verwendung von physiologischer oder stärker konzentrierter Salzlösung. Die Wirkungen der Lösung anderer Salze will Vortr. nicht besprechen. Vortr. ging bei seinen Untersuchungen genau nach den Vorschriften von Frankenhäusser vor. Stromdauer und Stromstärke werden vielfach variiert.

E. Zak hat auch an Hautstellen, die mit Senföl behandelt worden waren, eine langdauernde Latenz im Sinne einer stärkeren Erregbarkeit beobachtet.

Aussprache über die Mitteilung Stejskal, Exner, Lauber und Pranter über intravenöse Therapie*).

K. Stejskal hat sich in seiner vorwöchentlichen Mitteilung sehr kurz gefaßt und möchte noch einige Einzelheiten nachtragen. Redner demonstriert eine Kurve, die die Beeinflussung der Resorption durch die intravenöse Zuckerinfusion darstellt und die durch Kombination der bei verschiedenen Pat. gewonnenen Einzelergebnisse gewonnen wurde, da es nicht angeht, einem Pat. wiederholt subkutane Injektionen zu machen. Man muß Früh- oder Späterscheinungen unterscheiden. Besonders wichtig ist die Verzögerung der Exkretion. So wurde stomachal aufgenommenes Jodid nicht nach 7–8 Minuten, sondern erst 30 Minuten im Speichel nachweisbar, injiziert statt nach 30 Minuten erst nach 90 Minuten. Nach perkutan eingepinselter Jodtinktur war Jod im Harn auch nach 12 Stunden nicht nachweisbar. Die lange Dauer des Ausscheidungsgstromes ist Redner nicht verständlich. Auch die Beeinflussung der Narkose durch die hypertonsche Lösung sei ihm nicht verständlich. Redner denkt daran, daß der anaphylaktische Shock durch hypertonsche Lösungen verhindert werde. Bei der Wirkung auf die Narkose könnte eine durch die Zuckerinfusion herbeigeführte Veränderung im Wassergehalt des Gehirnes in Frage kommen. Kontraindikationen gegen die Zuckerinfusion sind schwere zerebrale Arteriosklerose, Inanition und Wasserverarmung des Organismus.

O. Sachs hat Psoriasis mit intravenösen Injektionen von 20%iger Lösung von Natr. salicylicum behandelt. Pro dosi werden 2–4 g Natr. salicyl. gegeben. Bei 4 g wurde manchmal über Ohrensausen geklagt. Nach 6–8 Injektionen erfolgte Heilung; nach der 2. oder 3. Injektion trat

* M. Kl. 1921, Nr. 3.

Rötung um die einzelnen Effloreszenzen auf. Nur bei frischer Psoriasis hat die Methode Erfolg. Über die Dauerwirkung ist noch keine Angabe möglich. M. Engländer verweist auf seine bereits 1915 in der Gesellschaft gemachten Mitteilungen über die Wirkung intravenöser Kochsalzinjektionen, speziell auf deren die Resorption pleuritischer Exsudate und die Diurese befördernde Wirkung.

G. Holler hat von der Injektion hypertonscher Kochsalzlösungen bei Darmblutungen (Ty.) und Cholera gute Wirkungen gesehen, aber auch von der Injektion hypotonscher Lösungen; bei Dysenterie wirkt hypertonsche Kochsalzlösung günstig, bei Ödemen nur vorübergehend. Redner denkt an die analoge Wirkung der parenteralen Eiweißzufuhr. Einheitliches lasse sich schwer sagen. Zu der ganzen Angelegenheit sei Aufklärung nötig.

I. Bauer studiert gemeinsam mit Fr. Aschner die Wirkung hypertonscher Lösungen und kann sich hinsichtlich der Hemmung der Exkretion Stejskal nicht anschließen. Redner glaubt nicht, daß Zuckerinfusion die Resorption von Jodnatrium durch die Magenschleimhaut und die Ausscheidung durch die Speicheldrüsen so beschleunigt, daß die ganze Passage in 1 Minute vollendet ist; viel eher könnte es sich um eine direkte Beimengung handeln. Die Infusion konzentrierter Kochsalzlösung macht Hydrämie, der Kochsalzspiegel wird sehr stark festgehalten. Redner kann auf Grund seiner Erfahrungen nicht glauben, daß eine tagelange Exkretionshemmung stattfindet. Die Beobachtungen des Redners und die von Zak über die Resorption von Jodlösungen sind mit den Angaben des Vortr. unvereinbar. Therapeutisch wirkt die Injektion wie ein Aderlaß. Die Narkosewirkung hat mit der sonstigen Wirkung nichts zu tun.

K. Stejskal bemerkt, daß die Ausführungen Bauers nicht durch Experimente mit Zuckerlösungen gestützt seien.

F.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 9. Dezember 1920.

W. Denk und A. Winkelbauer berichten über systematische Nachuntersuchungen Strumektomierter, welche ergaben, daß die Trachea die durch den Kropf verursachte Lage und Formveränderung nach der Kropfoperation durchaus nicht immer verliert. Periodenweise Röntgenuntersuchungen ergaben, daß die Mehrzahl der Tracheen nach einem halben Jahr wieder normale Lage und Form zeigen. Ein Teil der Fälle weist neue Veränderungen der Luftröhre auf, die teils wieder schwinden, teils aber bestehen bleiben können. Ein kleiner Teil der Operierten behält dauernd die vor der Operation vorhanden gewesene Trachealform bei. Irgendwelche äußere Momente für diese Resistenz der Trachea ließen sich durch die Nachuntersuchungen nicht auf finden, auch nach bilateraler, ausgiebigster Resektion blieben die präoperativen Trachealveränderungen längere Zeit bestehen, so daß als Ursache der Resistenz Wandveränderungen der Trachea angenommen werden müssen. Die Atembeschwerden waren nach der Operation auch bei Bestehenbleiben der Trachealveränderungen fast stets verschwunden.

Hofer und Hajek befürworten die Endoskopie der Trachea für die Begutachtung des Zustandes derselben.

Demmer ist gegen ein prinzipiell radikales Vorgehen bei der Resektion von Schilddrüsengewebe, weil jugendliche Strumen mit Entartung des ganzen Parenchyms schon bei reiner Enukleation bisweilen nervöse Störungen zeigen, welche längere Zeit Thyreoidin in der Nachbehandlung erfordern. Zu warnen ist bei solchen Fällen vor der neuesten viel besprochenen Unterbindung aller vier Arterien, welche Demmer bei allen Eingriffen an der Schilddrüse in ihrem Stamm tunlichst unberührt läßt. Ebenso vor der Belassung zu kleiner Mantelreste an der Trachea, weil bei einer erst nach der Lösung der Seitenlappen erkannten Tracheomalazie die Tracheotomie unvermeidlich wird, welche sonst auch bei diesen Fällen durch die Wölflersche Thyreopexie bei entsprechend groß belassenen Seitenlappen umgangen werden kann. Der Eingriff in der Schilddrüse soll womöglich den erkrankten Teil allein entfernen, bei diffuser Entartung beiderseits Reste belassen, welche mindestens der Größe einer normalen Schilddrüse entsprechen, da eine Schädigung der Ernährung durch die Operation und eine weitere Schrumpfung zu erwarten sind.

Moszkowicz macht auf die große Bedeutung aufmerksam, welche der zwischen Sternum und Zungenbein angespannten Muskulatur, den Sterno-thyreoiden, zukommt. Sind diese Muskeln nicht genügend gespannt, dann wird die Haut bei jeder Inspiration eingezogen und die erweichte Trachea kollabiert. Nun sind diese Muskeln bei großen Strumen gedehnt und daher sind sie nach der Entfernung der Struma, auch wenn sie gar nicht durchschnitten wurden, insuffizient, weil sie relativ zu lang sind. Erst allmählich ver-

kürzen sie sich und können durch ihre Anspannung die Trachea wieder vor dem Kollaps schützen. Fälle, bei denen hochgradiger Stridor durch Kollaps der Trachea aus solcher Ursache eintrat, wurden, wenn M. nicht irrt, aus der Klinik Payr publiziert.

Denk (Schlußwort): Die Endoskopie der Trachea ist für viele Patienten recht unangenehm. Röntgenbilder geben jedenfalls für die Beurteilung von Zustandsänderungen der Tracheaformen verlässlichere Auskunft als die Endoskopie, welche ja den jeweiligen Zustand der Trachea nicht im Bild festhält. Die Tracheotomie ist nicht ein unerwünschter notwendiger Eingriff bei Tracheomalazie, sondern die Therapie derselben. In den eigenen Fällen war die Halsmuskulatur immer funktionsfähig.

Haberer (Innsbruck) zeigt zunächst das durch Resektion gewonnene Präparat einer *Invaginatio Neo-coecalis*, die bis über die Flexura coli hepatica in den Anfangsteil des Colon transversum reicht. Das Präparat stammt von einem 66jährigen Pat., der wegen eines vermutlichen Ulcus duodeni mit Stenosenbeschwerden der chirurgischen Behandlung überwiesen wurde. Trotzdem die Invagination seit Monaten bestanden hatte, waren die Darmbeschwerden sehr gering. Die Kuppe des Invaginatus trägt ein Geschwür, das nach der histologischen Untersuchung ganz unspezifisch ist, offenbar auf Ernährungsstörung und mechanische Einflüsse zurückzuführen. Der ausgedehnten Resektion folgte die End-zu-Endvereinigung zwischen Dünn- und Dickdarm.

Der selbe projiziert das Röntgenbild einer inkarzerierten Inguinalhernie. Die Inkarzeration des seit vielen Dezennien bestehenden Bruches war bei dem 74jährigen Herrn während einer Röntgenuntersuchung seines Magen-Darmkanals, und zwar offenbar durch dieselbe eingetreten. Der mit Baryum gefüllte Darm zeigt deutlich den Befund der sogenannten Koteinklemmung. (Statt normalem Darminhalt hier Baryum.) Die Reposition gelang nicht, es mußte die Operation ausgeführt werden, die vollen Erfolg brachte. Der Fall mahnt zur Vorsicht bei Röntgenuntersuchungen des Magen-Darmkanals mit Kontrastmahlzeit, wenn es sich um Bruchträger handelt. Jedenfalls soll dann die Untersuchung nur bei angelegtem Bruchband ausgeführt werden, sonst kann es eben unter dem Einfluß der schweren Baryummahlzeit zur Einklemmung im Sinne der Koteinklemmung kommen.

Körbl demonstriert das Präparat eines *Ligamentum rotundum* mit ausgedehnten Thrombosen. Die Kranke war unter den Erscheinungen einer inkarzerierten Hernie eingeliefert worden. Resektion des *Ligamentum rotundum*, Heilung.

P. Walzel stellt eine 27jährige Pat. vor, bei welcher vor 4 Monaten eine sogenannte *Idiopathische Choledochuszyste* extirpiert worden ist. Die abnormal horizontal an der Leberkonvexität angeheftete sehr große Gallenblase stand durch einen bleistiftdünnen, sehr langen Ductus cysticus in freikommunizierender Verbindung mit einem billardkugelgroßen Zystentumor, der sich zwischen Porta hepatis und dem oberen horizontalen Duodenalschenkel ausbreitete. Durch Punktion wurden 400 cm³ Galle aus der Zyste aspiriert. Extirpation des ganzen äußeren Gallengangesystems bis auf einen, die Leberfläche kaum überragenden Hepaticusstumpf. Anlegen einer äußeren Gallen fistel. In einem zweiten Akt wurde der Hepaticusstumpf durch einen Gummidrain mit dem Pylorus verbunden. Das Drain wurde 4 Wochen später erbrochen. Der ganze Gallenabfluß findet nun in den Magen statt, wodurch der früher acholische Stuhl wieder vollständig gallehaltig geworden ist. In der Wand der Choledochuszyste ließ sich der Endteil des Choledochus bis zur früheren Einmündungsstelle ins Duodenum mit feinsten Sonde finden. Histologisch zeigt dieser enge Gang die deutliche Struktur eines Choledochus. (1. geheilter Fall einer Totalexstirpation einer sogenannten idiopathischen Choledochuszyste.)

Demmer schlägt bei persistierender äußerer Gallen fistel folgenden Weg vor: Y-förmige Ausschaltung einer obersten Jejunumschlinge (die durchtrennte Jejunumschlinge wird zirka 30 cm analwärts zeitlich wieder in die folgende Jejunumschlinge anastomosiert). Die mit ihrem Mesenterium mobilisierte und einseitig ausgeschaltete Schlinge wird nun durch den Rektus bis an die Fistelöffnung subkutan verlagert und hier mit der zirkulär umschnittenen Hautfistel anastomosiert und mit einem Hautlappen gedeckt. Diese Operation erscheint dem Autor weniger gefährlich, als ein Versuch einer intrabdominalen Choledoch-Enteroanastomose.

Heyrovsky hat zwei Fälle von zystischer Dilatation des Ductus choledochus operiert. In beiden Fällen wurde eine Anastomose zwischen der Zyste und dem Duodenum ausgeführt. Die Operation liegt im ersten Falle 2 Jahre, im zweiten Falle 6 Monate zurück. Beide Pat. sind geheilt und frei von Beschwerden. In beiden Fällen war auch der Ductus cysticus durch die Zyste komprimiert, so daß die Gallenblase leer war. Eine ähnliche Anastomose wie bei der Pat. Walzels, wurde an der Klinik Hochenegg bei einer Pat. mit ausgedehnter narbiger Stenose des Choledochus ausgeführt. Nach zirka 10 Monaten trat infolge narbiger Schrumpfung neuerdings schwerer Ikterus auf und die Pat. ging an Chölmie zugrunde. Es besteht demnach bei derartigen Anastomosen die Gefahr der später auftretenden narbigen Stenosierung.

Haberer hat zwei Choledochuszysten, die wahrscheinlich durch Stauung bei Gallensteinen entstanden waren, operiert.

Schönbauer stellt eine *Kniegelenksverletzung* vor (Leuchtpatronenverletzung), die mit Wundrandglättung und Naht behandelt wurde; ferner eine auf gleiche Art behandelte *offene Ellbogengelenksverletzung*; beide zeigten einen reaktionslosen Wundverlauf.

Nowak bemerkt, daß die Gelenksverletzungen im Kriege, die erst nach 2 bis 4 Tagen, oft mit vereitertem Bluterguß zur Behandlung kamen, bei der VI. Chirurgengruppe der Klinik Eiselsberg mit Wundexzision, Arthrotomie, Waschung der Gelenkhöhlen mit Dakinlösung und vollständiger Naht behandelt wurden. Von 19 derartig behandelten Fällen heilten 16 pp. und 2 ps. in einem Monat mit beweglichem Gelenke aus, ein Fall mußte wegen periartikulärer Phlegmone amputiert werden. Dieses Vorgehen wird für ältere Verletzungen empfohlen.

Schönbauer stellt einen Fall von *schwerem Tetanus* vor, bei dem Kurareinjektionen einen guten Einfluß auf den Krankheitsverlauf zeigten.

Nowak hat *Clairmonts Methode der Duodenalresektion* an 58 Fällen der Klinik Eiselsberg nachgeprüft, dabei 55 Fälle ohne Zwischenschaltung einer Gastro-Entero-Anastomose. Die Resultate sind: 55 Heilungen (operativ geheilt), 2 Todesfälle (1 an einer Blutung nach Abgang einer Ligatur, einmal Durchtrennung des Ductus pancreaticus bei anormaler Einmündung desselben), eine Durchtrennung des Choledochus mit sekundärer Cholezyst-Enteroanastomose. Es wurden 41mal nach Billroth I und 17mal nach Billroth II operiert. Penetration ins Pankreas 29mal, in Gallenblase 3mal, 18mal „Ulcutumor“. Auf Grund der gewonnenen Erfahrungen und von Injektionsversuchen kann die Ernährung und Gefäßversorgung des Anfangsteiles des Duodenums (Anastomosen) als funktionell vollkommen ausreichend und anatomisch erwiesen betrachtet werden. Fehlen des Peritonealüberzuges des Duodenums soll durch exakte Peritonealisierung durch Pankreas und Netzdeckung ersetzt werden. Bei der Präparation des Duodenums soll man sich dicht an dessen Wand halten, das Zurücklassen einer dünnen Muskelschicht am Pankreas erleichtert dieselbe. Eröffnung des Geschwürs erleichtert die Lösung des Duodenums aboralwärts. Der Ductus Santorini kann durchtrennt werden, soll aber lieber geschont bleiben (wegen Anomalien). Weites Ablösen des Duodenums aboral vom Geschwür, Durchtrennung in unveränderter Duodenalwand, so daß die Naht in gesundes Gewebe zu liegen kommt, schaltet die Gefahr der Duodenalnahtinsuffizienz aus.

Winkelbauer stellt einen Fall von *chronischer nicht-eitriger Osteomyelitis* vor und berichtet über einen zweiten, bei welchem es zu einer Nekrose fast der ganzen Diaphyse des Humerus gekommen war. Nur bei dem einen Pat. war eine spärliche Exsudation in Form einer serösen Flüssigkeit vorhanden, welche bakteriologisch *Staphylococcus aureus* und *albus* in Reinkultur aufwies (albuminöse Form der Osteomyelitis). Die Entstehung der Nekrose ist entweder durch Embolie der Arteria nutricia oder eines ihrer Hauptäste oder als lokale Reaktion bei starker Antikörperentwicklung und geringer Virulenz des Erregers zu erklären. Bei diesen chronischen nichteitrigen Osteomyelitiden ist die konservative Therapie indiziert, weil das ganze nekrotische Knochenstück rasch abgebaut und resorbiert und durch neugebildete Knochen bis zur Herstellung fast normaler Verhältnisse ersetzt wird, wie eine Reihe von Röntgenbildern zeigte.

Nowak: Demonstration einer 16jährigen, seit 6 Jahren an *Milzschwellung* mit *schwerer Anämie* und *Nasenbluten* leidenden

Pat., die 6 Wochen vor der Operation an Halsentzündung, 3 Wochen später an Schmerzen in der Milzgegend erkrankte. Dabei hohes, stets steigendes Fieber, Zunehmen der Anämie und Verfall; Zahl der roten Blutkörperchen 1,720.000, Sahli 34. Unter der Diagnose Anaemia splenica mit Milzabszeß am 14. Oktober 1920 Splenektomie. Milz 18:14:8½ cm groß, 1 kg schwer mit Infarkt, dessen Genese nicht festzustellen ist. Von Eitererregern keine Spur. Entfieberung am dritten Tag. Rasche Besserung, Zunahme der roten Blutkörperchen auf 4,496.000, Sahli 73, also voller Heilerfolg durch Splenektomie.

Derselbe: Demonstration einer 54jährigen Pat., die seit längerer Zeit eine **Geschwulst im Oberbauch** bemerkte, in letzter Zeit Erbrechen und starke Abmagerung. Im Oberbauch mannskopfgrößer, gut beweglicher, höckeriger, prallelastischer Tumor. Mesenterium- oder Milzzyste. Die Operation ergibt ein vollständig abgegrenztes, mit der Leberunterfläche und der kleinen Magenkurvatur verwachsenes Lymphangioma cysticum des kleinen Netzes, das den Magen nach vorn um 180° dreht. Die Geschwulst ist höchstwahrscheinlich als **benigne Neubildung** aufzufassen.

Arztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 26. November 1920.

R. Wagner stellt einen Fall von **Iktus bei einem Syphilitischen** vor. Anschließend bespricht er die verschiedenen Formen von Iktus catarrh. syphil., Salv. Iktus. Mahnt in diesen Fällen zu vorsichtiger Salvarsanverwendung.

Fischl will bei nächster Gelegenheit über das Material an kongenitaler Lues in der Kinderklinik der Findelanstalt berichten und erwähnt nur im Anschluß an die interessante Demonstration Wagners drei Fälle, in denen chronischer Iktus mit Leber- und Milzschwellung als erstes oder einziges Symptom einer kongenitalen Syphilis in Erscheinung trat.

R. Schmidt: Im vorgestellten Fall müßte auch mit der Möglichkeit von luetisch bedingten Lymphomen ad portam hepatis gerechnet werden. Für eine schwere Parenchymschädigung der Leber könnte der eventuelle Befund einer Galaktosurie oder der Nachweis von „indirektem“ Bilirubin (van den Bergh) herangezogen werden. Da aber die in dieser Richtung erhobenen Befunde negativ sind, muß mit der Möglichkeit eines rein mechanischen Problems, wie es gegeben sein kann durch eine Drüsenkompression der Gallenwege ad portam hepatis, gerechnet werden.

Arno Lehnendorff macht auf einen praktischen Übelstand bei der Ausübung der Goldscheiderschen Orthopexkussion aufmerksam. (Ausführliche Mitteilung erfolgt an a. O.)

Schlosser demonstriert eine 26jährige Pat. mit einer **Ektasie der Harnröhre**. Nach der Miktion ist die Harnröhre aufgetrieben und ein fingerendglied-großer nach außen ausdrückbarer Tumor von der Scheide aus tastbar. Später stundenlanges Nachträufeln. Man mußte an ein Divertikel der Harnröhre denken, aber weder die Sonde noch das Urethroskop konnte ein solches nachweisen. Auch war kein Partus vorausgegangen, die gewöhnliche Ursache der Divertikelbildung beim Weibe. Die Austastung mit dem Finger ergab eine völlig gleichmäßige Erweiterung der Harnröhre vom Sphinkter bis zum Orificium externum. Die Exzision eines Längsstreifens aus der ganzen Harnröhre mit folgender Naht, wobei aber das Orificium selbst nicht genäht, sondern klaffend erhalten wurde, führte zur Heilung.

E. J. Kraus demonstriert Präparate eines Falles von **Eklampsie**. 23jährige Primipara, in der Eröffungsperiode von Eklampsie befallen, stirbt 6 Stunden nach dem ersten Anfall, nachdem das Kind schon vordem in utero gestorben war. Sektion: Hochgradige Leberveränderungen im Sinne der Hepatitis haemorrhagica, als seltener Befund frische Enzephalomalazie in der rechten Gehirnhälfte im Gebiet der Insel. Außerdem zahlreiche Blutungen in Leptomeninx, Endokard, Nierenbecken, Blase und Unterhautzellgewebe. Die Gehirnerweichung wird von K. gleichfalls auf Gefäßthrombose zurückgeführt.

Starkenstein: Die pharmakologischen Grundlagen der **Kalziumtherapie**. Die Ergebnisse der Untersuchungen in klinisch-therapeutischer Richtung, die sich auf die gesamte Kalziumliteratur

sowie auf eine größere Reihe eigener experimenteller Untersuchungen stützen, lassen sich in folgenden Schlußsätzen kurz zusammenfassen: Die Lebenswichtigkeit des Kalziums ist für das Knochenwachstum und für die Organfunktion weitgehend sichergestellt. Kalziummangel als Ursache von pathologischen Erscheinungen ist zu trennen in exogenen und endogenen. Exogener Kalziummangel, d. h. solcher der Nahrung, kommt sehr selten vor und kann durch Kalziumzufuhr jeder Art, also auch durch kalziumreiche Nahrung (Karotten usw.) behoben werden. Endogener Kalziummangel ist bedingt durch die Unfähigkeit des Organismus, das mit der Nahrung in genügender Menge zugeführte Kalzium zu assimilieren. Auf endogenem Kalziummangel beruhen Rachitis und Osteomalazie; die Störung des Kalziumstoffwechsels ist hier sekundär und kann nicht durch weitere Kalziumzufuhr behoben werden. Nach Beseitigung der primären Krankheitsursachen (endokrine Störungen, Vitaminmangel usw.) schwindet auch die Störung des Kalziumstoffwechsels. — Die Bedeutung des Kalziums im Ionengleichgewicht der Körpersäfte ist eine relative in Beziehung zu den anderen Ionen. Eine Änderung dieses Gleichgewichtes bedingt eine Änderung der Reagierfähigkeit des gesamten Organismus. Ein Einfluß auf ein bestimmtes Ion wird nicht so sehr durch Zufuhr dieses Ions selbst erzielt, sondern mehr noch durch Ionengemische bestimmter Art, die das in Frage kommende Ion gar nicht enthalten müssen. (Untersuchungen Wiechowskis über die Grundlagen der Mineralwassertherapie.) Dies gilt auch für das Kalzium. Daneben haben die Kalziumsalze auch bestimmte pharmakologische Wirkungen auf die verschiedensten Organfunktionen, die unabhängig vom Einfluß auf den Kalziumstoffwechsel erfolgen können: Wirkungen auf das Herz, die Muskeln, die Nierentätigkeit, das Nervensystem, den Stoffwechsel, die Entzündungsvorgänge usw. Darauf beruhen die vielen klinischen Indikationen der Kalziumtherapie. — Wenn auch z. B. bei der Tetanie eine Störung im Kalziumstoffwechsel als Ursache der pathologischen Erscheinung in Betracht kommen sollte, so wirkt das zugeführte Kalziumsalz nur durch die beruhigende Wirkung auf das Nervensystem, etwa wie ein Narkotikum bestimmter Art; die Stoffwechselstörung wird dadurch nicht behoben und die Krankheitserscheinungen bleiben nur solange aus, als das Kalziumsalz zugeführt wird. Daß es sich dabei um keinen absoluten exogenen Kalziummangel handelt, erscheint dadurch erwiesen, daß in solchen Fällen kalziumreiche Nahrung keinen Effekt ausübt, sondern nur Kalziumsalze bestimmter Art. Bei der Untersuchung der Bewertung der verschiedenen Kalziumverbindungen für ihre pharmakologische Brauchbarkeit ergab sich, daß von den anorganischen Kalziumsalzen und von den organischen mit im Organismus nicht oxydablem Anion viel mehr im Harn ausgeschieden wird als von organischen mit verbrennbarem Anion. Vom Kalziumkarbonat wird nur ein kleiner Teil im Harn ausgeschieden, während Kalziumphosphat die normale im allgemeinen ziemlich konstante Kalziumausscheidung im Harn sogar herabsetzt. Parallel mit der Größe der Ausscheidung in den Harn geht fast ausnahmslos die allgemeine Toxizität und parallel damit gehen die pharmakologischen Wirkungen, vor allem die Entzündungshemmung, die eine der wesentlichsten Momente der klinischen Kalziumwirkungen darstellt. Nach diesen experimentellen Befunden ist die allgemeine toxische und pharmakologisch-therapeutische Kalziumwirkung nicht nur von der Menge des dem Organismus zugeführten Kalziums abhängig, sondern auch vom Anion des zugeführten Kalziumsalzes, welches sein Schicksal im Organismus und damit seine Wirkung zu bestimmen scheint. Demzufolge erweist sich Kalziumchlorid viel wirksamer als Kalziumazetat oder Kalziumlaktat, während Kalziumphosphat ganz unwirksam bleibt. Die experimentellen Untersuchungen ergaben neue Anhaltspunkte dafür, daß die Kalziumsalze entsprechend der Annahme H. H. Meyers und seiner Schüler durch Behinderung der Gefäßdurchlässigkeit entzündungshemmend wirken. Sie stehen damit im Gegensatz zum Atophan, das ebenfalls entzündungshemmend wirkt, jedoch auf Grund anderer biologischer Ursachen.

B. Epstein teilt die Vermutung Starkensteins, daß die Rachitis eine Avitaminose darstelle, nicht, schließt sich vielmehr der Anschauung

von Czerny an, wonach wohl die Osteopsathyrose als Avitaminose aufgefaßt werden könne, aber nicht die Rachitis und zwar aus folgenden Gründen: 1. Die fettlöslichen Vitamine sind nicht inmunde, das Auftreten schwerster Grade von Rachitis zu verhindern (Rachitis bei Frauenmilch, Buttermehlnahrung). 2. Im Tierversuch gelingt es zwar, durch Entziehung von fettlöslichen Vitaminen in der Nahrung Rachitis zu erzeugen. Beim Säugling beobachtet man aber bei fetthaler Aufzucht nicht mehr Rachitis als sonst. Andererseits begünstigt gerade die Überfütterung mit Milch das Auftreten von Rachitis. 3. Die Wirkung des Lebertrans bei der Rachitis ist durchaus nicht so zauberhaft prompt, wie sie sonst z. B. bei infantilem Skorbut oder Beri-Beri nach Zufuhr der entsprechenden Vitamine zu sein pflegt. 4. Das ultraviolette Licht der Höhen Sonne heilt die Rachitis viel zuverlässiger und rascher als der Lebertran. 5. Entziehung von Licht begünstigt das Entstehen von Rachitis. Dafür spricht das gehäufte Auftreten in den Wintermonaten, in finsternen Wohnungen, in Couveusen. Die Wirkung des Lebertrans ist in der Steigerung des Kalkansatzes im Sinne von Schloss zu suchen. P. F. B. fragt nach den experimentellen Erfahrungen bezüglich Vorhandenseins von Kalziumdepots.

R. Schmidt betont, daß die Kalziumpräparate pharmakologisch mehr versprechen als sie klinisch halten. Klinisch sichergestellt sind nur die therapeutischen Wirkungen auf die Krampfzustände bei Tetanie und die günstige Beeinflussung von Gerinnungsvorgängen. Eine sichere Beeinflussung akuter und chronischer entzündlicher Prozesse läßt sich auch in prophylaktischem Sinne klinisch mit Sicherheit feststellen.

E. Schmitt hat die von Wessely warm empfohlene Kalziumtherapie bei skrophulösen (ekzematösen) Augenkrankheiten, besonders in der lebertranslosen Kriegszeit durch mehrere Jahre an der Klinik in ausgedehnter Weise erprobt — ohne irgend erkennbaren Erfolg.

Friedel Pick: Trotz vielfacher Anwendung bei verschiedenen Krankheitsprozessen sah P. einen deutlichen Erfolg eigentlich nur bei gewissen protrahierten Fällen von Urtikaria, wahrscheinlich deshalb, weil die Mengen von Kalzium, die man per os beibringen kann, namentlich in der Privatpraxis, weit unter den von Starkenstein geforderten bleiben. Gelegentlich hat P. in Fällen von immer wiederkehrenden Lungeninfarkten bei Venenthrombosen der unteren Extremitäten, wo schon — in einem Falle durch 7 Monate hindurch — alle erdenklichen Mittel gegeben worden waren, Kalziumpräparate nehmen lassen, ausgehend von der Idee, eine festere Struktur der Gerinnung an der Emboliequelle zu erzielen. In zwei Fällen erfolgten keine weiteren Embolien mehr.

J. J. J. In der Praxis macht sich der unangenehme Geschmack der meisten Kalkpräparate namentlich bei den Kindern geltend, die noch nicht jedes Medikament aus Überzeugung nehmen. Die Darreichung der Embeka-Kalktabletten bewährte sich mir immer, allerdings begnügte ich mich bei meinen Pat. mit der Tagesmenge von 1 bis 2 g, 10 bis 20 Tabletten, Kalkpräparat. Ich verordne fast immer nur diese Embeka-Kalktabletten bzw. von der 10%igen Lösung des Calc. chlor. crist. puriss. 10—20 cm³ in 1/4 l Trinkwasser gemischt mit Fruchtsäften oder aber untergebracht in 1/4 l Milch tagsüber. Die gegenwärtige Auffassung der Rachitis verlegt das Hauptgewicht auf die mangelnde Zufuhr von Ergänzungsstoffen; sie gilt als Avitaminose. Bei der Kalktherapie der Rachitis wird das Hauptgewicht auf die viel umstrittene Frage Lebertran bzw. Phosphorlebertran — selbstverständlich metallischer Phosphor! — zu verlegen sein. Daß die Tetanie durch Kalkpräparate günstig beeinflusbar ist, das werden alle bejahen müssen, die an einem reichlicheren Material Erfahrungen sammeln konnten. Eine Besserung der Tetaniesymptome, besonders des gefährlichen Laryngospasmus, ist auch ohne Kalkdarreichung möglich, wenn wir dem kranken Kinde die gewohnte Kost entziehen und eine mehrtägige kochsalzarme Ernährung geben. Die Verschiebung des Verhältnisses Na-Ionenkonzentration: Ca-Ionenkonzentration ist ohne Zweifel von pathologischer Bedeutung für die Erregungszustände der Nerven. Die kochsalzarme Kost führt zu einer leichteren Ausscheidung des Na, dadurch wird das Verhältnis zu dem schwerer ausscheidbaren Ca gebessert; die Darreichung von Kochsalz hingegen vernichtet oft schon innerhalb weniger Stunden die erzielte Besserung. Bezüglich der Wirkung der Kalkpräparate auf die Urtikaria kann ich von günstigen Resultaten berichten, möchte diese aber nicht besonders hoch anschlagen, da gerade wir Kinderärzte immer wieder Gelegenheit haben, urtikarielle Affektionen sich bessern, bzw. verschwinden zu sehen, wohl sicherlich dadurch bedingt, daß allmählich im kindlichen Organismus eine Immunität gegenüber einer Reihe urtikarieller Gifte eintritt.

J. J. J. Wartenhorst bemerkt, daß er in Beziehung auf die Kalktherapie mit dem Vorredner vollständig übereinstimmt. Er verwendet bei Nephritis Kalziumlaktat, bei Lungentuberkulose Kalziumkarbonat und -phosphat. Über eindeutige günstige Erfolge könne er nicht berichten, wohl aber ist diese Therapie, worauf er als Arzt das größte Gewicht legt, sicher unschädlich.

R. Benda verweist auf seine Arbeiten über die Wirkung der Ca-Ionen auf die Reizbarkeit, Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit des Skelettmuskels und seines nervösen Zuleitungsapparates, sowie auf das von ihm beschriebene Phänomen des Fimmerns des von einer Na-Ionen-armen Lösung umspülten Muskels. Diese Zuckungen können durch eine Erhöhung der Ca-Ionenkonzentration der Lösung prompt zum Verschwinden gebracht werden. Für das Zustandekommen dieses Phänomens sei neben der Störung des Gleichgewichtszustandes zwischen

Na- und Ca-Ionenkonzentration im Sinne Jacques Loeb's auch der absolute Gehalt der Lösung an den genannten Ionen verantwortlich zu machen. So sei vielleicht auch die gute therapeutische Wirkung von Kalziumpräparaten bei der Behandlung der Tetanie und Ekklampsie zu erklären.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzung vom 13. November 1920.

Z. v. Lévy: **Struma intratrachealis.** Schilddrüsen-geschwülste kommen in den oberen Luftwegen nur selten vor. Chiari konnte im Jahre 1916 aus der Literatur nur 24 Fälle sammeln. Die 44 Jahre alte Frau hat seit zirka 20 Jahren Atembeschwerden, in letzter Zeit war ihr der Schlaf nur im sitzenden Zustande möglich. Stark stridoröses Atmen; Hals lang, mager; Schilddrüse nicht palpabel, auffallend klein. Brustorgane normal; Röntgen negativ. Im subglottischen Raum, 4 cm unterhalb der Stimmbänder eine große Geschwulst, die mit breiter Basis von der linken und hinteren Wand ausgeht, das Kehlkopfumen derart ausfüllt, daß vorn und rechts nur eine kaum sichtbare, sichelartige Spalte freibleibt, durch welche die Atmung erfolgt; ihre Oberfläche glatt, mit normaler Schleimhaut bedeckt, bei der Berührung von weicher Konsistenz. Diagnose: Struma oder Lipom. Operation: Untere Tracheotomie (endolaryngeale Eingriffe sind bei diesen Geschwülsten gefährlich und wegen großer Blutung und galvanekauter. Mikroskopisch (B. Entz): Intaktes Schilddrüsengewebe.

A. Réti: **Epilation auf chirurgischem Wege.** Wenn bei Nasen- oder Wangenplastiken behaarte Hautteile als Innenfläche von Hohlräumen verwendet werden müssen, verursacht das fortwährend neuwachsende Haar viele Unannehmlichkeiten. Die elektrolitische Epilation wäre allein verlässlich, ist aber für größere Flächen zu zeitraubend. Deshalb schneidet er nach Aufpräparierung der Epidermis mittels Schere oder Messer die Haarpapillen durch, wodurch das Haarwachstum kaum verhindert wird. Vorstellung eines mit Plastik geheilten Falles von Ankylostoma, bei dem er den nach innen überpflanzten Lappen nach seiner Methode enthaarte.

A. Klier: **Fall von Minkowskischem hämolytischen Ikterus.** Der 23 Jahre alte Mann ist seit seiner Geburt von gelblicher Farbe, ohne sich krank zu fühlen. Auch seine Mutter sei gelb; sein Stuhl stets braun, Urin dunkelbraun, sein ganzer Körper gleichmäßig orangegelb; Milz vergrößert, reicht bis zum Nabel, glatter Oberfläche; im Harn kein Bilirubin; doch viel Urobilin und Urobilinogen; in seinem Serum viel Bilirubin: anämisch; rote Blutkörperchen 2,615.000; Hämoglobin 40%; Leukozyten 5400; in den roten Blutkörperchen Jellische Körperchen nachweisbar; Anisozytose und Poikilozytose vorhanden. Diese Symptome sind beim hämolytischen Ikterus zu finden, der in zwei Formen auftritt: Kongenital (Minkowski-Chaufford) und erworbener (Hayem-Vidal). Großer Milztumor spricht für angeborenen. Es sind dies keine Stauungsikteruserkrankungen, denn die Gallenwege sind stets permeabel, sondern wahrscheinlich irgendwelche Erkrankung des hämopoetischen Systems. Lange Dauer ohne Krankheitsgefühl und Wechsel der Intensität charakterisiert diese Ikterusformen. Nach der Milzexstirpation, die therapeutisch empfohlen wurde, tritt stets Bilirubinurie auf, was für die Ursache der Absonderungsunfähigkeit des Gallenfarbstoffes in der Milz spräche. Die ursächlich unbekannten Anfälle von Pseudocholelithiasis werden nicht durch Gallensteine bedingt.

Fr. v. Torday: **Einfluß des Krieges und seiner Folgen auf die Budapester Kindersterblichkeit.** Infolge der Kriegsschädlichkeiten verschlechterte sich die Mortalität seit 1910 um 21 bis 33%. Aus seinen statistischen Daten erhellt, daß an angeborener Lebensschwäche um 20 bis 54% mehr Säuglinge, an Affektionen der Luftwege um 21 bis 45% mehr starben; an Päd-atrophie bzw. chronischen Verdauungsstörungen um 300 bis 400% mehr; die Ziffern der hierorts einheimischen akuten Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern, Diphtherie, Varizellen) nahmen aber eher ab, dagegen stieg der Typhus von 1:5000 auf 3:5000, Dysenterie von 1:7000 auf 3:7000, Flecktyphus kam im Prozentsatz

von 0-100/00, asiatische Cholera von 0-70/00, echte Variola von 0-60/00 vor. Insbesondere an Ruhr gingen viele Kinder zugrunde; am meisten schonend war noch die Influenza, während die Malaria auffallend eingeschleppt erschien. Stark veränderten sich die Geburtsverhältnisse der Kinder: im Jahre 1913/14 fielen auf einen Einwohner 24, im Jahre 1915 nur 18, in den Jahren 1916—18 bereits 15, 14 und 13 Geburten. Das Gewicht der Neugeborenen wurde trotz Unterernährung der Mütter nicht geringer; die Säugefähigkeit letzterer wurde nicht beeinflusst. Hemmend wirkte auf die Entwicklung der Säuglinge deren mangelhafte Ernährung; das Durchschnittsgewicht von 3- bis 4-jährigen Kindern war um $1\frac{1}{2}$ kg, von 4- bis 6-jährigen um 2 kg, von 9- bis 10-jährigen um $2\frac{1}{2}$ kg, das von 10- bis 14-jährigen um $1\frac{1}{2}$ kg geringer. Unter den durch die amerikanische Hilfsaktion Ernährten trat nur bei 25/0 Gewichts-zunahme ein, bei 20/0 stagnierte das Körpergewicht, bei 52/0 nahm es noch weiter ab. Als für die Kindermorbidität charakteristische Hautkrankheiten traten auf: Pyodermien, Intertrigo, schwere exsudative Diathesisprozesse, Zunahme von parasitären Leiden, Erfrierungen, Verbrennungen; auch wurden mehr genuine Ödeme beobachtet, ebenso Spätetanien und epidemische Strumafälle, bei mehr als der Hälfte der Kinder die stark zugenommene Rachitis, oft mit Spontanfraktur, mehrere Rachitis tarda-Fälle; relativ wenig vermehrt erschien die kongenitale Lues, was aber erst in den späteren Jahren nach dem Kriege zu beurteilen sein wird; um mindestens 100/0 nahm aber die Tbc. zu. In Berlin verschlimmerte sich die Kindermortalität an Tbc. mit 1130/0, welchem Prozentsatz die hiesigen Verhältnisse entsprechen dürften. Der Prozentsatz von Mening. thc. verdoppelte sich bestimmt. Mittels Tuberkulinreaktion konnte man sich von der Zunahme der ehemals so seltenen Tbc. der Kleinkinder und Säuglinge überzeugen; im staatlichen Kindersyl gaben 110/0 der Säuglinge, 330/0 der 1- bis 5-, 480/0 der 5- bis 10-, 460/0 der 10- bis 14-jährigen Kinder positive Tuberkulinreaktion. Zweifelsohne werden von der heutigen Kinderwelt viele auch später im Mannesalter an Phthise zugrunde gehen. Der staatliche Kinderschutz wurde wegen Kriegsnot in gesteigertem Maße in Anspruch genommen: im Jahre 1918 gehörten 11.700, 1916 schon 20.300, 1917 bereits 25.800, 1918 schließlich 19.500 Kinder dem Verbands der staatlichen Kindersyl an, in dem wegen ständiger Überfüllung sich die Sterblichkeitsziffer sehr verschlimmerte. Vortr. beantragt schließlich die Gründung einer Schutzkommission für Kindeshygiene.

S. v. Gerlóczy konstatiert, daß trotz der leider vorhanden gewesenen epidemiologischen Bedingungen (Schmutz, mangelnde Ernährung, Überfüllung der Wohnungen, verringerte Prophylaxe durch massenhafte Einrückung von Ärzten und Pflegepersonalen) die akuten Infektionskrankheiten nicht zunahmen. So wird es verständlich, warum einzelne Forscher andere Erklärungen für die Verbreitung der Infektionskrankheiten zu betonen begannen. Er glaubt jedoch die als spanische Krankheit benannte Influenza zu beschuldigen, die reduzierend auf die bekannten und unbekannten Erreger der akuten Infektionskrankheiten wirkte.

J. v. Bókay erblickt die Ursache gleichfalls in der Influenza. Die Fälle von tuberkulöser Bauchfellentzündung sind fast verschwunden (vielleicht im Zusammenhang mit der mangelhaften Milchversorgung), obwohl andere Manifestationen der Tbc. zunahmen.

P. v. Kubinyi bestätigt die Statistik des Auslandes, daß die darbenenden Mütter gut entwickelte Früchte gebären.

Leipziger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. November 1920.

Oeller berichtet über eine Typhusepidemie. Es handelte sich um eine geschlossen aufgetretene Epidemie, die 49 Fälle umfaßte. Ihre Entstehungszeit ließ sich ziemlich genau bestimmen. Mit Hilfe zahlreicher projizierter Kurven und mit Schilderungen der verschiedenartigen Zustandsbilder werden die Begriffe Inkubation, Prodrome, Haupterkrankung, Rezidiv und Rekonvaleszenz erörtert und erklärt. Es wird dabei besonders darauf hingewiesen, daß diese Begriffe nicht fest umschriebenen Stadien entsprechen, sondern daß sie nur relative Begriffe sind, abhängig von der Individualität des einzelnen Organismus. Im allgemeinen zeigten die Beobachtungen, daß Fälle mit schwerem Verlauf eine relativ kurze Inkubation und Prodromalzeit haben, während die leichter

verlaufenen Krankheitsfälle, und namentlich die atypischen, längere Zeit dem Infekt Widerstand leisteten, so daß sich eine scheinbare Verlängerung der Inkubation und des Prodromalstadiums ergibt. Selbst in den fieberfreien Stadien kann der Beweis für einen bestehenden Typhus bereits durch eine stark schwankende Leukozytenkurve und besonders durch die Bakteriämie erbracht werden. Die weiteren Erörterungen, die den Rezidivbegriff, die Mechanik des Typhus und die ein- und mehrgliedrigen Rezidive betreffen, werden in der M. m. W. erscheinen.

Dorner: Das Auftreten von Magenblutungen bei zwei Brüdern. Die beiden 23 und 26 Jahre alten Brüder wurden fast gleichzeitig unter den Erscheinungen der Magenblutung ins Krankenhaus eingeliefert. Man wird eine familiäre Disposition bei ihnen annehmen müssen. Sehr häufig läßt sich in solchen Fällen eine vagotonische Komponente nachweisen. So hat der eine der Brüder folgende Stigmata, z. B. Glanzauge, Pulsverlangsamung, spastische Obstipation, kalte Hände und Füße mit leichter Schweißsekretion, Dermographismus usw. Außer der familiären Anlage, die D. auch in zwei weiteren ihm bekannten Familien feststellte, schuldigt er bei diesen beiden Brüdern auch äußere Schädlichkeiten mit an. Die schlechten Ernährungsbedingungen im Kriege haben überhaupt eine Zunahme der Magengeschwüre und ein häufigeres Auftreten von Magenblutungen zur Folge gehabt.

Derselbe: Ein eigentümlicher Fall von Akromegalie mit hypophysärem Zwergwuchs. Es handelt sich um einen 36-jährigen Hoboisten. Kein Zwergwuchs in der Familie. Er selbst ist seit seinem dritten Jahr im Wachstum zurückgeblieben, er ist 146 cm groß. Nebenher zeigt er die Erscheinungen der Akromegalie. Dafür sprechen bei ihm: das Auseinanderstehen der Backenknochen, Vergrößerung des Unterkiefers mit auseinanderstehenden Zähnen, eine große Zunge, eine erhebliche Muskelschwäche, der niedere Blutdruck und besonders die vergrößerten Hände. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine auffallend weite Sella turcica und bestätigt außerdem die starke Zunahme der Knochensubstanz, besonders der Hände. Der watscheln Gang des Patienten erklärt sich durch eine Osteochondritis deformans juvenilis (Perthes), die bei Kretins öfter beschrieben ist (Läwen). Der Fall kann als hypophysärer Zwergwuchs, dem sekundär eine Akromegalie aufgepflanzt ist, gedeutet werden. Demnach muß man annehmen, daß die anfangs dystrophische vordere Portion der Hypophyse später adenoid entartet ist. Auf eine Beteiligung der innersekretorischen Drüsen muß im einzelnen geachtet werden. Für die Therapie käme ein operativer Eingriff an der Hypophyse oder ihre intensive Beeinflussung durch Röntgenstrahlen in Betracht.

E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 26. Jänner 1921.

(Amerikanische Spende für die österreichischen medizinischen Fakultäten.) Der amerikanische Multimillionär Rockefeller hat den Betrag von 60.000 Dollar (etwa 42 Mill. Kronen) den drei medizinischen Fakultäten (Wien, Graz, Innsbruck) der Republik Österreich zur Anschaffung fehlender Lehr- und Studienbeihilfen gespendet. Die an diese Spende ursprünglich geknüpfte Bedingung der Aufbringung der gleichen Summe durch die betreffenden Fakultäten, bzw. durch den Staat, konnte nicht erfüllt werden. Der Vertreter Rockefellers erklärte sich schließlich mit einer Belastung der ausländischen Studierenden in Form von Erhöhung der Studiengelder, wenn auch in geringerem Ausmaße, einverstanden. Eine demnächst in Wien stattfindende Sitzung der Dekane der genannten Fakultäten wird die Verteilung des hochherzigen, die dringendsten Bedürfnisse der medizinischen Institute und Kliniken befriedigenden Spende vornehmen.

(Neue Schularztstellen.) Aus dem Wiener Rathaus kommt ausnahmsweise eine gute Nachricht. Sie betrifft den Beschluß des Gemeinderates bezüglich der Schaffung von — wohl nur vorläufig — acht neuen Schularztstellen, die aus den Reihen der praktischen Ärzte besetzt werden sollen. Da bisher unter den 61 Schulärzten Wiens nur fünf Praktiker

fungiert haben, während die übrigen Stellen durch Amtsärzte im Nebenfach besetzt waren, wird sich das Verhältnis der praktischen Ärzte als Schulärzte im Hauptfach zu den Amtsärzten in Zukunft wie 13:56 stellen. Wir erwarten, daß dieses Verhältnis sich in nicht allzu ferner Zeit zugunsten der ersteren erheblich bessere. Das „Honorar“ des Schularztes stellt sich derzeit auf jährlich K 10.800.—.

(Ärztliche Fortbildung.) Wie die W. O. mitteilt, werden auf Wunsch des Zentralkomitees für ärztliche Fortbildung jeden 2. Sonntag im Monat, 10—12 Uhr vormittags, in den verschiedenen Spitälern Wiens Demonstrationsversammlungen für praktische Ärzte veranstaltet werden.

(Südamerikanische Liebesgaben für Wiener Ärzte) werden in der Zeit vom 31. Jänner bis inklusive 5. Februar d. J. im Magazin der WAFÄ (I, Heßgasse 7) gegen Vorweisung der diesjährigen Mitgliedskarte und Erlag von K 50.— (Manipulationsspesen) ausgefolgt. Nachzügler finden keine Berücksichtigung.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Die Unstimmigkeiten zwischen den Groß-Berliner Krankenkassen und Ärzten sind nach langwierigen Verhandlungen, die immer wieder das Bestreben des Krankenkassenverbandes widerspiegeln, die ärztliche Organisation nach Möglichkeit zu schmälern oder ganz auszuschalten, im neuen Jahre durch ein von beiden Parteien angerufenenes Schiedsgericht ausgeglichen worden. Damit ist wenigstens für die Reichshauptstadt, die auf vielen anderen Gebieten nicht gerade ein zur Nachahmung anregendes Beispiel gibt, ein friedlicher Vertragszustand geschaffen, welchem der so dringend wünschenswerten Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Kassenärzten die Wege ebnet, vor allem aber die uneingeschränkte freie Ärztwahl sichert. Freilich nicht jene ideal angehauchte freie Ärztwahl der alten Zeit, wohl aber ein den praktischen Bedürfnissen der Gegenwart dienendes und zugleich gewissen berechtigten Forderungen der Krankenkassen entsprechendes Behandlungssystem, das alle Ärzte umschließt, die den von ihrer wirtschaftlichen Organisation abgeschlossenen Vertrag und die Satzungen dieser Organisation als für sich bindend anerkennen. In dieser „Wirtschaftlichen Abteilung“ des Groß-Berliner Ärztesbundes ist — wenn man so sagen darf — das organisatorische Rückgrat gewonnen, das den Ärzten fortan den nötigen Halt und die früher so oft kläglich vermißte Einmütigkeit verleiht, und mit diesem Faktor werden die Kassen in Zukunft zu rechnen haben. Es bleibt nunmehr abzuwarten, ob und wie weit die um vieles unerquicklicher liegenden Verhältnisse im Reich, wie sie hauptsächlich durch den letzten Krankenkassentag und seine ärztefeindlichen Beschlüsse geschaffen worden sind, eine Beeinflussung durch den Groß-Berliner Schiedspruch erfahren werden. Es ist immerhin bezeichnend, daß an den Verhandlungen des Schiedsgerichtes auch Vertreter der großen zentralen Kassenorganisationen aus dem Reiche teilnahmen. Br.

(Preisausschreiben.) Aus der Mörsel-Stiftung zur Bekämpfung der Krebskrankheit soll ein Betrag von M 10.000 als Preis dem Verf. derjenigen Arbeit zufallen, die auf dem Gebiete der Ätiologie oder der Diagnostik oder der Therapie der bösartigen Geschwülste einen bedeutsamen Fortschritt darstellt und in dieser Hinsicht als die beste zu betrachten ist. Für die Bewerbung kommen Arbeiten in Betracht, die vom 1. Jänner 1921 ab bis zum 1. Oktober 1922 entweder in Druck erschienen sind oder bis zum letztgenannten Zeitpunkt in deutscher Sprache im druckfertigen Manuskript vorliegen. Ist außer der preisgekrönten Arbeit noch eine weitere von wesentlicher Bedeutung zu erachten, so kann ihrem Verf. ein II. Preis von M 5000 zuerkannt werden. Bewerbungen unter Vorlage der gedruckten oder druckfertigen Arbeit sind bis zum 1. Oktober 1922 an das Direktorium des Institutes für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg (Prof. Wagenmann) einzureichen.

(Die Sozialisierung des Gesundheitswesens in Sowjetrußland.) Ein Telegramm aus Moskau meldet die Durchführung der Sozialisierung der ärztlichen Praxis. Hierüber äußert sich ein kürzlich aus Rußland rückgekehrter

österreichischer Arzt eingehend in einer Zuschrift an die „W. Allg. Ztg.“. Wir entnehmen diesem Schreiben folgende bemerkenswerte Stellen: Durch ein Dekret des Kommissariates für Gesundheitspflege wird die Privatpraxis der Ärzte in Sowjetrußland verboten und damit gleichsam dem Gebäude der Sozialisierungen der Schlüssel aufgesetzt, denn außer der Privatpraxis der Ärzte, die offiziell bis jetzt nicht verboten war, gab es ja in Rußland keinen sogenannten freien Beruf mehr. Bevor man den Ärzten die Praxis verbieten konnte und damit das Publikum der ärztlichen Hilfe beraubte, mußte man erst Einrichtungen schaffen, die den Ausfall der Privatpraxis wettmachen. Man errichtete daher eine Reihe von unentgeltlichen Ambulatorien in allen größeren Städten. Als Ärzte dieser Ambulatorien hatten die Ärzte zu fungieren, die in der Nähe der Ambulatorien wohnten. Sie waren fix angestellt und erhielten ganz respektable Gagen. Freilich konnte von einer Stelle wohl selten ein Arzt leben; er mußte deren mehrere bekleiden. Das ging in Rußland sehr leicht, da dort ein großer Mangel an Ärzten herrscht. Privatpatienten gab es ja ohnedies in der letzten Zeit in Sowjetrußland kaum mehr. Mit dem Kapital hatten die Bolschewiki auch gründlich mit den Kapitalisten aufgeräumt. Die Sanatorien und Privatheilstätten wurden gleich zu Beginn der neuen Ära nationalisiert, das heißt enteignet, und die jeweiligen Besitzer als Direktoren der Anstalt angestellt. Der Mittelstand, dessen Los es ja ist, bei der sozialistischen Bewegung zwischen Kapital und Proletariat einfach aufgerieben zu werden, verschwand völlig oder ging ins Proletariat auf. Das Verbot der Privatpraxis, das für uns auf den ersten Blick als etwas Ungeheuerliches und ganz Ungewöhnliches erscheint, bedeutet daher für die davon betroffenen russischen Ärzte fast nichts mehr. Selbstverständlich wäre es ein großer Irrtum, dieses System der Sozialisierung der ärztlichen Hilfe und öffentlichen Gesundheitspflege, wie es jetzt in Sowjetrußland besteht, als nachahmenswert für andere Staaten anzusehen. In dem heutigen Rußland gibt es keine Privatmenschen mehr, sondern jedermann ist der Sklave der Regierung; Bürger wie Arbeiter stehen unter Arbeitszwang, der sich naturgemäß auf alle geistigen Berufe, also auch auf den ärztlichen, erstreckt. Wie schlecht dieser Apparat auf allen Gebieten des Lebens funktioniert, zeigt die Verminderung der Produktion auf ein Sechstel der Friedenszeit zur Genüge. Ob die Sozialisierung des Ärztestandes bessere Resultate zeitigen wird, ist sehr fraglich. Der Niedergang der Universitäten und anderen Hochschulen hat gezeigt, daß der Bolschewismus in der Wissenschaft noch weniger zu leisten imstande ist als auf anderen Gebieten.

(Statistik.) Vom 2. bis 8. Jänner 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.108 Kranke behandelt. Davon wurden 2569 entlassen, 224 sind gestorben. (8.02% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 45, Diphtherie 30, Abdominaltyphus 6, Ruhr 17, Variellen 83, Malaria 1, Tuberkulose 6, Grippe 17.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Zahnarzt Dr. Ottokar Hecht, die Ärztin Dr. Frieda Rosenberg und der Bezirksarzt im Gesundheitsamt der Stadt Wien Dr. Otto Schwegler; in Graz der prakt. Arzt Dr. Adolf Grablowitz; in Feldkirch (Vorarlberg) der Primararzt Dr. Wolfgang Sacken, gew. Assistent der I. chir. Universitätsklinik in Wien; in Berlin der Prof. der inneren Medizin Dr. A. Albu im 55. Lebensjahre.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 27. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. M. Sgalitzer: Lage- und Formveränderungen der Trachea bei Mediastinalerkrankungen.

Freitag, 28. Jänner, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8). 1. Krankendemonstrationen (gem. M. Haudek, O. Hirsch, P. Karplus, E. Wessely). 2. M. Oppenheim: Die Schnellbehandlung der Krätze.

Montag, 31. Jänner, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Bibliotheksaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Professor K. Ewald: Welche Frakturen bedürfen der Anstaltsbehandlung?

Dienstag, 1. Febr., 1/2 7 Uhr. Wiener Biologische Gesellschaft. Hörsaal des pharmakologischen Institutes (IX, Währingerstraße 18a). J. Kyrle: Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydig'schen Zellen zwingend?

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. Benthin, Die Äthertherapie und Prophylaxe der Peritonitis. — **Abhandlungen.** Prof. Dr. E. Rost, Berlin, Woher stammt das Zink im menschlichen und tierischen Organismus? — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Prof. Dr. Otto Zuckerkandl, Wien, Über die Tuberkulose des Nebenhodens und ihre operative Behandlung. — Dr. Leo Dub, Prag, Zur unblutigen Behandlung der Phimose. — Dr. Otto Jebens, Über Maul- und Klauenseuche beim Menschen. — L. Kühnel und A. Priesel, Ein Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der sogenannten obliterierenden Endophlebitis der Lebervenen. — Dr. Erich Meyer, Beitrag zur Angina Plaut-Vincent. — Dr. Ernst Lauda, Zur Kenntnis der Spirochäten beim Magencarcinom. — F. Kobrak, Berlin, Die frühsyphilitische Erkrankung des Nervus octavus und deren Bedeutung für die Prognose einer Abortivkur der Lues. — Dr. Franz L. Baumann, Matzen (N.-Ö.), „Liquitalis“ (subcutan und als Diureticum). — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Dr. Gerhard Mittasch, Über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Encephalitis epidemica lethargica und choreatica. — **Referatentell.** Dr. Siegfried Peltz, Über die orthopädische Versorgung Kriegsverletzter. — Dr. Kritzler, Erbach i. O., Arbeiten über Prolapsoperationen (1916 bis 1920). — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Deutscher naturwissenschaftlicher Ärzteverein Teplitz. VI. Deutscher Kongreß für Säuglingschutz. — **Berufs- und Standesfragen.** Tagesgeschichtliche Notizen. Fachärzte.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.- Rat Prof. Dr. Winter.)

Die Äthertherapie und Prophylaxe der Peritonitis¹⁾.

Von

Prof. Dr. Benthin, Oberarzt.

Die gemeinhin schlechte Prognose der Peritonitis legt den Gynäkologen, der erklärlicher Weise noch relativ häufiger als die Fachchirurgen solche Fälle zu Gesicht bekommen, die Frage nach wirklich Erfolg versprechenden therapeutischen Maßnahmen stets wieder nahe. Tatsächlich ist die Mortalitätsfrequenz mit 40 bis 85% selbst wenn man von den selteneren gonorrhöischen und tuberkulösen Erkrankungen des Bauchfells absieht, auch heute noch eine außerordentlich hohe, sodaß die Behandlung einer manifesten Peritonitis zu den undankbarsten Aufgaben gehört. Herrscht darüber Einigkeit, daß zur Entlastung und Herstellung normaler Circulationsverhältnisse, zum Ablassen des Eiters zu laparotomieren ist, so sind die weiteren geübten therapeutischen Technismen zum Teil recht verschieden und vielfach umstritten. Ob trocken gearbeitet oder gespült, ob und wie drainiert, ob der Darm punktiert oder enterostomiert (Witzel) werden soll, darüber gehen die Meinungen auseinander. Guten Erfahrungen im Einzelfalle stehen wieder ganz schlechte Resultate in anderen Fällen gegenüber. Aus einer gewissen Resignation heraus hat man deshalb auch das Augenmerk auf die zweifelsohne ebenso wichtige Frage der Verhütung der Peritonitis gerichtet. Von chirurgischer und gynäkologischer Seite ist, wie unter anderm die Verhandlungen auf dem internationalen Kongreß für Gynäkologie zu Berlin 1912 dartun, viel gearbeitet und manches Verfahren ausprobiert worden: Injektion von Spermin (Loewy und Richter), von Nucleinsäure (Mikulicz), Pferdeserum (Péit, Ferdernann), Antistreptokokkenserum (Bumm, Fromme, Polano), Campherölung (Glimm, Hoehne, Pfannenstiel), Spülungen mit Adrenalinlösung (Exner, Freitag), Hypophysenextrakt (Klotz). Aber auch hier befriedigten die Resultate, z. B. in Fällen, wo die Bauchhöhle intra operationem durch Eiter frischer Pyosalpingen oder geplatzter Ovarialabscesse verschmutzt wurde, durchaus nicht. Auch jetzt noch lassen sich Infektionen bei abdominalen Carcinomoperationen durch Verschmieren von Streptokokken trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht immer vermeiden.

Wenn man sich für diese oder jene Behandlungsmethode einsetzt oder eine neue propagieren will, so muß man sich darüber

¹⁾ Vortrag, gehalten am 8. November 1920 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

im klaren sein, daß, abgesehen von der immerhin begrenzten Erfahrung, die dem einzelnen zu Gebote steht, die Bewertung des größeren Nutzens eines Behandlungsverfahrens schwierig ist. Mehr als sonst muß die Kritik zwar streng, aber auch mit einer gewissen Vorsicht zu Werke gehen. Statistiken besagen wegen der Ungleichheit des Materials und der dadurch bedingten Fehlerquellen nicht viel. So spielt schon der Zeitpunkt und die Größe des operativen Eingriffs eine hervorragende Rolle. Je früher die Indikation zum Eingriff gestellt wird, um so günstiger ist erfahrungsgemäß die Prognose. Das gilt auch für die geburts-hilflich-gynäkologischen Peritoniden. Nach Koblanck war jede Therapie aussichtslos, wenn die Peritonitis mehr als drei Tage bestand. Dagegen genasen von den am ersten Tage operierten Fällen 30%, von den am zweiten Tage 19%, den am dritten Tage operierten noch 7%. Sitz, Art und Ausdehnung der Erkrankung beeinflussen den Operationserfolg nicht unwesentlich. Die Heilungsaussichten sind ganz verschieden, je nachdem, ob es sich um eine peritonitische Reizung oder septische Peritonitis, um eine lokale, abgekapselte oder diffuse handelte. Die puerperalen Peritoniden, fast alle durch pyogene Streptokokken bedingt, sind gewöhnlich diffus; unter 70 Peritoniden fanden Halban und Köhler nur zehn im Becken lokalisierte Peritoniden. Ist bei der septischen Peritonitis der letale Ausgang nahezu stets unvermeidbar, sind die Aussichten z. B. bei der allmählich sich entwickelnden puerperalen Peritonitis, bei der außer den Streptokokken auch andere Bakterienarten, Staphylokokken, Stäbchen usw. gefunden werden, besser. Und auch bei den Perforationsperitoniden ist die Prognose, sofern nur nicht zu lange mit der Operation gewartet wird, beziehungsweise rechtzeitig operiert werden kann, nicht durchaus infaust. So wurden nach Fromme, der über 87 solcher Fälle aus der Literatur berichtet, noch 55% Heilungen erzielt. — Das Vorhandensein oder Fehlen von Komplikationen wie Perforationen, Verletzungen, Gewebszertrümmerungen, Blutungen usw. werden gleichfalls berücksichtigt werden müssen. Ebenso sind Allgemeinzustand und die Widerstandsfähigkeit des Organismus mitbestimmend. Daß die schwierige und Aufopferung heischende Nachbehandlung von prinzipieller Bedeutung für den Enderfolg sein kann, steht außer Diskussion. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für den Verlauf wird ferner sein die Entstehung der Infektion sowie die Art und Pathogenität und Virulenz der krankmachenden Keime, auf die bisher nur wenig Gewicht gelegt wurde. Die bei weitem höhere Mortalität der geburts-hilflichen, postpartalen Peritonitis vor allen andern Peritoniden findet darin nicht zuletzt ihre Erklärung. Und daß die Peritoniden, die die Gynäkologen sonst noch zu Gesicht bekommen, aus denselben Gründen eine schlechtere Prognose

bieten, steht außer Zweifel. Ich mache nur aufmerksam auf die im Anschluß an kriminelle Aborte auftretenden Peritonitiden, die gewöhnlich mit Streptokokken infiziert, zudem meist erst sehr spät zur Behandlung kommen. Auch die rein gynäkologischen Perforationsperitonitiden und die postoperativen Bruchfellentzündungen sind bezüglich der Infektionserreger nicht selten grundsätzlich von den Peritonitiden zu unterscheiden, mit denen der Chirurg zu tun hat. So treten Coli- oder Mischinfektionen mit Staphylokokken und Stäbchen dem Gynäkologen nicht so häufig in die Erscheinung. Die Bewertung gleichviel welcher Behandlungsmethode ist also in keinem Falle leicht.

Wenn ich im Bewußtsein dieser mannigfachen Schwierigkeiten trotzdem einer bestimmten Behandlungsmethode heute das Wort reden will, so geschieht es in der Hauptsache deswegen, weil ich persönlich wenigstens, aber auch alle die, welche in den letzten Jahren die operierten Fälle mit beobachtet haben, doch den bestimmten Eindruck gewonnen habe, daß sie Gutes zu leisten imstande ist. Es handelt sich um die Behandlung mit Äther, eine Methode, die zuerst von den Franzosen Temoin, Souligoux empfohlen, späterhin von Derganz, Sigwart, Wolfsohn zumeist am chirurgischen Material angewandt wurde. Von Gynäkologen liegen außer einer eigenen Publikation vor Jahresfrist bisher keine Berichte vor. Wir selbst haben seit dem Erscheinen der Arbeit Sigwarts, seit April 1918, prinzipiell jede Peritonitis dieser Behandlung unterzogen. Mit wenigen Ausnahmen habe ich selbst alle Fälle operiert oder doch mit beobachtet.

Um das Verfahren in Kürze zu schildern, so wurde die Bauchhöhle durch Medianschnitt eröffnet und zunächst eine Revision zur Feststellung des Ursprungsortes der Peritonitis (um den Ausgangsherd eventuell zu entfernen) vorgenommen. Anfangs wurde dann weiterhin so vorgegangen, daß, wenn viel Eiter vorhanden war, er soweit wie möglich ausgetupft und die Bauchhöhle mit Adrenalin-Kochsalzlösung ausgewaschen wurde. In letzter Zeit bin ich davon abgekommen und habe das Austupfen und Ausspülen ganz unterlassen. Nach Anlegen von seitlichen Gegenincisionen; in einigen Fällen auch mit Incision des Cavum Douglas nach der Scheide zu und Einlegen mit Gaze umwickelter Gummidrainen (beides habe ich in den letzten Fällen ohne Nachteil unterlassen), wurde die Bauchhöhle verschlossen. Nunmehr wurden durch einen neben der mittleren Drainageöffnung eingeführten Glasrichter, zum Teil auch durch den Drain selber, 200 g Narkosenäther eingegossen, derart, daß durch Verschieben der Trichteröffnung während des Eingießens der Äther sich möglichst nach allen Richtungen verteilte. Im Gegensatz zu Derganz, der von dem in die Bauchhöhle gebrachten Äther wieder große Mengen entfernte, habe ich, um ein zu rasches Entweichen des Äthers beziehungsweise der Ätherdämpfe zu verhüten, gleich nach dem Eingieß den bereitgehaltenen Verband angelegt. Die Nachbehandlung war die übliche: Vor allem wird direkt post operationem eine Kochsalz-Adrenalininfusion gemacht, die Herzstätigkeit durch Gaben von Coffein-Campher-Digalen angefaßt, und durch Glühbogen wird für reichliche Wärmezufuhr gesorgt. Rectale Tropfklysmen werden bald installiert.

Ehe ich auf unsere Resultate mit dieser Behandlungsmethode selbst eingehe, nur noch einige Bemerkungen über die wissenschaftliche Begründung dieses heroisch erscheinenden Verfahrens. Als wirksame Komponenten kommen offenbar mehrere in Betracht. Zunächst ist die früher bestrittene baktericide Eigenschaft des Äthers zu nennen. Nach den Versuchen von Sigwart, die ich nachgeprüft habe, steht es fest, daß das Bakterienwachstum in einer mit Äther gesättigten Bouillonkultur (Bouillon nimmt nicht mehr als 8 % Äther auf) bereits bei einer Äthereinwirkung von vier Minuten aufhört; auch Ätherdämpfe genügen, um Kulturen zum Absterben zu bringen. Wird z. B. Äther bei 37° im Brutschrank zum Verdampfen gebracht und der Äther über eine im Excitator aufgestellte vierundzwanzigstündige Blutagarplattenkultur virulenter haemolytischer Streptokokken geleitet, so wachsen die Keime bereits nach einer Einwirkung von 10 Minuten nicht mehr. Bei 37° erfolgt bereits eine deutliche Wachstumshemmung. Bei 38° anfänglicher Brutofentemperatur (die Temperatur sinkt auf etwa 2°) erfolgt die Abtötung bereits nach 8 Minuten, bei 41° nach 6 Minuten. Schickt man Ätherdämpfe mittels U-Rohr durch eine vierundzwanzigstündige Bouillonkultur, so sterben bei 37° Erwärmung des Ätherkolbens die Keime nach 8 Minuten, bei 41° schon nach 4 Minuten ab. Wie Sie aus den mit Äther behandelten Platten

und Röhrenkulturen ersehen, ist die Einwirkung der Ätherdämpfe selbst auf rasch wachsende haemolytische Streptokokken ins Auge fallend. (Demonstration.) Neben der antibakteriellen Wirkung dürfte auch der chemisch-physikalische Reiz, der auf das Peritoneum durch den Äther ausgeübt wird, wirkungsvoll sein. Die Annahme von Derganz, daß ein energischer Kältereiz auf die Vasokonstriktoren, vorzüglich des Darms, ausgeübt wird, ist nicht von der Hand zu weisen. Der Blutüberfüllung der Gefäße im Splanchnicusgebiet, die zu Störungen des gesamten Blutkreislaufs führt, wird hierdurch entschieden entgegengearbeitet und die durch toxische Stoffe weiterhin geschädigte Herzkraft wenigstens zeitweise erhöht. Daß der Äther direkt belebend wirkt, daß das Allgemeinbefinden sich nahezu stets nach dem Eingriff bessert, davon kann man sich klinisch jedesmal überzeugen. Selbst in weit vorgeschrittenen, auch bei jenen schwer puerperal allgemein infizierten Frauen ist diese stimulierende Wirkung zu beobachten. Das Aussehen der Patientin ist meist schon sehr bald nach der Operation sehr gut. Das vor der Operation ängstliche, fahle, kalte Gesicht ist gerötet und ausdrucksvoll. Nur vereinzelt beobachtet man (wir operierten meist in Lumbalanästhesie) eine Art Narkosenschlaf. Die Beschwerden lassen bald nach, die Temperatur sinkt. Der Puls bessert sich. Sehr bald setzt gewöhnlich eine geregelte Darmtätigkeit ein.

Nun zu den eigenen Resultaten. Im ganzen verfügen wir über ein immerhin schon recht beträchtliches Material. Wenn ich die Fälle einbeziehe, in denen wir die Äthereingießung aus prophylaktischen Gründen vornahmen, erproben wir das Verfahren an 37 Fällen. Bei bestehender Peritonitis gelangte es 25 mal zur Anwendung. Zur Erleichterung der Kritik habe ich das Material nach Maßgabe der anfangs festgelegten, die Peritonitisprognose wesentlich beeinträchtigenden Faktoren gesichtet. Um jeden Beschnönigungsversuch zu vermeiden, ist auf die Ausdehnung der Erkrankung nicht allzugroßes Gewicht gelegt. Zur Wahrung der Objektivität ist insbesondere auf die Genese der Infektionen, auf den wichtigsten Zeitpunkt des operativen Eingriffs, sowie auf die infizierende Keimart Wert gelegt.

Als erste einheitliche Erkrankungsgruppe seien die rein septischen beziehungsweise puerperalen Peritonitiden, soweit sie mit oder im Gefolge einer Allgemeininfektion auftreten, aufgeführt.

I. Reine Fälle von septischer Peritonitis.

Hierunter sind zwei gynäkologische und acht geburtshilfliche Fälle zu subsummieren.

Bei den beiden gynäkologischen Fällen trat die Sepsis bei der einen Frau im Anschluß an eine Excochleation wegen Carcinoma cervicis auf. In dem anderen Falle handelte es sich um eine foudroyante Sepsis nach einer abdominalen Totalexstirpation unmittelbar post operationem. Obwohl die Patientin sehr frühzeitig relaparotomiert wurde, ging sie kurz nach dem Eingriff zugrunde. In dem ersten Fall handelte es sich um eine Staphylokokkensepsis wie die Blutkeimaussaat ergab, im anderen Falle um eine Infektion mit hämolytischen Streptokokken in Reinkultur.

Bei den acht geburtshilflichen Fällen waren die Krankheitserreger mit zwei Ausnahmen, wo eine Coliinfektion vorlag, gleichfalls, wenn auch wie Fall 3 zum Teil gemischt mit anderen Bakterien, Streptokokken.

Geheilt wurde, wie dies auch nicht anders zu erwarten war, niemand. Sehr interessant ist der Fall 10, bei der erst acht Tage post operationem der Tod eintrat. Hier ergab der Sektionsbefund, daß der Oberbauch vollständig frei von Auflagerungen und Adhäsionen war. Nur im Unterbauch zeigten sich im Bereich der Drainageöffnung die Darmschlingen verklebt, während im Douglas nur wenige Kubikzentimeter Eiter sich vorfanden! An der Peritonitis starb die Kranke also nicht, sondern an der Sepsis.

Fall 1. Hölger, am 8. August. Abdominale Totalexstirpation wegen Myoma cervicis. Abends Temperaturanstieg. Vormittags des nächsten Tages peritonitische Symptome; deshalb 9. August 7 Uhr abends Operation: ganz geringe fibrinöse Beläge, häm. Streptokokken in Reinkultur. Am Tage darauf Exitus an foudroyanter Sepsis.

Fall 2. Tuleweit, Gyn. 154/19. Wegen Carcinoma inop. Excochleation. Im Anschluß daran Staphylokokkensepsis (Blutzüchtung) und Peritonitis. Die Sektion ergibt eine Perforationsöffnung von der Cervix ausgehend.

Fall 3. Varias, Sept. 214/20. 21. August krimineller Abtreibungsversuch mit Spritze. 13½ Stunden später Spontanabort; eine Viertelstunde danach Schüttelfrost, Fieber, der sich am 23. und

24. August wiederholte. 25. August Aufnahme. 38,4 in der Folgezeit dauernd hohes Fieber zwischen 38,5 und 40. Am 29. August erstmaliges Erbrechen. 30. August Befinden verschlechtert. Blutausaat: Stäbchen. Probepunktion ergibt Eiter, der bakteriologisch Streptokokken, Stäbchen und Staphylokokken enthält. Operation. 4½ Stunden post operationem, Exitus letalis. Sektion: Icterus septicus. Degeneratio parenchymatosa. Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Abscesse in der Uterusmuskulatur und im linken Ovarium. Septische Milz.

Fall 4. Gau, Sept. 302/19. Am 24. November Spontanabort, Mens. V. Am 27. November Aufstoßen, Erbrechen, hohes Fieber. Erst am 29. November Einlieferung mit diffuser Peritonitis. (Streptokokken, Diplokokken, Stäbchen.) Sofortige Operation. Am sechsten Tage post. part. Exitus. Sektion: Endometritis. Pyosalpinx. Lien septica. Pleuritis incipiens. Bronchitis catarrhalis.

Fall 5. Okun, 16/20. L. Regel 1. bis 5. Februar 1919. Anfang September zunehmende Schwellung der Beine. Am 12. Dezember 1919 Wehen, Fußlage, Extraktion. Patientin fühlt sich dauernd schwach, ist aber fieberfrei. Am 2. Januar 1920 starke Blutungen. Am 15. Januar plötzlich starke Unterleibsschmerzen, Ohnmachtsanfall, hohes Fieber, mehrere Schüttelfröste. Einlieferung in die Klinik am Abend des 15. Januar. Bauchpunktion: hämolytische Streptokokken. Sofortige Operation. Zunächst Temperaturabfall. Am folgenden Tage Schüttelfrost. Im Blut Streptokokken. Temperatur remittierend. Am 18. Januar Pleuritis exsudat., streptokokkika. 19. Januar Exitus. Sektion: Puerperale Sepsis. Sept. Milz, Nephritis.

Fall 6. Zimmer. Geb., Journ. 8. Juni 1920. 31 j. I-p. In der Geburt eingehelfert, während derselben 38,6°; 26. Januar Forceps wegen drohender Asphyxie. Post partum 38,6°. 28. Januar leichte Druckempfindlichkeit des Leibes, Puls frequent. 10 Uhr a. m. Laparotomie, bei der kein Exsudat, wohl aber eine stark entzündliche Injektion des Peritoneums und nahe der Ansatzstelle des Ligamentum rotundum eine pfennigstückgroße, schmierig belegte Verfärbung des Peritoneums gefunden wird. Die Ampullen der Tuben sind gerötet. Bald nach der Operation Exitus. Sektion: Jauchige Endometritis, ulcerierende Kolpitis. Hämorrhagische Cystitis. Septische Milz. Zahlreiche Abscesse in der Nierenrinde. Im Endometrium, Parametrium und Nierenabscesse, die bakteriologisch Streptokokken enthalten.

Fall 7. Köberle, 7. Oktober 1919. Neun Wochen ante part. Ohrenlaufen. 3. Oktober Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, Anthrotomie. 6. Oktober schwache Wehen, Fieber intra partum (38°). 7. Oktober 3 Uhr a. m. Partus (nicht innerlich untersucht), im V. S. ah. Staphylok. 7. Oktober 11 Uhr a. m. Abdomen druckempfindlich.

Im Laufe des Tages verstärkte Schmerzen, 10 Uhr p. m. Bauchpunktion. Trübes Sekret, in dem kulturell Staphylokokken gefunden werden. 8. Oktober Aufstoßen, aber kein Erbrechen. 9. Oktober Operation. Bauchhöhleneiter, Ohrenwunde, Streptokokken in Reinkultur. Sektion: Septische, eitrige Peritonitis nach puerperaler Endometritis, die außerdem zu spät operiert ist.

Fall 8. Philipp, 309/19. L. R. Anfang März. 25. November spontaner Partus. Innerlich nicht untersucht. Am 29. November Schmerzen im Leib. Kein Fieber. Am 30. November 40,6 Fieber, Erbrechen, das weiterhin anhält. Erst am 10. Dezember wird Patientin in desolatem Zustande eingeliefert und sofort operiert. Im Eiter Streptokokken. Am Tage post operationem Exitus. Sektion: Endometritis puerperalis. Parametritis dupl. Peritonitis diffusa. Epikrise: zu spät operierte septische diffuse Peritonitis im Anschluß an Partus. Infektionsquelle unbekannt.

Fall 9. 1/19. Febris intra partum. Gleich post partum Schüttelfrost und in der Folge hohes Fieber. Vier Tage post partum (1. Januar) Einlieferung mit 39°, Erbrechen, Aufstoßen, aufgetriebenem Leib. 3. Januar Operation, bald darauf Exitus an Coliperitonitis. Sektion verweigert.

Fall 10. Pulla, 59/50. L. Regel 15. September 1919. Im Februar und am 6. März Abtreibungsversuch durch Pfuscherin mittels Metallrohres. Am 10. März kommt Patientin mit 37,4° Fieber mit starken Wehen in die Poliklinik, verweigert aber die Aufnahme. Am 13. März Fruchtwasserabfluß. Am 14. März abends läßt Patientin sich doch aufnehmen; Aufnahmetemperatur 38,7°. Am 16. März 6 Uhr p. m. spontane Erledigung des Aborts. Danach Schüttelfrost, 40,6°. Auch am folgenden Tage, 17. März, hohes Fieber. Am 18. März Abdomen gespannt, kein Erbrechen, kein Aufstoßen; rechts im Unterbauch Dämpfung und Druckempfindlichkeit. Bauchpunktion ergibt Eiter, bakteriologisch Streptokokken. Operation 12 Uhr p. m. Drainage nach der Scheide. In der Folge zunächst Besserung. Temperaturabfall 19. März. Stauungsikterus 20. März. Frösteln, Temperaturanstieg auf 38,9°, ziemlich konstant bis 23. März bleibend. Am 25. März Erbrechen. 26. März Exitus letalis. Sektionsbefund: Sepsis. Endometritis, Peritonitis diffusa, Stauungsikterus. Nephritis. Bauchhöhle: Darm im Oberbauch frei von Auflagerungen und Adhäsionen. Vom Nabel abwärts sind die Darmschlingen vielfach miteinander verklebt und mit gelb-grünen Auflagerungen bedeckt. Nach Lösung dieser, kommt man in eine Eiterhöhle, in die ein Gazetampon von der Laparotomiewunde hineinreicht. Auch im Douglas wenige Kubikzentimeter dicken grün-gelben Eiters. In der Cervix 3½ cm langer, 1½ cm breiter Riß. Endometrium eitrig, Abscesse in dem Myo- und Parametrium. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Woher stammt das Zink im menschlichen und tierischen Organismus?¹⁾

Von
Prof. Dr. E. Rost, Berlin.

Die im Physiologisch-pharmakologischen Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes gemeinschaftlich mit Reg.-Rat A. Weitzel ausgeführten²⁾ und nunmehr abgeschlossenen Untersuchungen über den Zinkgehalt des Menschen, der Tiere, der Pflanzen usw. haben zu Ergebnissen geführt, die folgende Schlüsse zulassen.

1. Ueberall im menschlichen Körper ist Zink (Zn) vorhanden, in den meisten Organen und Geweben läßt es sich ziffermäßig bestimmen. Hauptstapelplätze sind die Leber, das bekannte Depot für die Schwermetalle, und die Muskulatur. Das leicht reaktionsfähige, dem Magnesium nahestehende Zink — ich verweise nur auf Willstätters magnesiumfreies Zink-Rhodophyllin, worin das Mg quantitativ durch das bei der Darstellung aus zinkhaltigem Glas herausgelöste Zn ersetzt war — gelangt in die Organe und Gewebe auf dem Wege des Blutes, in dem es sich auch quantitativ hat nachweisen lassen, und zwar nicht erst durch die Aufnahme von Lebensmitteln, die von Natur

oder durch die Herrichtung usw. zinkhaltig sind, sondern bereits im fötalen Leben durch das mütterliche, placentare Blut.

In der Leber³⁾ von Föten im achten Lebensmonat, von Totgeburten und von einem zwei Tage alten Kind wurden von uns 4,2—7,2 mg Zn ermittelt, d. h. auf 1 kg Leber berechnet 39—82 mg; in der Leber von Erwachsenen wurden Mengen von 52—145 mg pro kg gefunden. v. Ialies und v. Ecks Untersuchungen sind also aufs beste bestätigt.

2. Aus dem Blut und den Depots tritt Zink in die Sekrete, die Milch, über, findet sich im Harn, im Kot und ist auch in den epidermalen Gebilden, den Haaren, aufgefunden.

Frauenmilch, die ich durch die Güte des Herrn Kollegen Kehr in Dresden erhielt, wies 1,3—1,4 mg (bei Verarbeitung von 550 und 1675 cem) auf, Ziegenmilch und Kuhmilch, direkt aus dem Euter, 2,3 bzw. 3,9 mg Zn im Liter (bei Verarbeitung von 2 l).

Im Harn sind Tagesmengen von 0,6—1,6 mg aufgefunden worden, im Kot 3—19 mg Zn. Was aber der besonderen Hervorhebung bedarf, ist, daß man es in der Hand hat, die Zinkmenge des Kotes zu steigern. Man braucht nur soviel starkkottbildende Nahrung aufzunehmen, daß große Mengen Kot (400 g und mehr) abgegeben werden. Die zur Verdauung der Nahrung notwendige gesteigerte Sekretmenge führt dann auch zu einer gesteigerten Abscheidung von Depot-Zink in den Darm hinein. Die dabei beobachteten Zinkmengen steigen bis 39 mg im Tag an. Die Haare enthalten gleichfalls Zink, aber nicht, wie Delezenne angibt, 240—283, sondern nur 9 mg Zn pro kg; die Haare, aus einem Haarschneidegeschäft entnommen, waren vorher gewaschen, entfettet und mit zweiprozentiger Salzsäure digeriert.

⁵⁾ Diese Organe verdanke ich dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Versé und seines Assistenten Dr. Th. Ufer in Charlottenburg-Westend.

¹⁾ Nach einem gelegentlich der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim am 23. September 1920 gehaltenen Vortrag.

²⁾ Vgl. Med. Klin. 1914, S. 1044. Weitzel, Vorläufige Mitteilung, Zentralblatt f. Physiol., Bd. 28, 1914, S. 766; Rost und Weitzel, Arb. a. d. R.-Ges.-A., Bd. 51, 1919, S. 494 und Rost, Das Zink vom physiologischen und toxikologischen Standpunkt. Ber. d. D. Pharmazeut.-Ges., Bd. 29, 1919, S. 549 und Rost, Zink und Kupfer, regelmäßige Bestandteile des menschlichen Körpers. Die Umschau, Bd. 24, 1920, S. 201. In diesen Abhandlungen sind die hier erwähnten Arbeiten zitiert und Belege enthalten.

Auf die Eigenschaft der Haare, Arsen zu speichern, einen wichtigen Anhaltspunkt für die chronische Arsenvergiftung, hat Heffter neuerdings wieder bei Gelegenheit eines Gerichtsfalles hingewiesen.

3. Der Mensch bezieht dieses Zink aus den Lebensmitteln, z. B. aus denen des Tierreichs. Im Fleisch unserer Schlacht-tiere haben sich 26—50 mg. Zn pro kg nachweisen lassen⁴⁾. Weiter führt sich der Mensch, wie auch das Tier, Zink aus den pflanzlichen Lebensmitteln zu; alle von uns untersuchten Lebensmittel aus dem Pflanzenreich enthalten Zink, worüber schon eingehend berichtet ist.

4. In die Pflanzenstoffe gelangt das Zink aus dem Boden. Zink findet sich nicht nur in Galmeboden, aus dem es in beträchtlichen Mengen in die Pflanze eindringt, sondern überall im Boden, besonders im Primordialgestein. Auch in manchen Brunnenwässern findet sich Zink. Da auch das Meerwasser Zink enthält, erklärt es sich, daß auch die Seefische und die Auster Zink führen. Die Absicht, Mumien auf Zink zu untersuchen, habe ich aufgegeben, nachdem mich der Afrikaforscher Schweinfurth auf die bei den Uberschwemmungen Egyptens durch das mit Meerwasser gemischte Nilwasser eintretende Durchtränkung des Bodens hingewiesen hat.

5. Zink ist beinahe ubiquitär in der Natur zu nennen. Wir fanden es — wie erwähnt — und zwar stets in faßbarer Menge unter deutschen Verhältnissen, im Getreide, in den Kartoffeln, in Pflanzen deutscher Mittelgebirge (Digitalis), im brasilianischen (ungebrannten) Kaffee, im argentinischen Weizenmehl und in afrikanischen Pflanzenteilen. (Das letztere Material erhielt ich von Prof. E. Gilg). Französische Forscher konstatierten Zink in Frankreich, v. Itallie und v. Eck in Holland, Birkner in den Vereinigten Staaten von Amerika, Ghigliotto in Chile.

6. Zink ist von uns nur in kleinsten Spuren in solchen Lebensmitteln gefunden worden, die Reinigungs-, Klär- usw. verfahren unterliegen: in Rübenzucker, Bier, Schweizerkäse, außerdem in den Stelzwurzeln einer ostafrikanischen Pflanze; diese Mengen waren aber noch immer größer als die des sogenannten normalen Arsens.

Überall, auch in der Frauenmilch, in den Haaren, in den Kaffeebohnen, ist das Zink vom Kupfer (Cu) begleitet; in der fötalen Leber waren pro Kilogramm sogar bis 21 mg Cu vorhanden, wie in den Federn einer afrikanischen Vogelart bekanntlich dieses Metall in reichlicher Menge aufgefunden ist.

7. Dem Zink, das in den Geweben mehr oder weniger fest (an Eiweiß usw.) gebunden ist, kommt im menschlichen und tierischen Organismus weder eine physiologische, noch eine hygienische Bedeutung zu, das heißt, seine Gegenwart ist für die Funktionen der Organe ohne Bedeutung, auch einen katalytischen Einfluß übt nachweislich dieses Metall nicht aus.

Einen Menschen zinkfrei zu ernähren, ist technisch unmöglich; aber selbst wenn es gelingen sollte, würde es Monate oder länger dauern, bis seine Zn-Depots erschöpft wären und der Körper zinkfrei gelten könnte. Auf diese Weise kann man der Lösung des Problems nicht näherkommen.

Die Mengen Zink sind — man denke an die kleinen Mengen Fe im Hämoglobin und in der Milch, an die kleinen Mengen Cu im Blut einiger Cephalopoden — für einen katalytischen Einfluß

viel zu groß. Gegen eine physiologische Wirksamkeit spricht auch der Umstand, daß das Zink ohne Kupfer nicht vorzukommen scheint, daß beide, wie die Schwermetalle überhaupt, besonders von der Leber abgefangen, hier aufgestapelt und z. B. bei Bildung reichlicher Mengen Darmsekrete reichlich in den Darm abgeschieden werden und den Depots willkürlich teilweise entzogen werden können, ferner daß das Zink in der Pflanze das Eisen nicht ersetzen kann. In der Menschenmilch sind vom physiologisch notwendigen Eisen nur 0,6 mg, in der Kuhmilch 1,6 mg (Fe) im Liter. Andererseits stört aber die Gegenwart des Zinks, obwohl die Mengen sich auf Milligramme (in einer Pferdeleber 340 mg Zn) pro Kilogramm beziffern, auch den normalen Ablauf der Tätigkeit der Organe nicht; sie sind also hygienisch unbedenklich.

8. Daß größere Mengen gelöster oder löslicher Zinksalze, wie essig-, milch-, fruchtsaures Zink (bis zu 4000 mg Zn pro kg eines im verzinkten Waschkessel gekochten Plauenmuses) örtlich reizend auf die Schleimhäute des Magendarmschlauchs mit all den sekundären Folgeerscheinungen wirken können, ist eine bekannte toxikologische Erfahrung; sie steht hier nicht zur Erörterung⁵⁾.

9. Es erscheint erwünscht, daß dem Vorkommen von Zink, obwohl es, entgegen der Ansicht Delezennes, physiologisch unbedeutend für den Funktionsablauf ist, auch von anderer Seite Interesse entgegengebracht wird und daß auch auf andere Metalle, wie Aluminium, Zinn (Sn), Eisen, Blei (Pb) geachtet wird. Vielleicht sind diese Metalle, aus denen unsere Koch- usw. Geschirre zum Teil bestehen, doch viel häufiger im menschlichen und tierischen Körper zu finden, als man es vermutet; so stießen wir z. B. im Tageskot nach Konservengenuß einmal auf Zn (9,2), Cu (6,7), Sn (14,4) und Pb (0,3) mg. Freilich ist hierbei die Einhaltung einer exakten Untersuchungsmethodik unabdingbares Erfordernis. Delezenne hat nur deswegen so hohe Zinkzahlen im Gehirn und in der Thymusdrüse gefunden, weil er eine hinsichtlich der Phosphorsäureeliminierung nicht einwandfreie chemische Arbeitsweise einschlug (das phosphatidreiche Gehirn enthält nicht fast 100, sondern nur etwa 11 mg Zn pro Kilogramm), und Birkner hat meist nur Gramme zur Analyse verwendet, während wir weit größere Mengen, bei Milch bis 2 l, bei Fleisch bis 1 kg zur Verarbeitung genommen haben.

10. Der Mensch ist also auch hiernach im weitesten Umfange ein Produkt seiner Umwelt. Zu konstanten Bestandteilen seines Körpers können auch solche Stoffe werden, die in der Natur nur in Spuren vorkommen, wie das fast ubiquitäre Zink, und die, wie dieses Metall, nur in sehr geringem Grade resorbiert werden. Seine konstanten Bestandteile können im Laufe der Zeiten sich ändern. Zu welcher Periode der Erdgeschichte das Zink in den Menschen übergetreten sein mag, ist nicht bekannt. Dieulafaits Feststellung des Zinks im Primordialgestein und in den Meeren aller Perioden läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß Zink im historischen Zeitalter schon im Menschen enthalten war. Durch den Gebrauch zinkhaltiger Geschirre, zinkhaltiger Wasserleitungsrohre usw. sind nur neue Quellen geschaffen, aus denen dem Organismus außer aus unseren Lebensmitteln ständig dieses Metall zufließt, das zwar ein regelmäßiger Bestandteil des Organismus ist, aber doch ein zufälliger genannt werden muß.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber die Tuberkulose des Nebenhodens und ihre operative Behandlung.

Von

Prof. Dr. Otto Zuckerkandl, Wien.

Der Nebenhoden, welcher zur hämatogenen Infektion besonders disponiert, erkrankt sehr häufig primär an Tuberkulose. Die Erkrankung tritt meist ganz schleichend auf, seltener unter dem Bilde einer akuten Erkrankung mit lebhaften, örtlichen Reizerscheinungen. Es ist der Prozeß im Beginne im Kopf oder im Schweife des Nebenhodens lokalisiert, ergreift später das ganze Organ. Die tuberkulösen Herde sind hier durch ihre Kugelform, ihre derbe stark gespannte Kapsel charakterisiert. In diesem Stadium schon, ist der Knoten im Innern käsig zerfallen. später wird die Kapsel

durchbrochen und der Eiter findet den Weg durch die Scrotalhaut nach außen.

Die Tuberkulose macht ihre Fortschritte längs des Ductus deferens, geht andererseits auf den Hoden über, in welchen die käsigem Infiltrate radiär einstrahlen.

Auf dem Wege des Samenstranges erfolgt stetig aus dem Nebenhoden ein Transport von Tuberkelbacillen in die Harnröhre. Man kann in jedem Falle von Nebenhoden-Tuberkulose auch wenn eine Komplikation mit Tuberkulose der Harnwege nicht besteht, im klaren Harne also, mittels des Tierversuches Tuberkelbacillen nachweisen. Dieser Befund ist so konstant, daß der Tierversuch in zweifelhaften Fällen zur Erkennung der tuberkulösen Natur eines Infiltrates am Nebenhoden entscheidend ist.

Die Tuberkulose des Nebenhodens ist klinisch stets ernst zu

⁴⁾ Das in Form von Zinkoxyd z. B. aus 250 g Fleisch unserer Schlacht-tiere gewonnene Zink wurde demonstriert.

⁵⁾ Warnungen in den Veröff. R.-Ges.-A. 1916, S. 535 und 1918, S. 668, außerdem Federsmidt, Zschr. f. m.Beante 1919, Bd. 82, S. 278.

werten, auch wenn der örtliche Prozeß symptomlos, unscheinbar verläuft. Dem Kranken droht immer die Tuberkulose am anderen Nebenhoden; auch nach jahrelangen Latenzperioden haben wir Tuberkulose an den Nieren, am Skelette, auch miliare Tuberkulose auftreten sehen. Ich war durch Erfahrungen dieser Art belehrt, seit jeher für ein aktives Vorgehen gegen diese Erkrankung und habe den Standpunkt, bei tuberkulösen Fisteln am Nebenhoden zuzuwarten, nie geteilt.

Die vor längerer Zeit zur Diskussion gestellte Frage, Kastration oder konservative Therapie, ist im Sinne der Statistik von Bruns für den radikalen Eingriff entschieden worden. Wir entschließen uns heute zur Operation eines Hodens viel schwerer, seit wir Kenntnis von der inneren Sekretion und ihrer großen Bedeutung erlangt haben. Eine doppelte Kastration bei einem jugendlichen Individuum ist m. E. ohne gleichzeitige Implantation eines Hodens nicht zulässig. Daß auch Greise den Ausfall der inneren Sekretion des Hodens mit schweren Folgen büßen, haben wir in der Ära der Kastration zur Behandlung der Prostatahypertrophie, beobachten können.

Nur eine konservative, d. h. eine den Hoden erhaltende Behandlungsweise scheint also hier Berechtigung zu haben. Für die Fälle doppelseitiger Erkrankung kann eine andere Form der Operation überhaupt nicht mehr in Frage kommen. Man wird also individualisierend vorgehen und nur das kranke Gewebe entfernen; man wird den Hoden unter Umständen auch explorativ spalten, kranke Teile aus diesem reseccieren, eventuell einen Rest des Hodens in die Bauchdecke reimplantieren. Dies der Vorgang für die vorgeschrittensten Fälle. In den Anfangsstadien findet man in der Regel das Auskommen mit der Exstirpation des Nebenhodens.

Diese Operation, ein typischer Eingriff, ist in den Handbüchern nicht ausführlich genug erörtert. Ich habe im Laufe der Jahre eine Technik befolgt, die darin gipfelt, die Operation vom Ductus deferens, nicht vom Nebenhoden aus zu beginnen.

Im „Journal of Urology“, Band 4, findet sich ein Beitrag von Eisendrath, in welcher dieser eine Methode der Epididymectomie, die den Nebenhoden gleichfalls vom Ductus deferens absteigend erreicht, mitteilt. Ich möchte diese Methode Eisendraths auf Grund der eigenen Erfahrungen für den anatomisch richtigen Vorgang erklären und empfehlen.

Nur der Kopf des Nebenhodens ist mit dem Drüsengewebe des Hodens in direkter Verbindung; Körper und Schweif sind nur locker durch Zellgewebe, Serosa und Blutgefäße an den Hoden geheftet. Die Venen des Hodens verlassen als dichter Plexus das Organ an seiner oberen Hälfte, die des Nebenhodens umgeben als Netz die Außenseite und vereinigen sich oberhalb der Epididymis mit denen des Hodens. Die drei in Frage kommenden Arterien haben miteinander Anastomosen, so daß die Verletzung einer derselben ohne Folgen für die Ernährung des Hodens bleibt.

Es handelt sich bei der Operation darum, den Nebenhoden unter Schonung der aus dem oberen Pol austretenden Gefäße auszulösen. Bei richtiger Ausführung bleiben die Venen des Hodens verschont; von Arterien wird nur die Art. deferentialis durchschnitten. Der Gang der Operation ist der folgende: Lokalanästhesie durch Einspritzung von Novocainlösung in den Samenstrang. Infiltrationsanästhesie im Bereiche des Hautschnittes. Längsschnitt am Scrotalhalse. Blosslegung des Samenstranges und des Hodens mit seinen Hüllen. Der isolierte Ductus deferens wird zwischen zwei Ligaturen durchschnitten, der periphere Stumpf nach abwärts verfolgt. Am Kopf des Nebenhodens wird dieser entsprechend seiner medialen Fläche frei präpariert, wobei man trachtet die hier aus dem Hoden austretenden venösen Plexus zu schonen und vom Nebenhoden abzu-drängen. In weiterer Verfolgung gelangt man längs des Körpers an den Schweif des Nebenhodens. Nach Eröffnung der Tunica testis wird die Serosa zwischen Hoden und Nebenhoden gespalten und der Nebenhoden in der Richtung nach aufwärts vom Hoden abpräpariert. Am Kopfe muß dessen Verbindung mit dem Hoden scharf durchschnitten werden, worauf das ganze Organ stets dicht an der Grenze der Kapsel ausgelöst und entfernt werden kann. Nun wird der Hoden besichtigt, abgetastet, eventuell durch Inzision in das Parenchym im Inneren freigelegt. Eine sehr exakte Blutstillung erscheint wichtig. Bei der Wundversorgung wäre noch ein Moment zu berücksichtigen; nach Versenkung des centralen Stumpfes des Ductus def. kommt es nach Kastration, wie nach Epididymectomie vor, daß sich vom Stumpfe aus, Infiltrate, Abscesse, tuberkulöse Infektion des Wundbettes bilden. Zur Vermeidung dieser habe ich in Analogie der Ureterversorgung nach Exstirpation tuberkulöser Nieren den Stumpf des Ductus deferens

nicht versenkt, sondern abgebunden und in die Haut ausmünden lassen. Bei Befolgung dieser Methode sind die erwähnten unangenehmen Komplikationen zu verhüten.

Zur unblutigen Behandlung der Phimose.

Von

Dr. Leo Dub, Prag,
Sekundärarzt des Allgemeinen Krankenhauses.

Die oft ungünstigen Resultate der Phimosenoperationen lassen es zweckmäßig erscheinen, die Indikationen aufzustellen, welche ein blutiges operatives Vorgehen fordern; andererseits müssen auch die Voraussetzungen festgestellt werden, bei denen das unblutige Dehnungsverfahren Aussicht auf Erfolg hat. Wir haben in der Literatur noch keine Angaben über diese Indikationsstellungen gefunden. In der Tat sind die Erfolge von Phimosenoperationen, die nicht von geschulter Chirurgie ausgeführt wurden, für den Patienten nicht immer erfreulich. Die meisten Kranken legen auch großen Wert auf den kosmetischen Erfolg unserer Behandlung. Es ist nicht jedermanns Sache, sich der verstümmelnden totalen Circumcision zu unterziehen oder mit einem zur Schürze gewordenen Präputium, wie man es nach Dorsalincision sieht, sein Leben zu verbringen. Ähnliche Resultate, nur in geringen Grade, kann man nach Löwe auch bei der Frickschen, Roser- und Schloffermethode beobachten. Einschnitte, Lappen- und Fransenbildung durch die einschneidenden, meist am Rande liegenden Nähte lassen sich bei den wenigsten Operationsmethoden vermeiden. Aus diesen Gründen wird es unser Bestreben sein, jene Fälle herauszusuchen, bei denen wir auch mit einer unblutigen konservativen Therapie Heilung bringen können.

Die dankbarste Aufgabe bietet in dieser Hinsicht die unblutige Phimosenbehandlung kleiner Knaben. So erweitert Schilling die Vorhautöffnung mittels feiner Sonden und zieht dann die Vorhaut, die Eichel als Keil benützend, methodisch und wiederholt zurück. Auch Stuhl nimmt die manuelle Dehnung vor, nachdem er Verklebungen mit stumpfer Sonde gelöst hat. Rominger führt einen durchbohrten Laminariastift in den Präputialsack ein und erzielt durch Quellung des Stiftes gute Resultate. Über diese Erfolge wird man sich nicht wundern, wenn man bedenkt, daß ein geringer Grad von Phimose bei Kindern ein physiologischer Zustand ist, der erst oft mit dem Beginn der Pubertät schwindet. Die Masturbation, die selten so weit getrieben wird, daß sie Schmerz verursacht, scheint die Vorhaut im ganzen zu vergrößern ohne auf die Phimose einen Einfluß zu haben.

Bei der Phimose der Erwachsenen wird eine gleichzeitige Entzündung der Vorhaut unser Handeln beeinflussen. Dann ist es unsere Aufgabe, mit allen unseren Hilfsmitteln den Grund der Entzündung festzustellen und dann durch die therapeutische Wirkung auf die Ursache auch die Phimose zum Verschwinden zu bringen. Antiphlogistische Maßnahmen sind zur Unterstützung sehr angezeigt. Zum Messer greifen wir in diesen Fällen nur dann, wenn ein phagedänischer Prozeß am Penis eine Gangrän zu verursachen droht. Dann wird durch eine ausgiebige Dorsalincision der Krankheitsherd freigelegt. Bei Verwendung des Paquelinbrenners wird in vielen Fällen ein Chancröswerden der Wundränder vermieden. Demgegenüber steht die lange Heilungsdauer der Brandwunden dritten Grades.

Die nicht entzündliche Phimose der Erwachsenen kann auf einer angeborenen Entwicklungsstörung beruhen. Eine Art ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bindegewebsschicht zwischen dem äußeren und inneren Epithelüberzuge der Vorhaut atrophiert. Dann schnürt der dünne, häufig membranöse Rand den erigierten Penis ein und behindert oft dadurch, daß er die Mündung der Urethra bedeckt, die Harn- und Spermaentleerung. Dehnungen des Vorhautsackes mit einem ganzen Komplex von somatischen und nervösen Erscheinungen kann die Folge sein.

Die Fälle dieser Art überweisen wir ausnahmslos dem Chirurgen. Bei einem anderen Typus finden wir bei genügend entwickelter Vorhaut einen schnürenden Ring vor. So bei der hypertrophischen Phimose, die durch übermäßige Zellproduktion entstanden, leicht an der Rüsselform der Vorhaut kenntlich ist. Ebenso bleibt oft nach den oben erwähnten entzündlichen Prozessen, besonders wenn sie mit starkem Ödem auftraten, eine ring-

förmige Einschnürung zurück, die durch die bindegewebige Schrumpfung der befallenen Lamelle entsteht. Das gleiche Resultat können auch oft wiederkehrende kleine Verletzungen verursachen.

Bei allen diesen Fällen, die durch einen schnürenden Ring bei genügend entwickelter Vorhaut charakterisiert sind, versuchen wir die unblutige Dehnung. Diese wird erreicht durch Verwendung quellbarer Substanzen oder durch Gebrauch eigens hierfür angegebener Instrumente.

Wir führen 2 cm lange, etwa zündholz dick geschnittene Preßschwämme mit Jodoformgaze umwickelt in den Präputialsack ein; ebenso werden entsprechende Laminariastifte verwendet. Ein Versuch mit diesen Mitteln ist wegen der schonenden Behandlung immer angezeigt. Sehen wir nach drei Tagen trotz Erneuerung der Stäbchen noch nicht den gewünschten Erfolg, so gehen wir zur instrumentellen Dehnung über. Die zu diesem Zwecke gebrauchten Apparate haben meist die Form eines mehrteiligen Speculums, dessen Branchen durch Hebel oder Schraubenwirkung voneinander entfernt werden. So beschreibt Orlipski, der sich nach Wenzels Vorgang zuerst mit einer anatomischen Pinzette den Weg bahnte, ein nach Art eines Nasenspeculums konstruiertes Instrument. Simon gibt ein solches an, das den Harnröhrendilatatorien ähnelt. Wir benutzen den von Matzenauer erfundenen Apparat, den wir am geeignetsten gefunden haben. Das Instrument besteht aus vier in Gelenken beweglichen Lamellen, die durch eine Schraube auseinander getrieben werden, und ist ganz aus Aluminium angefertigt. Es wird mit zusammengelegten Branchen eingeführt und dann soweit geöffnet, daß es von selbst hält. Infolge seiner Kleinheit kann es stundenlang getragen werden.

Zusammenfassung: Bei Kindern ist die unblutige, wiederholte manuelle Dehnung der Phimose immer angezeigt. Bei jenen nicht entzündlichen Phimosen der Erwachsenen, die durch einen schnürenden Ring bei genügend entwickelter Vorhaut charakterisiert sind, führt die unblutige Dilatation fast immer zum Ziele. Zweckmäßig wird die Dilatation mit Preßschwämmen begonnen und mit Matzenauers Apparat fortgesetzt.

Literatur: Löwe, M. m. W. 1914, Nr. 20. — Schilling, ebenda 1899, Nr. 11. — Stuhl, D. m. W. 1910, Nr. 48. — Rominger, M. m. W. 1914, Nr. 21. — Orlipski, ebenda 1902, Nr. 35. — Derselbe, Ther. d. Geg., Mai 1904. — Wenzel, M. m. W. 1902, Nr. 7. — Simon, Derm. Wschr. 1918, S. 142. — Matzenauer, Lehrb. d. vener. Krankh. 1904, S. 388.

Aus der Städtischen Krankenanstalt zu Itzehoe.

Über Maul- und Klauenseuche beim Menschen.

Von
Dr. Otto Jebens.

Seitdem an der Westküste Holsteins seit einigen Monaten unter dem Rindviehbestand die Maul- und Klauenseuche ziemlich verheerend auftritt, mehren sich namentlich unter der ländlichen Bevölkerung Erkrankungen, deren Symptome sich nicht ohne weiteres in eins der bekannteren Krankheitsbilder einreihen lassen. Solche Fälle wurden vereinzelt unter der Diagnose Typhus, meist als Grippe ins Krankenhaus eingeliefert. Die Krankheit begann immer akut mit Frösteln, Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit und zeigte im Anfang häufig Verdauungsstörungen, meist mit Obstipation, zuweilen mit Durchfällen und Druckempfindlichkeit im Colon ascendens. Man könnte hierbei ganz gut an eine gastro-intestinale Form der Grippe denken, wie sie in den Lehrbüchern von v. Mering und Anderen beschrieben wird.

Die Anamnese der sieben bisher im August hier behandelten Fälle deutet aber auf eine Infektion mit Maul- und Klauenseuche hin. Eine ganze Reihe ähnlicher Fälle wurde auch im Krankenhaus zu Wilster beobachtet, das in einer Gegend mit starker Viehzucht liegt. Alle Erkrankten kamen aus landwirtschaftlichen Betrieben mit Viehzucht und waren meist krank geworden, kurz nachdem unter dem Viehbestand des betreffenden Bauern die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen war. Alle hatten täglich Milch in irgendeiner Form, meist als Suppen, zuweilen auch roh, genossen, einige waren direkt mit krankem Vieh beschäftigt gewesen. Schwere Veränderungen der Mundschleimhaut wurden bei diesen Fällen, ausgenommen bei einem, nicht beobachtet. Bei diesem einen traten allerdings ganz charakteristische flache Ge-

schwüre an der Wangenschleimhaut und dem weichen Gaumen auf, die zu erheblichen Schluckstörungen führten. Sonst zeigten sich im allgemeinen nur einzelne Bläschen an den meist spröden und rissigen Lippen, und nur das Zahnfleisch der Schneidezähne war gerötet und geschwollen. Wenn auch gerade hier bei den Leichterkranken die Differentialdiagnose gegen Grippe schwierig ist, so läßt doch die allen gemeinsame Anamnese und die Gleichartigkeit der Erkrankung ohne Tracheitis und ohne jede Beteiligung der Lungen die Diagnose Maul- und Klauenseuche nicht zweifelhaft erscheinen.

In einem vollkommen unbehandelten Falle, dessen Krankengeschichte hier erwähnt sein möge, erschien, nachdem die Temperatur den Höhepunkt erreicht hatte, ein roseolartiges Exanthem, das zunächst mit einzelnen Roseolen auf dem Leib begann, sich dann in den nächsten Tagen ziemlich dicht gedrängt masernartig auf Brust, Rücken und Beinen ausbreitete und nach fünf Tagen mit vollkommenem Temperaturabfall wieder verschwunden war.

R. M., 15 Jahre alt, dient als Knecht bei einem Landmann, unter dessen Viehbestand seit dem 16. August 1920 Maul- und Klauenseuche herrscht. M. hat täglich Milchsuppen gegessen, außerdem die kranken Kühe melken müssen. Am 20. August erkrankt er plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Mattigkeit und Leibesmerzen und hat am 20. und 21. August je einen dünnen Stuhl. Am 22. August eingeliefert unter der Diagnose „Grippe“.

22. August. Abends 39,8°.

23.—28. August. Exanthem, wie oben beschrieben.

24. August. Lunge und Herz ohne Besonderheiten, Zunge belegt, Lippen spröde und rissig, Zahnfleisch der Schneidezähne geschwollen und gerötet, Gefühl des Wundseins in der Nase. Die Leber überragt einfingerbreit den Rippenbogen, die Milz ebenfalls und ist derb und palpabel.

Der Urin enthält kein Eiweiß und keinen Zucker, dagegen etwas Urobilin und Urobilinogen. Im Sediment finden sich einzelne granulierten Cylinder und Leukocyten.

26. August. Widal auf Typhus und Paratyphus negativ. Aus dem Blut kein Wachstum.

Der Blutdruck nach Riva-Rocci beträgt 85 mm Quecksilber. Am harten Gaumen zeigt sich ein Bläschen auf rotem Grund, und aus den Schrunden der Unterlippe haben sich zwei schwermig belegte Geschwüre entwickelt.

27. August. Temperatur zur Norm.

29. August. Nach erneutem Fieberanstieg auf 38,1° findet man im Urin reichlich Urobilin und Urobilinogen, kein Eiweiß.

4. September. Leber und Milz sind zur Norm zurückgebildet, die Geschwüre usw. abgeheilt; der Blutdruck beträgt 102 mm Quecksilber nach Riva-Rocci. M. wird mit acht Tagen Schonung als geheilt entlassen.

Das Serum dieses Kranken agglutinierte Typhus- und Paratyphusbacillen nicht. In einem anderen Falle war der Widal auf Typhus bis 1:50 positiv, Typhusbacillen konnten aber nicht gezüchtet werden. Es handelte sich um einen 16jährigen Meierei-lehrling, der täglich rohe Milch getrunken hatte und im Verlauf der Krankheit typische Schleimhautgeschwüre im Munde erhielt mit Speichelfluß und Schluckbeschwerden, sodaß an der Diagnose Maul- und Klauenseuche nicht gezweifelt werden konnte. Außerdem reagierte er auf eine einzige Kollargolinjektion hin, worüber weiter unten noch berichtet wird, prompt mit Fieberabfall und Heilung. Bei einem zweiten unklaren Fall ist allerdings die Diagnose auf Typhus abdominalis gestellt worden.

Es handelte sich um eine Frau, die täglich aus dem durchseuchten Viehbestand eines Landmannes Milch bezogen und roh getrunken hatte. Bei ihr hatte die Krankheit auch plötzlich mit den üblichen Symptomen begonnen. Sie fieberte etwa drei Wochen lang unregelmäßig, zeigte im Munde auch geringe Stomatitis, reagierte aber auf Collargol nicht. Etwa zwei Wochen nach Beginn der Erkrankung war der Widal auf Typhus bis 1:200 positiv, und Paratyphusbacillen wurden in 1:50 mitagglutiniert. Es konnten aber niemals im Blute noch im Stuhl und Urin Typhusbacillen nachgewiesen werden. Zehn Tage nach der Entfieberung war der Agglutinationstiter anstatt gestiegen zu sein, wieder abgefallen, die Typhusbacillen wurden nur noch in einer Verdünnung von 1:100 agglutiniert. Obwohl der Widal hier positiv ausgefallen war, deutet die Anamnese mindestens auf einen Zusammenhang mit der Maul- und Klauenseuche hin.

Bei den übrigen Kranken, deren Fieberverlauf leicht und deren Krankengeschichte ähnlich der des oben beschriebenen Falles war, konnte keine Agglutination auf Typhus und Paratyphusbacillen festgestellt werden. Trotzdem waren auch sie durch das Krankheitsgift schwer geschädigt, wie die häufige Miterkrankung von Leber, Milz, Nieren und Gefäßsystem zeigt. Nach

Mitteilung von tierärztlicher Seite sterben während der diesjährigen Epidemie viel mehr Rinder als früher, wohl infolge einer stärkeren Virulenz des Krankheitserregers, die auch die Ursache für die häufige Erkrankung der Menschen sein wird. Der Tod tritt beim Rindvieh stets durch Herzschwäche ein. Daß auch beim Menschen zum mindesten eine starke Kreislaufschwäche auftritt — auch in den leichten Fällen — zeigt die zuweilen beobachtete Pulsverlangsamung und die fast ausnahmslos auftretende starke Blutdruckerniedrigung. Der Blutdruck schwankte in unseren Fällen zwischen 73 mm und 95 mm Quecksilber nach Riva-Rocci, hatte sich aber im allgemeinen 8–14 Tage nach der Entfieberung fast wieder zur Norm erholt. Im Zusammenhang mit der oft recht erheblichen Blutdrucksenkung wird auch die häufig nachzuweisende Vergrößerung der Leber und Milz stehen. Es kam vor, daß diese Organe den Rippenbogen zuweilen um mehrere Fingerbreiten überragten. Mit Hebung des Blutdruckes verschwand die Schwellung auch wieder. Zum Teil wird sie wohl auf einer einfachen Hyperämie infolge der Blutdrucksenkung beruhen, zum Teil wohl auch durch eine Schädigung und daraus folgende Schwellung des Parenchyms bedingt sein, worauf die oft vermehrte Urobilin- und Urobilinogenausscheidung schließen läßt. Auch die zuweilen nachgewiesene, schnell vorübergehende Cylindurie wird wohl auf eine toxische Schädigung des Nierengewebes zurückzuführen sein.

Zur Beschleunigung des Heilprozesses bei Maul- und Klauenseuche ist kürzlich von Kröncke¹⁾ und von Kopf²⁾ Salvarsan empfohlen worden. Ich habe von intravenösen Kollargol-injektionen einen guten Erfolg gesehen, auch da, wo Silber-salvarsan versagt hatte. In dem einen Fall, der ausgesprochene Geschwüre im Munde und Schluckbeschwerden zeigte, waren einige Tage nach der Injektion die Geschwüre abgeheilt und die Beschwerden verschwunden. In allen Fällen — auch den leichten — kam es nach einer einzigen Injektion, die im allgemeinen eine erhebliche Allgemeinreaktion hervorrief, zu einem meist kritischen Abfall der Temperatur zur Norm. Die Kurve blieb dann auch normal und zeigte keine Zacke wieder. Diese Injektionen haben sicher einen Einfluß auf den weiteren Verlauf der Krankheit gehabt und es ist möglich, daß die im Anfang der Krankheit erfolgende intravenöse Verabreichung von Kollargol den Ausbruch der sonst meist mit dem Temperaturabfall einsetzenden Schleimhauterscheinungen hintenanhält und so die Krankheit milder verlaufen läßt.

Zum Schluß seien nur noch einige Bemerkungen über pathologisch-anatomische Befunde bei Rind und Mensch gestattet. Neben den Erosionen auf der Maul- und Pansenschleimhaut zeigt sich bei Rindern nach den Lehrbüchern von Hutyra und Marek, von W. Kollé und H. Hetsch und nach anderen Veröffentlichungen oft eine schwere Myokarditis, die mit Blutungen in die serösen Häute, besonders das Epikard, und in den Darm verbunden sein kann; zuweilen kommen auch eine fettige Entartung der parenchymatösen Organe, eine Veränderung der Rückenmarkganglienzellen und eine Milzschwellung vor.

Bei der Sektion eines sechs Monate alten Kalbes, die ich durch Vermittlung des Herrn Kreistierarztes Jensen-Itzehoe, ausführen konnte, fand man neben spärlichen Erosionen an der Maulschleimhaut in der Herzmuskulatur massenhaft graugelbe, bis zu stecknadelkopfgroße Einlagerungen; die Leber war stark vergrößert, hatte abgerundete Ränder, war von derber Konsistenz und grauroter Farbe. Lunge, Milz und Nieren zeigten mikroskopisch nichts Abnormes. Die mikroskopische Untersuchung dieser Organe, die von dem Prosektor der städtischen Krankenanstalt zu Kiel, Dr. Emmerich, ausgeführt wurde, ergab schwerste Myokarditis mit beginnender Nekrose, Verfettung der Leber und Lipoidnephrose. Das Herz zeigte hochgradige diffuse lymphocytäre und leukocytäre Durchsetzung mit stellenweiser Verfettung der Muskulatur und beginnender Nekrose. In der Leber war ausgedehnte feinkörnige Verfettung des Parenchyms, besonders in den zentralen Partien zu sehen. Dabei fiel die große Zahl der Leukocyten in den Lebergefäßen auf. In den Nieren sah man feinkörnige Verfettung des Parenchyms besonders im Bereiche der geraden Harnkanälchen. Die Milz war nicht pathologisch verändert.

Diesen Organbefunden beim Tier entsprechen die beim Menschen an obigen Fällen gemachten klinischen Beobachtungen. Wenn ich noch einmal kurz zusammenfassen soll, so steht auch beim Menschen im Vordergrund der Erkrankung die Kreislaufschwäche, die sich in starker Blutdrucksenkung

und gelegentlicher Pulsverlangsamung kundgibt. Auch das häufig auftretende Exanthem dürfte auf eine Gefäßschädigung zurückzuführen sein. Auch beim Menschen findet sich häufig eine vergrößerte Milz und eine Lebervergrößerung und -schädigung, die sich in Urobilin- und Urobilinogenurie zeigt. Auch die Nieren sind mitbeteiligt durch Cylinderausscheidung, und gelegentlich werden auch blutige Stühle entleert. Todesfälle wurden hier im Krankenhause nicht beobachtet. Wenn Menschen an Maul- und Klauenseuche starben, was anscheinend selten vorkommt, so ist Herzschwäche stets die Ursache. Während der Epidemie von 1911/12 berichtet Schmieden (Oldenburg)³⁾ über einen Todesfall unter 43 Erkrankungen und Classen⁴⁾ erwähnt, daß eine Kranke an Maul- und Klauenseuche gestorben ist, die an einer Herzschwäche infolge Diphtherie litt. Neuerdings berichtet Eb. Veiel⁵⁾ über einen Fall, der unter starkem Lufthunger und Herzschwäche zum Exitus gekommen sei. Sektionsberichte über Menschen, die an Maul- und Klauenseuche gestorben sind, findet man in der Literatur sehr selten.

Nach Nikolaier⁶⁾ ergibt die Autopsie, abgesehen von den Veränderungen der Haut und Mundschleimhaut in der Regel einen negativen Befund. Nur bei Kindern sind auch vereinzelt in den inneren Organen Veränderungen beschrieben worden. So beobachtete Zörn⁷⁾ bei einem Kinde auf der Magen- und Darmschleimhaut zahlreiche Aphten und Geschwüre. Demme⁸⁾ stellte bei einem an Maul- und Klauenseuche gestorbenen Kinde folgenden Sektionsbefund fest: Die Leber zeigte einzelne mißfarbige, gräuliche, an der Oberfläche breite, nach der Tiefe keilförmig auslaufende Herde. Die Milz war vergrößert und weich, ebenso waren die Nieren vergrößert, blutarm, und stellenweise fand sich in der bluthaltigen Marksubstanz fettige Degeneration der Epithelien. Die Follikel des Dünndarms waren ebenso wie die Mesenterialdrüsen geschwollen.

Die pathologisch-anatomischen Ergebnisse beim Menschen sind also nicht derart, daß man bei mangelhafter Ausbildung der charakteristischen Bläschen und Erosionen im Munde, wie dies beim Menschen häufig vorkommt, aus einem hervorstechenden Symptom die Krankheit Maul- und Klauenseuche diagnostizieren könnte. Da andererseits der Erreger noch nicht gefunden ist, wird man ganz besonders in Fällen mit mangelhafter Bläschenbildung nur auf die Anamnese angewiesen sein, um die richtige Diagnose stellen zu können.

Aus der I. internen Abteilung (Vorstand: Dozent Dr. Reitter) und der Prosektur (Vorstand: Prof. R. Maresch) des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien.

Ein Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der sogenannten obliterierenden Endophlebitis der Lebervenen.

Von

L. Kühnel und A. Priesel.

Das Krankheitsbild der obliterierenden Endophlebitis der Lebervenen, welches anatomisch unter diesem Namen zuerst von Chiari eingehender beschrieben wurde, ist — bei seiner großen Seltenheit — hinsichtlich Genese und Ätiologie noch wenig geklärt.

Schmincke konnte 1914 nur 25 Fälle zusammenstellen, denen O. Meyer und Marie Schmitt 1918 noch zwei beziehungsweise einen weiteren Fall hinzufügten.

Die große Seltenheit der Erkrankung an sich bedingt es, daß sie von vielen Klinikern selbst bei großem Krankenmaterial gar nicht oder höchst selten beobachtet und aus diesem Grund in der Regel nicht in den Bereich differentialdiagnostischer Erwägungen gezogen wird. Sie ist auch in den bisher beschriebenen Fällen so gut wie immer erst am Sektionsstisch erkannt worden. Zumeist wurde an Bauchfelltuberkulose oder an Lebercirrhose gedacht (so auch in den Fällen von Chiari und Heß), einmal wurde (Rendu-Poulin) neben der Cirrhose eine Hohlvenenthrombose vermutet. In einigen Fällen (Quinckes dritter Fall, Meyers erster Fall, Umbreit) wurde wegen Verdacht auf

¹⁾ Ref. D. med. W. 1912, S. 1168.

²⁾ Nr. 3 der Mitteilungen für den Verein Schleswig-Holsteiner Ärzte, Jahrgang 1911.

³⁾ M. med. W. Nr. 30, 1920.

⁴⁾ Zoonosen: Ebstein-Schwalbe, 2. Aufl. IV. Bd.

⁵⁾ u. ⁶⁾ Zitiert nach Nikolaier.

¹⁾ M. med. W. Nr. 30, 1920.

²⁾ M. med. W. Nr. 36, 1920.

Peritonealtuberkulose laparotomiert. Dann wieder (Chiari's zweiter Fall) begnügte man sich mit der Diagnose chronische Peritonitis.

Und doch hat Quincke in Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie bereits im Jahre 1899 das Krankheitsbild des Lebervenenverschlusses, das er in drei Fällen klinisch beobachten konnte, scharf umschrieben. Er schilderte es als ähnlich dem der Stauungsleber, betonte aber die bedeutendere Blutüberfüllung und Vergrößerung der Leber bei gleichbleibender Gestalt. Der Leberrand soll „höchstens etwas abgerundet, bei akuter Entstehung leicht schmerzhaft“ sein. Die Flüssigkeitsansammlung im Bauchraum soll sich nach Punktion immer sehr rasch wieder herstellen, sehr eiweißreich sein. Die Vergrößerung der Leber könne zurückgehen infolge Ausbildung von Kollateralen sowie Rekanalisation der verschlossenen Venen. Ikterus werde nicht beobachtet. Sekundär sollen Ödeme der Beine auftreten, die Harnsekretion geringer werden, als Folgen der Kompression der Nieren und der Hohlvene.

Weiterhin legte Pribram (1900) in dem von Lichtenstern publizierten Fall besonderen diagnostischen Wert auf die schubweise und schmerzhaft Volumzunahme der Leber, die er bei gleichzeitig auftretendem hepatischen Ascites als charakteristisch für die Erkrankung ansah.

Heß gibt (1905) in seiner Arbeit gleichfalls eine kurze Zusammenstellung des Symptomkomplexes, betont den im Anfang schleichenden Verlauf der Erkrankung, ferner die rasche Wiederkehr des Ascites nach den Punktionen, der deutlichen Transsudatcharakter haben soll, sowie das Fehlen von Ikterus. Die Leber soll immer vergrößert und derb, anfangs glatter, später kleiner und feinhöckerig sein.

Sonst finden sich in der uns zugänglichen Literatur so gut wie gar keine diesbezüglichen Angaben. Nur Ortnet sagt, daß die Idee einer Lebervenenthrombose im allgemeinen wachgerufen wird, „wenn sich ein mächtiger Stauungstumor der Leber akut entwickelt, welchem Ascites folgt, bei fehlender oder minimaler Entwicklung von Anasarka der unteren Extremitäten und der unteren Körperhälfte“. Im besonderen erwähnt dieser Autor nur Thrombosen von intrahepatischen Venen bei schon bestehender chronischer Stauungsleber und führt überdies einen Fall von Echinokokkus mit Kompression der Venae hepatica und einen weiteren Fall von Constriction der Lebervenen durch tuberkulöses Schwielenewebe „als Fortsetzung einer rechtsseitigen schwielenen Pleuritis“ an.

Da überdies, wie wir später noch ausführen wollen, das ganze Krankheitsbild auch in ätiologischer Beziehung noch recht unklar ist, halten wir uns für berechtigt, im folgenden einen weiteren einschlägigen Fall zur Sprache zu bringen, in welchem man auf Grund klinischer Beobachtungen eine richtige Diagnose zwar nicht stellte, einer solchen aber sehr nahe kam.

Es handelte sich um eine 37-jährige Frau, die am 14. Juli 1915 auf die I. interne Abteilung (Vorstand Doz. Dr. Reitter) aufgenommen wurde, aus gesunder Familie stammte und keine Kinderkrankheiten überstanden hatte; vor 6 Jahren hatte sie eine Lungenentzündung durchgemacht, litt angeblich seit vielen Jahren an Blutarmut und war in den letzten Wochen stark abgemagert. Die Frau hatte einmal entbunden, einmal abortiert; die Menstruation war immer sehr unregelmäßig gewesen.

Die Erkrankung, wegen welcher die Patientin das Spital aufsuchte, hatte erst zwei Wochen vorher ziemlich plötzlich eingesetzt. Um diese Zeit traten Schmerzen im Oberbauch auf, die meist krampfartigen Charakter hatten und nach abwärts zu ausstrahlten. Gleichzeitig wurde das Abdomen dicker, die Urinmengen wurden auffallend klein und die Beine begannen anzuschwellen.

Beim Eintritt in das Krankenhaus wurde folgender Befund erhoben (Dr. Kühnle): Temperatur 37,0; Puls 100, rhythmisch, äqual. Körpergewicht 59,6 kg. Beiderseits hinten unten Ergußdämpfung vom 5. Dorsalrandfortsatz an. Herz: Spitzenstoß im 4. Interkostalraum, einen Querfinger nach außen von der Medioclaviculärlinie; Töne rein, keine Akzentuation. Zwerchfellhochstand. Abdomen stark aufgetrieben, Wellenschlag positiv. Nur im oberen Mesogastrium links tympanitischer Schall, sonst überall absolute Dämpfung. Keine peritonealen Reizerscheinungen. Mäßige Ödeme beider unteren Extremitäten. Blässe der Haut und Schleimhäute.

Unter der vorläufigen Annahme einer Tuberkulose der serösen Häute wurden therapeutisch Sonnenbestrahlung, Thermophor, Dunstumschläge und mit Rücksicht auf die bestehenden Ödeme fleischfreie Diät verordnet.

Wegen des Zwerchfellhochstandes wurde am 16. Juli eine Bauchpunktion vorgenommen, bei welcher 3700 ccm leicht trüber weißgelber Flüssigkeit entleert werden konnten. Im Sediment derselben fanden sich zahlreiche lymphocytenähnliche Zellen und Erythrocyten, spärliche polymorphkernige Zellen, sowie Perito-

nealepithelien in verschiedenen Stadien des Zerfalls. — Der Leberrand war nach der Punktion in der Medianlinie 7 cm unterhalb des Processus xiphoides zu tasten, stumpfkantig und hart; der Milzpol nicht tastbar, die Milzdämpfung bis zum Rippenbogen, vergrößert.

In der Folgezeit (und überhaupt während der ganzen Beobachtungsdauer) bestanden keine wesentlichen Temperatursteigerungen. Der Erguß in der Bauchhöhle hatte aber schon am 21. Juli dieselbe Größe wie anfangs erreicht. Die Ödeme an den Beinen wurden stärker, auch traten solche in der Kreuzbeingegend auf. Die Harnmengen hielten sich um 300 bis 400 ccm, weshalb Diuretin verabfolgt wurde, von dessen Darreichung aber wegen starker Nauseawirkung wieder Abstand genommen wurde.

Starke Spannungsschmerzen an der unteren Thoraxapertur, die neuerdings auftraten, machten schon am 8. August eine neuerliche Bauchpunktion notwendig, bei welcher 5650 ccm hellgelber trüber Flüssigkeit entleert wurden. Während des weiteren Spitalaufenthalts der Frau mußte dieser Eingriff insgesamt noch 18 mal wiederholt werden (23. August: 8500 ccm; 21. September: 10 000 ccm; 7. Oktober: 9800 ccm; 19. Oktober: 10 100 ccm; 30. Oktober: 8900 ccm; 23. November: 8500 ccm; 14. Dezember: 11 700 ccm; 14. Januar 1916: 9500 ccm; 1. Februar: 12 200 ccm; 21. Februar: 13 300 ccm; 15. März: 13 600 ccm; 4. April: 13 800 ccm; 22. April: 14 400 ccm; 19. Mai: 12 800 ccm; 15. Juni: 14 700 ccm; 19. Juli: 14 900 ccm; 9. August: 15 400 ccm und 8. September: 15 200 ccm).

Die entleerte Flüssigkeit war bei den ersten Punktionen deutlich getrübt und ergab, nach Rivalta geprüft, anfangs Oktober 1915: Exsudat. Später wurde die Trübung geringer und verschwand schließlich ganz, und die klare gelbe, grün fluoreszierende Flüssigkeit erwies sich als Transsudat (Februar 1916). Das Sediment war damals sehr spärlich, bestand vorwiegend aus Peritonealepithelien, spärlichen Lymphocyten und nur vereinzelt polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten. Die abgelassenen Mengen waren durchweg sehr groß und regenerierten sich immer außerordentlich rasch (Körpergewichtszunahme in 8 Tagen um 4 kg!). Nur in den letzten Monaten vor dem Tode schien der Erguß etwas langsamer zuzunehmen (3 kg wöchentliche Gewichtszunahme), was auf die Ausbildung eines Kollateralkreislaufs bezogen wurde. Es findet sich in der Krankengeschichte auch der Vermerk, daß am 15. Januar 1916 die Kollateralen zur Cava inferior, am 17. April ein Caput Medusae stark entwickelt waren.

Die Ödeme der unteren Extremitäten verschwanden nach den ersten Punktionen stets vollständig, nach den späteren nahmen sie nur ab. Für eine Thrombose der Beinvenen bestand kein Anhaltspunkt. Die Harnmengen wurden nach den Punktionen immer etwas größer, betrugen dann etwa 500 bis 600 ccm. In der Zwischenzeit hielten sie sich auf kaum 250. Vorübergehend fanden sich Spuren von Serumalbumin im Harn; Urobilinogen war deutlich vermehrt. Das spezifische Gewicht betrug um 1025.

Die Wassermannsche Reaktion, welche mit der Ascitesflüssigkeit am 1. April 1916 ausgeführt wurde, erwies sich als unsicher positiv; mit dem Blutserum der Patientin hatte sie am 8. April ein negatives Ergebnis.

Der nach jeder Punktion an der Leber erhobene Befund zeigte nur folgende Änderungen: Anfangs war die Leber hart, dabei nicht druckempfindlich und an der oberen Fläche gleichmäßig vorgewölbt; der höchste Punkt dieser Vorwölbung lag nach innen vom rechten Rippenbogen, der Rand war starr, scharf und reichte in der Medianlinie 8 cm unter den Schwertfortsatz herab. Später — Februar 1916 — war der stumpfwinkelig-kantenförmige, nicht abgerundete, dabei knorpelharte Rand nur mehr 6 cm weit unterhalb des Proc. xiphoides zu tasten; um diese Zeit fiel in der Gallenblasengegend eine kirschengroße, harte, druckempfindliche Resistenz auf, die etwas unter den Leberrand herabreichte. Es schien also die Leber nur etwas kleiner geworden zu sein, wobei der Gallenblasenpol von Parenchym entblößt wurde. Von Ende Februar bis Mitte Mai 1916 war nach den Punktionen deutlich perihepatisches Reiben im Epigastrium und im ganzen rechten Hypochondrium vorhanden, die Leber zu dieser Zeit ziemlich stark druckempfindlich. — Ein größerer, tastbarer Milztumor war nie nachzuweisen.

Anfangs April 1916 bestanden Anzeichen einer beiderseitigen trockenen Pleuritis über den Unterlappen; später traten basale Ergußdämpfungen auf mit pleuralem Reiben rechts, welche Erscheinungen wieder zurückgingen.

Therapeutisch wurde ein Versuch mit Diathermie gemacht, weiter (April—Juni 1916) eine Kalomelbehandlung nach Sacharjin durchgeführt, welche aber keinen Effekt hatten. Die Ödeme der unteren Körperhälfte nahmen bei fortschreitendem Marasmus zu; die Frau konnte sich wegen Spannungsschmerzen und Atemnot im Bett kaum bewegen und nur bei Morphin-Darreichung Schlaf finden. Es traten peristaltische Schmerzen im ganzen Bauch und präterminal Diarrhöen auf. Am 26. September 1916 abends erfolgte der Exitus.

Klinisch traten demnach an dem ganzen Krankheitsbilde besonders hervor: Die rasch auftretenden Stauungserscheinungen im Portalgebiet bei Fehlen von Fieber und Ikterus; das schnelle Entstehen eines peritonealen Ergusses, der anfangs Exsudat-, später Transsudatcharakter hatte, sich nach Punktion immer als-

bald wieder ansammelte und erst sekundär — offenbar infolge Kompression der Cava — zu Ödemen der Beine führte. Während der klinischen Beobachtungszeit verkleinerte sich die, wenn überhaupt, so nur mäßig vergrößerte Leber um ein Geringes und die früher anscheinend von Parenchym überdeckte Gallenblase wurde in der Folge tastbar. Bemerkenswert ist ferner das Freibleiben aller anderen Organgebiete.

Differentialdiagnostisch kam zunächst eine Tuberkulose der serösen Häute in Betracht, von welcher Annahme man jedoch abkam mit Rücksicht auf die rasche Wiederfüllung des Ergusses nach den Punktionen sowie den konstanten Mangel peritonealer Reizerscheinungen. Da der Herzbefund negativ war und die Ödeme der Beine erst sekundär nach dem Ascites auftraten, wurde eine kardiale Genese überhaupt nicht angenommen, und es fragte sich also, was sonst die hier augenscheinlich vorliegende Behinderung im Abfluß des Pfortaderblutes verursacht haben könnte. Eine Lebercirrhose, an die man zunächst denken mußte, ließ sich ausschließen, wenn auch für eine schwerere Schädigung des Leberparenchyms die Urobilinogenvermehrung im Harn und speziell für eine Cirrhose die Härte der Leber sprachen. Mit einer solchen Annahme war aber schon der übrige palpatorische Befund nicht in Einklang zu bringen: Der Leber- rand war stumpf-kantenförmig, nicht abgerundet oder wellenförmig, und überdies war eine bedeutendere Milzschwellung nicht nachweisbar. Auch fehlte — wohl ein subjektives Moment — der den Cirrhosekranken in der Regel zukommende Aspekt. Der große Eiweißreichtum der Ascitesflüssigkeit in den ersten Monaten, sowie das rasche Einsetzen und die im ganzen relativ kurze Dauer der Erkrankung stimmten gleichfalls nicht zum Bilde der Schrumpfleber. Denn während bei der Cirrhose sich der Ascites in der hier beobachteten raschen Weise erst dann zu regenerieren pflegt, wenn die Leber, unter dem Rippenbogen verborgen, dem palpatorischen Nachweis auch nach der Punktion sich entzogen hat, stellte sich der Erguß hier bei dem den Rippenbogen noch weit überragenden Leberrand ungewöhnlich schnell wieder her.

In derselben Weise bestand eine Unstimmigkeit in dem Sichtbarwerden kollateraler Kreislaufbahnen. Auch da geht ein Caput Medusae bei der Cirrhose mit in der Regel hochgradigem Gewebsschwund einher, während im vorliegenden Fall eine Gewebsschädigung zwar vermutet werden mußte, dieselbe jedoch nicht so hochgradig war, daß ihr allein eine derartige Behinderung des Pfortaderkreislaufs hätte zur Last gelegt werden können.

Was die Natur der hier anzunehmenden Parenchymschädigung betrifft, so war an eine genuine Cirrhose nach dem Gesagten nicht zu denken, und ebenso bestand weder in der Anamnese noch klinisch irgendein Grund, eine biliäre Cirrhose anzunehmen. Der Annahme einer luetischen Schrumpfleber widersprach auch der palpatorische Befund und der Ausfall der Wassermannsche Reaktion (mit dem Blutserum negativ, mit der Ascitesflüssigkeit fraglich) war gleichfalls eher in negativem Sinne zu werten. An eine neoplastische Infiltration der Leber zu denken, war keine Veranlassung. In dieser Weise mußte man gewissermaßen per exclusionem dazu gedrängt werden, das Passagehindernis vor oder hinter die Leber, in die Pfortader oder in die Lebervenen zu verlegen. Leider zogen wir — infolge der großen Seltenheit einschlägiger Beobachtungen — nur die erste Möglichkeit in den Bereich unserer diagnostischen Überlegungen. Wir schlossen zunächst eine thrombophlebitische Verlegung der Portalvene aus, für die weder in der Vorgeschichte noch im Verlauf Anhaltspunkte zu gewinnen waren und da insbesondere Zeichen für das Bestehen einer Erkrankung im Wurzelgebiete der Pfortader fehlten und namentlich Temperatursteigerungen niemals vorhanden waren. Die gürtelförmigen Schmerzen konnten immer durch die Spannung am Zwerchfellansatz allein erklärt werden.

Da nun auch eine Kompression des Pfortaderstammes durch ein Neoplasma oder durch tuberkulöse periportale Lymphome von der Hand zu weisen war, erübrigte nur, an eine nicht mit stürmischen Erscheinungen einhergehende Thrombopathie im Pfortaderstamm zu denken, oder mit Rücksicht auf die, wenn auch undeutlich, positive Wassermannsche Reaktion der Ascitesflüssigkeit einen an der Leberpforte oder in der anschließenden Glisson'schen Kapsel lokalisierten luetischen Prozeß als Ursache für die Stauung anzunehmen. Ein solcher hätte anfangs vielleicht gumme-entzündliche Erscheinungen, später bei narbiger Ausheilung nur Kompression verursacht. Für diese Annahme konnte

man den anfänglichen Exsudatcharakter des später serösen Ergusses verwerten.

Diese Überlegungen schwebten uns bei der Beurteilung des Falles vor und veranlaßten uns, der letzteren Möglichkeit noch am ehesten Raum zu geben. Allerdings müssen wir hier nachträglich darauf verweisen, daß so Manches im Krankheitsbilde durch diese Annahme allein nicht hinlänglich geklärt wurde und sich ebenso oder vielleicht besser durch die Annahme einer post-capillären Störung hätte unserem Verständnis näherbringen lassen. Würde man in einem ähnlichen Falle dieser Überlegung mehr nachgeben, so müßte man leichter zur Annahme des seltenen Lebervenenverschlusses gelangen. Aus diesem Grunde haben wir den Gang unserer Diagnosestellung etwas ausführlicher wiedergegeben.

Die Obduktion wurde 24 Stunden post mortem ausgeführt (Dr. Priesel) und deckte als Ursache der hochgradigen Stauung im Portalgebiet einen Verschuß der großen Lebervenen vorwiegend im Bereiche der Mündungsstellen auf. Wir wollen daher mit Übergehung der sonstigen unwesentlichen Obduktionsergebnisse hier uns nur auf die Wiedergabe der Befunde an den Unterleibsorganen beschränken.

Aus dem stark ausgedehnten, das Thoraxniveau um 15 cm überragenden Abdomen der schwer marantischen Frauenleiche entleerten sich ungefähr 15 Liter klarer seröser Flüssigkeit. Das große Netz in der Gegend des Nabels und oberhalb desselben flächenhaft mit der vorderen Bauchwand verwachsen, seine Venen leicht erweitert. Das Peritoneum weißlich verdickt, zeigt allenthalben zarte Fibrinbeläge. Die Darmschlingen zurückgesunken und unter einander verbacken. Mäßiger Stauungsmilztumor (12:8:4 cm) mit unregelmäßig-fleckig verdickter Kapsel. Pankreas derb. Stauungsnieren. Das Ligamentum teres hepatis ein bleistiftdicker Strang von succulenter Beschaffenheit mit 1 mm weitem zentralen Lumen, welches sich leberwärts bis an die Teilungsstelle der Portalvene sondieren läßt. Der Ductus venosus Arantii obliteriert. Portal- und Milzvene, sowie alle übrigen Venen der Baucheingeweide ohne Befund. Genitale normal.

Die Leber 18:15:11 cm groß und 920 g schwer, ihre Konsistenz derb. Ihre obere Fläche stark gewölbt, der vordere Rand stumpf. Der Lobus caudatus 9 cm lang und 5 cm breit; seine Dicke beträgt zirka 2 cm. Die Kapsel an vielen Stellen unregelmäßig-weißlich hyalin verdickt, namentlich in dem randwärts gelegenen Abschnitt der konvexen Fläche sowie über dem linken Lappen. Auch die Serosa der kleinen Gallenblase verdickt. In ihrem Lumen dunkelgrün-zähflüssige Galle.

Am Durchschnitt durch die Leber ist eine normale acinöse Zeichnung nirgends mehr zu erkennen. Es wechseln unscharf begrenzte rote bis dunkelbräunliche Bezirke mit hellgrünlich-gelben bis weißlichen ab, wobei die ersteren randwärts, also in den subkapsulären Anteilen des Organs vorherrschen. Der linke Lappen und der Lobus Spigelii bestehen fast durchweg aus rotem Parenchym. Die gelbgelbten Herde sind vorwiegend um die größeren Pfortaderäste gruppiert, vielfach um sie wie um Blattrippen angeordnet und gegen das nachbarliche mehr rote Parenchym gyriert begrenzt. Die Wand der Portalvenenäste ist (gleich der der Leberarterien und der größeren Gallengänge) normal, zart, ihre Lichtung von dunkelflüssigem Blut erfüllt. Jene Bezirke, die auf den ersten Blick durch einen mehr bräunlichroten Farbenton ausgezeichnet sind, enthalten bei genauerem Zusehen hellgelbgrüne bis weißliche, rundliche, vorwiegend diskrete, doch auch miteinander konfluierende, oft kaum 1 mm im Durchmesser haltende Herdchen, die anscheinend Resten des ursprünglichen Leberparenchyms entsprechen und vielfach im Centrum ein feines Gefäßlumen erkennen lassen. Sie sind voneinander getrennt durch hellbraunrote 1 bis 2 mm breite Straßen. Diese Stellen bieten demnach ein Bild höchstgradiger Blutstauung mit weitgehendem Gewebsschwund, wobei die noch erhaltenen kleinen Parenchymbezirke der Peripherie der Läppchen von dem übrigen, durch Stase destruierten Gewebe umschlossen werden. In jenen Partien, wo die dunkelroten Bezirke auf ein Minimum reduziert sind oder fehlen, sind die erhaltene pseudoacinösen Gewebeläppchen bedeutend größer, und subkapsulär finden sich an drei Stellen sogar haselnußgroße, ziemlich gleichmäßig gallig-grüngefärbte, von einer zarten Bindegewebskapsel deutlich umschiedene kugelige Gewebsknoten. Das interacinöse Bindegewebe ist jedoch an keiner Stelle verneht.

Während sich im Centrum der mehr gelblichen Leberbezirke in der Regel ein mehrere Millimeter weiter Pfortaderast mit den Begleitgebilden findet, bemerkt man in den überwiegend rotgefärbten Gewebepartien dort, wo sie tiefer in das Organparenchym herabreichen, größere Gefäße, die sich durch das Fehlen begleitender Arterien oder Gallengänge als Lebervenen charakterisieren. Auch die Wand dieser Venen ist zum überwiegenden Teil zart, ihre Lichtung jedoch, im Gegensatz zu der in dem Organ ausgesprochenen hochgradigen Stauung, relativ eng; die weitesten messen kaum 3 bis 5 mm. Ein solches Gefäß im rechten Lappen ist durch ein leicht transparentes grauweißliches homogenes Gewebe verschlossen, in welchem mit

freiem Auge mehrere feine Poren eben noch zu erkennen sind, aus denen bei seitlichem Druck winzige Blutströpfchen hervortreten. Der Durchmesser dieses Gefäßes beträgt etwa 3 mm; ein halb so starker Seitenast desselben ist gleichfalls in ähnlicher Weise verschlossen.

In der Vena cava, die daraufhin sofort eröffnet wurde, fehlen die Mündungen der großen Lebervenen und an ihrer Stelle finden sich am vorderen Umfang der Hohlvene, kaum $\frac{1}{2}$ cm voneinander entfernt, zwei seichte, trichterförmige, in der Tiefe auch nicht mit Borsten sondierbare Einziehungen. In derselben Höhe sind an den Rändern der wie plattgedrückten Hohlvene vordere und hintere Wand miteinander verwachsen. Am unteren Ende des linken Verlötungstreifens findet sich die hochgradig narbig eingeezte zirka $\frac{1}{2}$ mm weite Mündungsstelle einer kleineren Lebervene, die aus dem Spigelschen Lappen kommt und vor ihrer Mündung gut 5 mm weit ist. Kaudalwärts davon bemerkt man noch mehrere winzige grubenförmige Einziehungen, von denen aber bei Betrachtung von der Cavainnenfläche her nicht zu entscheiden ist, ob sie verschlossenen kleinen Lebervenen entsprechen.

In der Hauptvene des rechten Lappens setzt sich die Obliteration von der Mündungsstelle ziemlich weit ins Leberparenchym fort und war dort — wie erwähnt — schon beim Anlegen des Hauptschnitts durch das Organ aufgefallen. Von der linken Hauptvene ist, wie angelegte Querschnitte zeigen, nur das $1\frac{1}{2}$ cm lange Endstück obliteriert und sitzt als kaum 3 mm starker Strang dem anschließenden etwa $\frac{1}{2}$ cm weiten durchgängigen Gefäßrohr wie ein verschlossener Flaschenhals auf. Auch in diesem Obliterationsstrang sind feinste Gefäßsporen zu erkennen.

Auch das Mikroskop deckt das Bild einer hochgradigen Stauungsleber auf: In den dunkelroten Bezirken, die mit Blutkörperchen vollständig überschwemmt erscheinen, fehlen die Parenchymzellen, und nur mit Gitterfasermethoden lassen sich die stark erweiterten Centralvenen und das Capillarsystem deutlich darstellen. Die hellgelben Bezirke erweisen sich als restierendes, meist regenerativisch vermehrtes und nur wenig verfettetes Leberparenchym mit eingeschlossenen Pfortaderästen und Gallengangwucherung in der Peripherie. Hervorheben möchten wir nur, daß die bei der makroskopischen Beschreibung erwähnten, scharf umschriebenen galliggrünen Knoten Adenome darstellen, die aus wechselnd großen Leberzellen aufgebaut sind und dilatierte Gallenkapillaren erkennen lassen. Hier und da fühlt man sich durch eine gewisse Atypie der Struktur bewogen, an ein malignes Hepatom zu denken.

Was die verschlossenen Lebervenen betrifft (die übrigen nicht verschlossenen Gefäße sind auch histologisch normal), so durchziehen zahlreiche blutgefüllte mit Endothel ausgekleidete Räume die fibröse kernarme Füllmasse ihres Lumens, die elastische Fasern nicht oder nur in geringer Menge aufweist, während die eigentliche Gefäßwand sich durch ihren Reichtum an elastischen Elementen und glatter Muskulatur scharf abhebt. Leberwärts finden sich stellenweise in den Lebervenen in unmittelbarem Anschluß an die schwierig verschlossenen Entstücke Verdickungen der Intima, die aus sternförmigen, mit langen Ausläufern versehenen Zellen und feinfibrillärer Grundsubstanz aufgebaut sind und elastische Fasern vermissen lassen. Hervorgehoben sei, daß sich nirgends frischere oder ältere Thromben vorfinden und in dem die Gefäßlumina verschließenden Gewebe kein Blutpigment enthalten ist. Ferner soll auch noch betont werden, daß entzündliche Veränderungen in der Gefäßwand oder deren Nachbarschaft sowie auch in der Leberkapsel fehlen. (Solche waren nur am Peritoneum parietale und an Verwachsungsstellen desselben mit der Leberkapsel angedeutet.)

Bei der histologischen Untersuchung erwiesen sich auch die kleinen grubigen Vertiefungen in der Cavawand distal von den großen Lebervenen gleichfalls als verschlossene Venenostien und wir legten, um die Mündungsverhältnisse genauer zu studieren, vollständige Schnittreihen durch mehrere solche Gebiete an. Hierbei zeigte sich, daß im Gegensatz zu den Hauptvenen, in den zugehörigen kleineren Venenstämmchen nur eine einzige enge, blutgefüllte Lichtung vorhanden ist, die, nahe dem Centrum der mäßig kernreichen verschließenden Bindegewebsmasse gelagert, in spitzem Winkel fast tangential an die Cava herantritt. An dieser Stelle, kurz vor der Hohlvenenwand und innerhalb derselben, verbreitert sich der venöse Gefäßstrang, präsentiert sich im mikroskopischen Bild als ein dreieckiges, schräg die Cavawand durchsetzendes, bindegewebiges Feld, in welchem nun mehrere weite, vielfach miteinander anastomosierende, mit deutlichem Endothel ausgekleidete Hohlräume auftreten. Diese stehen einerseits (leberwärts) mit dem erwähnten axialen Lumen des zuführenden Venenstrangs in Verbindung und münden andererseits, wie die Durchmusterung der Serien zeigt, an mehreren Stellen in das Cavolumen. Vielfach gelangt sie vorher bis nahe an die Innenfläche der Hohlvene, dieselbe leicht vorwölbbend. (Schon bei Betrachtung mit freiem Auge waren über den schwierig-weißlichen, grubigen Vertiefungen an diesen Stellen dunkelblaurote punktförmige Erhabenheiten aufgefallen.) Das obliterierende Gewebe, in welches diese Bluträume eingelassen sind, geht ohne scharfe Grenze in die Intima der Cava über, die an diesen

Stellen polsterartig verdickt ist. Dasselbe Gewebe findet sich auch an jenen Stellen, an denen, den seitlichen Rändern entsprechend, die Hohlvenenwandungen miteinander verklebt waren. Auch im Bereiche dieser schmalen Verlötungstreifen deckte die mikroskopische Untersuchung Mündungen kleiner Venen auf, deren Verschlussgewebe mit dem die Verlötungen bedingenden zusammenhängt.

Wir haben dieses Verhalten etwas ausführlicher behandelt, weil aus demselben hervorgeht, daß die histologischen Strukturen in den obliterierten Venen einerseits und den verklebten Cavapartien andererseits identisch sind, räumlich ineinander übergehen und wohl auch genetisch als gleichartig zu werten sind.

Wenden wir uns nun der Frage nach der formalen und kausalen Genese dieser eigenartigen Erkrankung zu, so ist zunächst aus einer Übersicht der bisher in der Literatur niedergelegten analogen Fälle^{*)}, auf deren ausführliche Wiedergabe wir hier glauben verzichten zu können, zu ersehen, daß ihre ätiologische und histogenetische Deutung und eine Zusammenfassung unter einem einheitlichen Gesichtspunkt großen Schwierigkeiten unterliegt.

Was die Histogenese betrifft, so findet man so gut wie in allen beschriebenen Fällen neben alten bindegewebigen Verschlüssen der Lebervenenendstücke an die letzteren parenchymwärts anschließend mehr oder minder ausgedehnte und verschiedene weit in Organisation begriffene thrombotische Verlegungen. Nimmt man dieses Verhalten als das häufigste als typisch an, so kann man nach beiden Richtungen hin graduelle Übergänge feststellen, je nachdem die bindegewebige Okklusion oder die sekundäre thrombotische Verlegung mehr im Vordergrund steht. In unserem Fall und in dem Lichtensterns fehlten sogar die Thromben vollständig, während im Falle Sternbergs (der mit jenem von Rolleston große Ähnlichkeit aufweist) wieder Thromben in den Lebervenen das Bild beherrschten und solche auch im Falle Schmitt ausgesprochen waren. (Dieses anatomische Verhalten könnte zur Erklärung des klinischen Krankheitsbildes insofern herangezogen werden, als die recenten Thrombosen das plötzliche Einsetzen der Krankheitssymptome und die verhältnismäßig rasch zum Exitus führende Verschlimmerung des Zustandes unserem Verständnis näher rücken.) Da nun gerade in den letzterwähnten Fällen (Sternberg, Schmitt) die Erkrankung rasch verlaufen ist, nur wenige Wochen gedauert hat, könnte man diese Fälle auch dem anatomischen Befund nach als durchaus recente bezeichnen und der Ansicht zuneigen, daß es sich bei dieser Erkrankung, überhaupt nicht um reine endophlebische Wandwucherungen, sondern um thrombotische Prozesse und deren Folgen handelt. Man stößt aber auf große Schwierigkeiten bei dem Versuch, sich eine Vorstellung über den Grund dieser Thrombosen zu machen, zumal in beiden Fällen betont wird, daß nennenswerte entzündliche Veränderungen nicht nachzuweisen waren und das Lebervenenblut de norma eine Hypinose aufweist. Am ehesten müßte man sich da der mehr oder weniger hypothetischen Annahme jener Autoren anschließen, die toxische Einflüsse als ätiologisch maßgebend hinstellen. Analysiert man aber die zwei erwähnten Fälle genauer, so fällt auf, daß im Falle Schmitt angegeben wird, die Mündungsstellen zweier Lebervenen seien schwierig gewesen, und daß im Falle Sternbergs in der Höhe der Lebervenenostien ein gelber Plaque fast die ganze Hohlvene umgriffen habe; ein Umstand, aus dem man vielleicht schließen könnte, daß doch ein, wenn auch geringes Circulationshindernis an den Mündungen bereits bestanden hat, welches schließlich die Thrombenbildung auslöste. Besonders deutlich zeigt diese Möglichkeit der von Maschka besprochene und später von Chiari eingehend untersuchte Fall, in welchem eine nach Chiari Ansicht endophlebische Verengung der Lebervenenostien, die eine kurze Strecke weit auf die Cavainnenfläche übergreift, zum thrombotischen Verschuß geführt hatte.

Aus dem Gesagten geht — im Zusammenhalt mit unserer eigenen Beobachtung — hervor, daß die Erkrankung in den ersten Anfängen an den Lebervenenendstücken und vielleicht auch im intrahepatischen Stück der Cava sich abspielt und daß in den meisten bisher beobachteten Fällen Vieles dafür spricht, daß dieser Zeitpunkt weit zurückliegt, die ersten Krankheitssymptome, die die Patienten veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen, relativ

^{*)} Literatur bei Marie Schmitt, Beitrag zur Kasuistik der Lebervenenthrombose (Endophlebitis hepatica). Inauguraldissertation München 1918.

spät ausgelöst werden durch sekundäre, sich anschließende Veränderungen.

Histologisch sehen wir nichts weiter als ein mehr weniger schwieliges und verschieden stark vascularisiertes Bindegewebe, das die Venen entweder vollkommen verlegt oder hochgradig einengt, bei völlig oder fast völlig normalen übrigen Wandschichten. Was diesen Veränderungen vorangegangen ist bzw. sie ausgelöst hat, können wir aus den histologischen Bildern nicht mehr mit Bestimmtheit erschließen. Es kann sich ebenso gut um eine obliterierende Wucherung der Intima, wie um eine Thrombophlebitis oder auch nur — was allerdings am wenigsten zutreffen dürfte — um eine einfache blande parietale oder obturierende Thrombose gehandelt haben. Der Mangel von Blutpigment spricht ebenso wenig gegen die Thrombose, wie auch das Vorhandensein desselben (in einigen Fällen wurde es vermerkt) für einen primär-thrombotischen Prozeß spricht, da das obturierende Gewebe, wie erwähnt, vielfach von zartwandigen Blutgefäßen durchzogen ist.

Man könnte am ehesten noch aus der genauen histologischen Untersuchung jener Fälle einen Aufschluß erwarten, in denen es sich wie bei Gee und Penkert um sehr jugendliche Individuen handelt, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß diese Fälle überhaupt der Mehrzahl der übrigen Beobachtungen bei Erwachsenen an die Seite zu stellen sind.

Aber auch Penkert, in dessen Fall es sich um ein 22 Monate altes Kind gehandelt hat, spricht bereits von einem fibrösen Verschuß und von einer Verengung der Lebervenenendstücke, die für eine Borste kaum passierbar waren, und verlegt aus diesem Grunde den Beginn der Erkrankung ins Fötalleben. Gee erwähnt bei einem siebzehnmonatigen Kind einen geradezu membranösen Verschuß der Venenostien, was allerdings die Annahme einer Mißbildung recht nahe legt. Immerhin sprechen sich auch Moore und Fabris in ihren Fällen (25 jähriger Mann und 16 jähriges Weib) dafür aus, daß die Veränderungen schon im Fötalleben begonnen haben, und Moore vermutet ein Übergreifen des Obliterationsprozesses vom Ductus venosus Arantii auf die Lebervenen. Auch an eine fötale Entzündung könnte in diesen Fällen immerhin gedacht werden.

Gibt in dieser Weise das histologische Verhalten der Verschlüsse keinen Aufschluß über Genese und Ätiologie des Prozesses, so müssen wir uns vorderhand wie bisher darauf beschränken, mehr oder weniger hypothetische Annahmen zur Erklärung heranzuziehen. Dahin möchten wir rechnen die soeben erwähnte congenitale Genese und das Übergreifen der Obliteration von Ductus venosus Arantii aus; die Hypothese einer traumatischen Genese von Kretz, welcher annimmt, daß Wandläsionen, durch Hustenstöße ausgelöst, zu luxurierender Wucherung der Intima führen können; ferner das Übergreifen entzündlicher Prozesse von der Umgebung (Frerichs, Heß, Schmitt) und schließlich auch die Annahme toxischer bzw. infektiöser ursächlicher Momente (Influenza: Sternberg; Lues: Chiari, Schmincke, Meier u. A.). Auch die Lues als ätiologisches Moment für alle Fälle heranzuziehen geht nicht an, da einerseits dieselbe nur in sechs Fällen unter 30 einwandfrei nachgewiesen werden konnte, andererseits die Erkrankung unter der großen Zahlluetisch Infizierter so außerordentlich selten vorkommt und insbesondere bei Lues congenita und bei dem Hepar gummosum bzw. lobatum bisher noch nicht einwandfrei beobachtet worden ist. Wir sind daher zur Zeit auch hinsichtlich der Ätiologie außerstande, eine einheitliche, allgemein gültige Ursache für das Entstehen der Endophlebitis obliterans hepatica anzugeben. Vielleicht können auch hier, wie bei anderen krankhaften Prozessen, verschiedene Noxen dieselben Folgen zeitigen.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Arnsperger).

Beitrag zur Angina Plaut-Vincent.

Von
Dr. Erich Meyer.

Seit der Entdeckung des symbiotischen Vorkommens der *Spirochaeta dentium* und des *Bacillus fusiformis* bei der Angina ulcero-membranacea durch Plaut im Jahre 1894 ist in der Literatur der Streit über die ätiologische Rolle, die diese Erreger bei dieser Erkrankung spielen, noch nicht entschieden.

Von verschiedenen Seiten ist versucht worden, diese Frage durch Tierinfektionen mit auf künstlichen Nährboden weiter gezüchteten fusiformen Bacillen zu lösen. Hierbei stellte es sich aber heraus, daß die Bacillen für Tiere fast keine Pathogenität besitzen.

Auch die Übertragung von Mensch zu Mensch, wie sie von Uffenheimer 1904 vorgenommen wurde, verlief resultatlos. Nachdem dann von Mühlens das Vorkommen der fusiformen Bacillen fast in jeder Mundhöhle nachgewiesen war, wurde die Ansicht, daß die Bacillen und Spirochäten bei der Plautschen Angina nur eine saprophytäre Rolle spielen, vorherrschend. Hierfür sprach auch, daß man die fusiformen Bacillen noch bei verschiedenen anderen Affektionen auffand: so bei Balanitis, in diarrhoischen Stühlen, in den Gangränherden der Lunge, bei Stomatitis mercurialis und in dem Eiter von sequestrierenden Knochenhöhlen. Von Werther wurde anlässlich eines Vortrages, den Baron 1902 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden über die Plautsche Angina hielt, darauf hingewiesen, daß man die Bacillen sehr häufig als Nebenbefund bei den diphtherischen Anginen der Syphilitiker findet. Aber das geradezu massenhafte Vorkommen der fusiformen Stäbe und der Spirochäten bei der Plautschen Angina hat doch immer wieder den Gedanken nahegelegt, daß beide für das Zustandekommen dieser Form der Angina eine ätiologische Bedeutung haben müßten. Von Hirsch wurde daran gedacht, daß erst durch das Zusammenleben und Zusammenwirken der Spindelbacillen und der Spirochäten ein pathogener Einfluß zustande käme. Ich glaube, daß auch diese Annahme noch nicht die Lösung der Frage nach der Ätiologie der Plautschen Angina bedeutet. Jedenfalls ließ der Selbstversuch Uffenheimers, der sich spindelbacillen- und spirochätenhaltiges Material von einem Fall einer Angina ulcero-membranacea in eine Krypte seiner Tonsille bringen ließ, nichts von einer solchen Wirkung erkennen.

Im allgemeinen stellt die Plautsche Angina eine recht seltene Erkrankung dar, die nur von Zeit zu Zeit ein gehäufteres Auftreten zeigt. So sind auch im Jahre 1919/20 wieder an verschiedenen Orten derartige Fälle in etwas größerer Zahl beobachtet worden, in Gießen z. B. allein im Zeitraum eines Jahres 59 Fälle, und haben zu zahlreichen Veröffentlichungen Veranlassung gegeben. Auch an der zweiten inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt konnte das jetzt häufigere Vorkommen der Plautschen Angina festgestellt werden. Während vor dem Kriege jährlich kaum mehr als ein bis zwei Fälle zur Aufnahme kamen, sind in diesem Jahre bereits zehn Fälle beobachtet worden. Im Jahre 1919 sahen wir nur einen Fall von Plautscher Angina, die als sekundäre Erkrankung bei einer schweren tödlichen Ruhr auftrat.

Dieser Fall bot ein immerhin recht seltenes Bild. Es handelte sich um einen 46 jährigen Mann, der an einer schweren Ruhr (Flexner) mit toxischer Nierenschädigung erkrankt, und in seinem Kräftezustand außerordentlich heruntergekommen war. 14 Tage nach Krankheitsbeginn klagte er über Schmerzen im Munde, die ihm das Öffnen des Mundes erschwerten. An der Innenseite der rechten Wange, etwa in der Gegend des aufsteigenden Unterkieferastes, fand sich ein zirka pfenniggroßes, schmierig belegtes, graugrünes, stinkendes Ulcus, in dessen Belag zahlreiche fusiforme Bacillen und Spirochäten vom Typ der *Spirochaeta dentium* nachgewiesen werden konnten. Trotz energischer Behandlung mit lokalen Maßnahmen und intravenösen Salvarsaneinspritzungen griff das Ulcus immer mehr um sich, sodaß schon nach wenigen Tagen im Geschwürsgrunde der Unterkieferknochen zu sehen war. Selbst vor diesem machte die fortschreitende Nekrose nicht halt, sondern führte zu einer teilweisen Zerstörung desselben, sodaß der letzte Backzahn ohne Mühe mit der Pinzette herausgehoben werden konnte. Nach kurzer Zeit ging dann der Kranke, nachdem noch ausgedehnte bronchopneumonische Herde bei ihm aufgetreten waren, an Entkräftung zugrunde. Die Sektion ergab eine große Zerfallshöhle der rechten Wange mit teilweiser Freilegung des senkrechten und wagerechten Unterkieferastes, in beiden Lungen bronchopneumonische Herde und eine abklingende chronische Entzündung im Dick- und unteren Dünndarm mit teilweise vernarbten Geschwüren. Bei der von mir vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung der Geschwürsränder fand sich eine ausgedehnte Nekrose der Muskulatur des Mundbodens. Zwischen den nekrotischen Muskelbündeln fanden sich in dem ebenfalls nekrotischen und gequollen Bindegewebssepten massenhaft fusiforme Bacillen und Spirochäten. Auch in dem schmierigen Belag, wo er noch erhalten war, konnten dieselben in großen Mengen nachgewiesen werden. Die nekrotische Zone war gegen das gesunde Gewebe durch einen Wall kleinzelliger Infiltration abgeschlossen, der aber keine besondere Mächtigkeit aufwies. Die Spirochäten und fusiformen Bacillen waren bis dicht an diesen Wall heran zu finden; an keiner Stelle aber überschritten sie ihn. Auch ein Eindringen in die nekrotischen Muskelbündel war nirgends wahrzunehmen, nur an manchen Stellen erschienen die Muskelbündel von den Spindelbacillen, wie angespießt. Zu einer nennenswerten Fibrinbildung war es nicht gekommen.

Groß teilte 1904 den histologischen Befund einer Plautschen Angina mit und hebt hervor, daß er in seinem Fall kein Eindringen von Spirochäten und Spindelbacillen in gesundes Gewebe beobachten konnte. Auch Uffenheimer hat einen histologischen Befund erhoben und gibt an, daß er nur an der

Oberfläche einige fusiforme Stäbe gefunden habe; sein Fall sei aber wohl ungeeignet gewesen, da er schon zu weit in der Heilung vorgeschritten gewesen sei.

In einem anderen Falle beobachtete ich das Auftreten von Spirochäten und fusiformen Bacillen bei einer ausgedehnten Stomatitis mercurialis und Alveolarpyorrhoe. Hier kam es nicht zu der Entstehung eines Geschwürs, sondern nur zu ausgedehnten, schmierig-grauen, höchst unangenehm und stechend riechenden Auflagerungen, in denen reichlich Spindelbacillen und Spirochaeta dentium gefunden wurden. Die Auflagerungen ließen sich nicht ganz leicht abwischen; nach ihrer Entfernung trat eine etwas unebene, wenig blutende Fläche zutage. Die Auflagerungen dehnten sich über die ganze Zunge und große Teile der Innenfläche der Wangen aus. Desgleichen waren die vorderen Gaumenbögen befallen; der weiche und der harte Gaumen blieben ganz frei. Patientin nahm wegen der starken Schmerzen und des widerlichen Gestankes nur wenig Nahrung zu sich. Auf intravenöse Neosalvarsanbehandlung wurde der Prozeß sehr wesentlich gebessert. Leider starb die Kranke an einer intercurrenten Grippepneumonie.

Die übrigen neun Fälle boten keine besonderen klinischen Erscheinungen; es handelte sich stets um ein schmierig belegtes, äußerst stinkendes Geschwür, das auf einer Tonsille seinen Sitz hatte und in einzelnen Fällen auch auf den einen Gaumenbogen oder den weichen Gaumen übergiff. Nur in einem Falle kam ein doppelseitiges Geschwür zur Beobachtung. Niemals bestand höheres Fieber, die Körpertemperatur war normal oder subfebril. In mehreren Fällen war auf der erkrankten Seite eine deutliche Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen vorhanden, die auch spontan etwas empfindlich waren.

Was den Nachweis der fusiformen Stäbe und der Spirochäten betrifft, so dürfte die einfachste Methode die sein, den dünn ausgestrichenen Abstrich über der Flamme zu fixieren und noch warm etwa eine halbe Minute mit Löffler'schem Methyleneblau zu färben. Dadurch werden nicht nur die fusiformen Stäbe, sondern auch die Spirochaeta dentium sehr schön dargestellt. Der Nachweis im Dunkelfeld kommt für den Praktiker wegen der teuren Apparatur nicht in Betracht. Bei der klinischen Beobachtung ist aber die Beobachtung im Dunkelfeld instruktiv, insofern als man mit dieser Methode die Wirksamkeit der Behandlung an der verminderten Beweglichkeit der Erreger sehr schön beurteilen kann. Die anfangs lebhaft beweglichen Spirochäten, deren Bewegungsart unter anderem von Baron 1904 geschildert wurde, der seine Untersuchungen im hängenden Tropfen anstellte und auch eine wackelnde Bewegung der fusiformen Stäbe wahrnahm, werden unter dem Einfluß der Behandlung immer träger und langsamer und hören schließlich ganz auf sich zu bewegen. Dasselbe kann man an den Stäben beobachten, die in ungeschädigtem Zustande lebhaft schlagende Bewegungen ausführen. Die Bewegung ist aber nur an frisch entnommenem und so gleich untersuchtem Material gut zu sehen. Die Ansichten über die Eigenbewegung der Stäbe sind ja noch geteilt; so ist in der experimentellen Bakteriologie von Kollé und Hetsch von 1908 zu lesen, daß sie unbeweglich seien. Ihm schließen sich Vincent, Niclot und de Stocklin an, während Bernheim, Groß und Graupner entgegengesetzter Ansicht sind.

So wichtig der Nachweis der Stäbe und Spirochäten auch ist, so möchte ich ganz besonders auf einen Punkt aufmerksam machen, daß auch bei positivem Befund niemals verabsäumt werden sollte, auch bakteriologisch auf Diphtherie zu untersuchen. Denn wie schon Plaut angibt und neuerdings auch Hage wieder betont, kommen Diphtherie und Angina ulcero-membracea vergesellschaftet vor. Es könnte also der Fall sein, daß sich hinter dem Bilde einer Plaut'schen Angina noch eine Diphtherie versteckt, deren Vorhandensein sich erst an dem Ausbleiben des therapeutischen Erfolges oder gar erst an eingetretenen postdiphtherischen Lähmungen bemerkbar macht. Differentialdiagnostisch ist besonders auch auf die syphilitische Angina zu achten. Wie schon oben angeführt wurde, werden häufig Plaut'sche Spirochäten und Spindelbacillen als Nebenfund bei den spezifischen Anginen der Luetiker gefunden. In vielen Fällen gestattet das klinische Bild nicht ohne weiteres eine Unterscheidung zwischen Angina luetica und Angina Plaut-Vincenti. Für letztere spricht besonders eine ausgesprochene Geschwürsbildung und der charakteristische, höchst unangenehme Geruch. Die Untersuchung im Dunkelfeld kann hier keine Entscheidung geben, da mit dieser Methode nur dann eine sichere Luesdiagnose gestellt werden kann, wenn im Präparat nur eine Art von Spirochäten vorhanden ist, was bei der vielfältigen Mundflora kaum jemals der Fall sein dürfte. Es ist deshalb in zweifelhaften Fällen die Anstellung der Wassermann'schen Reaktion unbedingt erforderlich, zumal bei der Behandlung der Plaut'schen

Angina mit Salvarsan auch ex juvantibus keine Schlüsse auf die Art der Erkrankung gezogen werden können.

Therapeutisch sind auf der Abteilung verschiedene Methoden angewandt worden: Von lokalen Pinselungen mit Neosalvarsan (0,6 auf 10,0 aqua) sahen wir keine besonderen Erfolge, bessere von der intravenösen Anwendung. Man kommt aber nicht mit einer Injektion von 0,45 oder 0,6 aus, sondern muß diese Dosis ein- bis zweimal wiederholen. Natürlich wird diese Behandlung wie auch jede andere unterstützt durch fleißiges Spülen mit irgendeiner desinfizierenden Flüssigkeit. Wegen des hohen Preises des Salvarsans haben wir bei den späteren Fällen nur lokale Pinselungen mit verschiedenen Mitteln angewandt; bewährt hat sich dabei vor allem das Trypaflavin in 1/2- bis 1% iger Lösung und das Eucupin in 1/2% iger Lösung. Auch Pinselungen mit 20% Argentinum nitricum bei gleichzeitiger oraler Darreichung von 3 bis 4 g Jodkali pro die, wie auch Schoetz angibt, wirkten gut und brachten in spätestens acht Tagen den Belag und die Spirochäten wie die Spindelbacillen zum Verschwinden. Wichtig erscheint mir, daß vor dem Pinseln erst der Belag, der an der Oberfläche meist eine eigentümliche schleimige Beschaffenheit zeigt, durch Abwischen mit einem trockenen Wattebausch nach Möglichkeit entfernt wird, um das Medikament besser an den Grund des Geschwürs heranzubringen. Die Pinselungen wurden zweimal täglich vorgenommen. Gar keinen Erfolg hatten Pinselungen mit Jodtinktur oder Perubalsam. Wie vorsichtig man übrigens in der Bewertung einer therapeutischen Methode bei der Plaut'schen Angina sein muß, lehrt uns ein Fall, bei dem sich zahlreiche Spirochäten und Spindelbacillen fanden, und der ein tiefes Ulcus auf der einen Tonsille hatte; es handelte sich um einen jungen Mann, bei dem außer Gurgeln mit Wasserstoffsperoxyd keine besondere Behandlung angewandt wurde. Er kam in acht Tagen zur restlosen Heilung.

Literatur: 1. Teuscher, D. m. W. 1919 Nr. 13. — 2. Sachs, W. kl. W. 1919 Nr. 24. — 3. Barth, D. m. W. 1919 Nr. 23. — 4. Zemann, W. kl. W. 1919 Nr. 39. — 5. Stuhl, M. m. W. 1919 Nr. 47. — 6. Gross, D. A. f. Kl. Med. 1904, Bd. 79. — 7. Plaut, D. m. W. 1894, Nr. 49. — 8. Uffenheimer, M. m. W. 1904, Nr. 27 und 28. — 9. Hamm, M. m. W. 1920, Nr. 31. — 10. Bierotte, M. m. W. 1920, Nr. 19. — 11. Hirsch, M. m. W. 1920, Nr. 25. — 12. Brüggemann, M. m. W. 1920, Nr. 27. — 13. Baron, Arch. f. Kinderh. 1903, Bd. 35. — 14. Ebenda M. m. W. 1903, Nr. 2. — 15. Schoetz, Med. Klinik 1920, Nr. 6. — 16. Kronenberg, Med. Klinik 1920, Nr. 12. — 17. Sachs-Mücke, Ebenda Nr. 24. — 18. Siebelt, Ebenda Nr. 25. — 19. Neste, Ebenda Nr. 34. — 20. Hage, Ebenda Nr. 42.

Aus der Prosektur des Krankenhauses Wieden in Wien.

Zur Kenntnis der Spirochäten beim Magencarcinom.

Von

Dr. Ernst Lauda, Prosekturs-Adjunkt.

In jüngster Zeit haben Luger und Neuberger (1) auf die bisher nur aus vereinzelten Beobachtungen bekannte und nicht genügend gewürdigte Tatsache hingewiesen, daß sich im nüchternen Magensaft beim Carcinom des Magens fast konstant Spirochäten finden, oft in enormen Mengen. Die genannten Autoren haben angenommen, daß es sich dabei um Abkömmlinge der Mundspirochäten handle, um eine saprophytische Ansiedlung derselben auf der exulcerierten Tumoroberfläche, wo sie geeignete Wachstumsbedingungen finden und haben, namentlich mit Rücksicht auf den stets negativen Befund im normalen Magen und auf die Tatsache, daß sie gerade beim Ulcuspepticum vermehrt werden, dieser Beobachtung eine diagnostische Bedeutung beigemessen. Der Befund ist um so interessanter, als aus der Mitteilung hervorgeht, daß die Spirochäten an Häufigkeit des Auftretens hinter den Milchsäurebacillen nicht zurückstehen, ja diese sogar an Zahl oft übertreffen, sodaß die klinisch geläufigen differentialdiagnostischen Momente für das Magencarcinom um ein neues vermehrt erscheinen.

Die genannten Autoren verwerteten für ihre Untersuchungen sowohl den Magensaft, als auch Abstriche von normalen, pathologischen und carcinomatösen Magen. Da nun diese Art des Studiums der Spirochäten darüber keine Aufklärung bringen konnte, oder doch nur Vermutungen zuließ, an welchen Stellen eines carcinomatösen Magens sich die Spirochäten mit Vorliebe ansiedeln, ob gleichmäßig verteilt oder kolonienartig, und ob sie nur in der exulcerierten oder auch in der intakten Schleimhaut zu finden sind, erschien es wünschenswert, die Spirochäten histo-

logisch an Schnitten zu studieren. Auch konnte so die gewiß nicht belanglose Frage beantwortet werden, ob diese Mikroorganismen nur in den oberflächlichen Schichten der Magenschleimhaut anzutreffen sind, oder ob sie nicht auch in tiefere einzudringen vermögen.

In der Literatur, die, wie Luger und Neuberger schon hervorheben, für die Frage der Spirochäten beim Magencarcinom nur wenig einschlägige Beobachtungen enthält, finden sich keine Angaben über den Nachweis von Spirochäten in Schnitten von Magencarcinomen. Friedenthal (2) scheint wohl in einem nach Levaditi gefärbten Carcinomschnitt Spirochäten tatsächlich gesehen zu haben, doch fehlt die Angabe, ob es sich um ein Magencarcinom gehandelt hat. Im übrigen hält er selbst die Gebilde für Silberniederzüge und will mit dem Befund die Specificität der *Spirochaeta pallida* bezweifeln. In Schnitten von Tiermagen hat Regaud (3) bei Hund und Katze, Salomon (4) bei Hund, Katze und Wanderratte, nach künstlicher Übertragung auch bei der weißen Maus, und Kolmer und Wagner (5) beim Hund histologisch Spirochäten nachgewiesen; doch handelt es sich in allen diesen Fällen um Spirochäten in den normalen Magendrüsenläschen ohne Schädigung der Wirtszellen, sodaß die Befunde mit denen von Spirochäten beim Carcinom wohl nicht in eine Parallele zu stellen sind. Die Arbeit Bizzozeros (6), der auch ein intraocelluläres Vorkommen dieser Spirochäten beobachtet hat, war mir im Original nicht zugänglich.

In vorliegender Mitteilung war die Methode der Darstellung der Spirochäten im Schnitt die nach Levaditi mit Silberimpragnation. Die Levaditische Methode nun, so ausgezeichnete Resultate sie manchmal gibt, versagt bekanntlich in anderen Fällen aus nicht näher bekannten Gründen, eine Tatsache, die bei der Bewertung der Befunde von gewisser Bedeutung ist; es können negative Befunde nur mit einer gewissen Einschränkung verwertet werden.

Zur Untersuchung gelangten zwölf Magencarcinome, drei Ösophaguscarcinome und zehn Kontrollmagen. Die Auswahl dieser konnte eine sehr mannigfache sein. Drei normale Magen, zwei Magen bei bestehendem Ulcus duodeni, eine Tuberkulose des Magens, ein normaler Magen bei bestehendem Ösophaguscarcinom, ein Magen mit exulcerierter Lymphosarkometastase und zwei Ulcera ventriculi. Den Befunden an Magen mit exulcerierenden, aber nicht carcinomatösen Prozessen kommt eine besondere Bedeutung bei, da man hier ähnliche prädisponierende Faktoren für ein saprophytisches Wachstum der Spirochäten annehmen könnte, wie beim exulcerierten Magencarcinom.

Das Resultat der Durchmusterung der Schnitte nun war, daß in den Kontrollfällen mit einer einzigen Ausnahme und bei den Ösophaguscarcinomen Spirochäten nicht gefunden wurden, während sie in neun von den zwölf untersuchten Carcinomfällen mit Sicherheit zur Darstellung gebracht werden konnten. Wohl waren in zwei Präparaten nur wenige nach langem Suchen zu finden, dagegen waren sie in den anderen in großer, manchmal in massenhafter Anzahl vertreten. In den drei anderen Fällen waren sie histologisch nicht nachweisbar, obzwar Abstriche der Magen meist doch solche gezeigt hatten; es kann dies zwei Gründe haben: Erstens kann dafür die oben besprochene Unzuverlässigkeit des Imprägnationsverfahrens in Betracht kommen, und zweitens könnten sie auch zufällig an den untersuchten Stellen wegen ihrer eigentümlichen, unten näher zu beschreibenden Art der Ansiedlung vermißt werden. Auch scheinen die Spirochäten in seltenen Fällen beim Magencarcinom überhaupt zu fehlen — wie aus den Mitteilungen von Luger und Neuberger hervorgeht —, wofür ein Fall spricht, bei dem die wiederholte Untersuchung an den verschiedensten Stellen des Tumors ein negatives Resultat ergab.

Was nun den Fundort der Spirochäten anbelangt, so wurden diese regelmäßig nur auf der Geschwürsfläche oder im Geschwürsgrunde des Carcinoms gefunden, nie aber in der intakten Magenschleimhaut der Umgebung, auch nicht an der Oberfläche einer noch nicht exulcerierten submucösen Metastase, selbst wenn der exulcerierte Primärtumor solche in Massen gezeigt hatte. Dabei sind die Spirochäten meist mit einer Bakterienflora von Kokken, kurzen und langen Stäbchen vergesellschaftet, liegen also meist nur dort, wo diese genannten Bakterien den Tumorzerfall in den obersten Schichten begleiten. Man sieht sie nun da nicht gleichmäßig verteilt, sondern sie sind meist kolonie- oder nestartig angeordnet, liegen dichter oder weniger dicht zu Haufen im zerfallenden Gewebe; so kommt es, daß der eine Schnitt Spirochäten in großer Menge enthält, ein anderer von einer benachbarten Stelle nur spärliche oder überhaupt keine, obgleich beide

Gewebsstücke unter genau gleichen Umständen gleichzeitig imprägniert worden waren, also hier ein Ausbleiben der Färbung eine Fehlerquelle nicht abgeben konnte. Im allgemeinen reicht die Zone, wo der Tumor im Begriff ist, zu zerfallen, nicht tief, bald trifft man auf normales Carcinomgewebe, das heißt solches, welches noch keine Zeichen von Destruktion verrät; an der Grenze beider hört die Bakterienflora und mit ihr die Anwesenheit der Spirochäten meist auf.

In zwei Fällen wurde ein Abweichen von den geschilderten Lagebeziehungen konstatiert. Es handelte sich in dem einen um einen faustgroßen carcinomatösen Tumor der kleinen Kurvatur mit Geschwürsbildung an der Oberfläche. An vier verschiedenen Stellen desselben wurden Gewebsscheiben entnommen. Während nun nach der Levaditischen Methode in dreien von ihnen nur sehr spärliche oder keine Spirochäten nachgewiesen wurden, war im vierten eine ganz enorme Menge, oft bis zu 200 im Gesichtsfeld (Hom. Im. 1/12, Oc. 4). Es war also hier ein derartiges Nest, eine Kolonie getroffen. Was aber bemerkenswert an dem Präparat erschien, war der Umstand, daß in den obersten Schichten des Carcinoms wohl Spirochäten und die andere Flora in buntem Durcheinander verteilt waren, die letztere aber an der Grenze des Gewebszerfalls verschwand, während die Spirochäten noch eine gute Strecke in die Tiefe verfolgt werden konnten; es waren hier keine Kokken und Stäbchen, aber Spirochäten, noch bis zu 20 im Gesichtsfeld, zu sehen. Dabei zeigten diese eine merkwürdige Lagebeziehung. Während sie in der Geschwürsfläche wirr durcheinander lagen und keine bestimmte Richtung einhielten, hatten sie in den tieferen, noch nicht exulcerierten Schichten eine parallele oder wenigstens annähernd parallele Lagerung zueinander angenommen, und zwar in der Längsrichtung des bindegewebigen Stützstromas des Carcinoms. Auch fiel auf, daß sie vorwiegend in diesen Stützstroma lagen und nur selten zu den Carcinomzellsträngen selbst in Beziehung traten. Diese Erscheinung der eigentümlichen Lagerung ist wohl nur damit zu erklären, daß die Spirochäten, ohne daß erst für sie der Boden durch Bakterienwirkung und consecutiven Gewebszerfall vorbereitet zu sein braucht, unter Umständen durch Eigenbewegung in noch intaktes, noch nicht exulceriertes Gewebe einzudringen vermögen, dabei in den längsgestellten Saftspalten zwischen den Bindegewebsbündeln des Stromas den geringsten Widerstand finden und daher im Schnitt in diesen, parallel zueinander und zu den Bündeln angetroffen werden. Ob die Spirochäten bei diesem Eindringen in noch intaktes Carcinomgewebe dieses stark schädigen oder ob sie dabei den nachfolgenden Bakterien den Weg bahnen und deren Zerstörungswerk beschleunigen, kann aus diesen Beobachtungen wohl nicht erkannt werden, ist aber gewiß nicht ganz von der Hand zu weisen. Inwieweit ihnen selbst vielleicht destruktive Eigenschaften zukommen, läßt sich nicht beurteilen.

Im zweiten Fall handelt es sich um einen sehr weichen medullären Tumor. Auch hier reichte die spirochätenhaltige Zone tiefer in das Gewebe hinein, als die Exulceration mit der Bakterienflora, nur war die Beziehung der Spirochäten zum Stützgewebe keine so deutliche; es läßt sich dies jedoch damit erklären, daß das sehr zellreiche Carcinom überhaupt an Stützgewebe sehr arm war. Auffallend war diesmal, daß die Spirochäten an der Grenzzone zwischen ulceriertem und intaktem Gewebe reichlicher zu finden waren als in den darüber befindlichen Schichten. Es handelt sich hier um ähnliche Verhältnisse wie sie de Simoni (7) beim Noma beschrieben hat. Er fand dort die Spirillen in spärlicher Zahl im oberflächlichen Exsudat, reichlich im noch intakten Bindegewebe und an der Grenzzone. Er schloß daraus, daß die Spirillen für die anderen Keime den Boden vorbereiten und daß sie beim Entstehen der Krankheit mitbeteiligt sein müssen. So weitgehende Schlüsse dürfen in unserem Falle gewiß nicht gezogen werden. (Vergleiche die Befunde von Mayer und Keysseltz beim Ulcus tropicum und bei der Amöbenruhr bei Katzen.)

Wie schon erwähnt, wurden in drei Fällen von Ösophaguscarcinomschnitten die Spirochäten vermißt, eine Tatsache, die mit den Befunden Lugers und Neuberger im Widerspruch steht und wohl mit den oben angeführten Gründen für negative Befunde in Levaditischen Schnitten von Magencarcinomen erklärt werden kann.

Ebenso gaben sämtliche genannten Kontrollen, wie auch schon erwähnt, ein negatives Resultat bis auf einen Magen bei bestehendem Ösophaguscarcinom. Wohl waren in diesem selbst Spirochäten nicht gefunden worden, aber im Levaditischen Schnitt des dazugehörigen Magens waren solche zu sehen. Sie lagen da an der Oberfläche der Schleimhaut, in der diese bedeckenden Schleimschicht oder in den obersten Abschnitten, den Eingängen der Magendrüsenläschen, mit ihnen eine reiche Bakterienflora. Es handelt sich jedenfalls um im Ösophaguscarcinom ange-reicherte und dann verschluckte Spirochäten; an einen ähnlichen Befund, wie ihn Regaud und Kolmer und Wagner und Andere an normalen Tiermagen erhoben haben, ist wohl nicht

zu denken. Der normale und der nicht carcinomatöse Magen des Menschen scheint — dafür sprechen die untersuchten Kontrollen — nie Spirochäten zu beherbergen oder ihnen einen Nährboden für ein saprophytisches Wachstum abzugeben; gelegentlich aber können vielleicht geschluckte angetroffen werden.

Die von Luger und Neuberger offengelassene Möglichkeit, daß vielleicht daran gedacht werden könnte, daß die beim menschlichen Magencarcinom gefundenen Spirochäten nicht aus der Mundhöhle, sondern aus den Magendrüssen stammen, wie Latzl (8) es für die beim Darmcarcinom gefundenen Spirochäten annimmt, verliert durch unsere Befunde an den Kontrollfällen wohl an Wahrscheinlichkeit.

In den Carcinometastasen — es wurden regionär befallene Lymphdrüsen und Leberknoten untersucht — waren niemals Spirochäten anzutreffen.

Um die Morphologie der Spirochäten genau zu studieren, dürfte sich das Ausstrichpräparat und die Untersuchung im Dunkelfeld besser bewähren als der Gewebsschnitt. In den Levaditschnitten wurden verschiedenste Formen beobachtet; gröbere und zartere, längere und kürzere wechselten ab. Die Windungen waren teils regelmäßig, teils unregelmäßig, manchmal höher, manchmal flacher. Die Windungszahl schwankte zwischen 3 und 16 Windungen. Die verschiedensten Formen konnten oft in ein und demselben Schnitt beobachtet werden, doch prävalierte in einem Präparat meist eine Art. Luger und Neuberger haben sich genauere Angaben über die Morphologie einer ausführlichen Publikation vorbehalten.

Durch die vorliegenden Untersuchungen konnten die von Luger und Neuberger erhobenen Befunde bestätigt werden. Es wurde weiter gefunden, daß die Spirochäten beim Magencarcinom fast ausschließlich auf der exulcerierten Tumoroberfläche, meist kolonieartig vorkommen und in manchen Fällen, offenbar durch Eigenbewegung, in die tieferen Schichten einzudringen vermögen, wobei sie dem bindegewebigen Stützgerüst des Stromas zu folgen scheinen.

Literatur: 1. Luger und Neuberger, W. m. W. 1920, Nr. 28. — 2. Friedenthal, B. kl. W. 1906, H. 37, S. 1217. — 3. Regaud, Compt. rend. d. l. soc. biol. 1909, Bd. 66, S. 229 u. 617. — 4. Salomon, Zbl. f. Bakt. (Orig.) Bd. 19, S. 433. — 5. Kolmer und Wagner, ebenda Bd. 78, S. 383. — 6. Bizzozero, zit. nach Salomon, Ac. d. l. neu. d. Turino 1893, Bd. 38. — 7. De Simoni, L'ospedale maggiore 1907, Nr. 3, zit. nach Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. 8, Kp. Noma. — 8. Latzl, M. Kl. 1910, Nr. 3, S. 105.

Die fröhsyphilitische Erkrankung des Nervus octavus und deren Bedeutung für die Prognose einer Abortivkur der Lues.

Von

F. Kobra, Berlin.

Nach der Erfahrung zahlreicher Syphilidologen soll der seronegative (negative Wassermannsche Reaktion) Primäraffekt durch eine Kur heilen, die deshalb als Abortivkur bezeichnet wurde. Erfahrungen von Meirowski-Lewen¹⁾ sprechen gegen die absolute Zuverlässigkeit dieser Abortivkuren. Diese Autoren berichten über sechs recht schwere Allgemeinerscheinungen, zum Teil Neurorezidive, die sich trotz der eben charakterisierten Abortivkur eingestellt haben. Ist es schon a priori nicht recht einzusehen, warum gerade die Wassermannsche Serumreaktion respektive deren Eintritt eine Grenzphase im Verlaufe der syphilitischen Infektion bedeuten soll, ist ja festgestellt, daß in einzelnen Fällen die Sachs-Georgische Serumreaktion der Wassermannschen an Feinheit überlegen ist^{2) 3) 4)} und ist es doch nicht ausgeschlossen, daß uns die Zukunft noch feinere Serumreaktionen bringen wird, so lehnen Meirowski-Lewen eine scharfe Trennung in eine Vor- und Nach-Wassermannperiode auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen ab. Durch regelmäßige Untersuchungen an über 100 Syphilitikern konnte ich zeigen, daß es offenbar gelegentlich Fälle gibt, in denen die Wassermannsche

Reaktion noch negativ ist, während sich am Nervus octavus bereits leichte Schädigungen nachweisen lassen, die man mit großer Wahrscheinlichkeit auf die syphilitische Infektion zurückführen kann⁵⁾.

Ohne mich als Nichtsyphilidologe in spezielle syphilidologische Streitfragen einmischen zu wollen, möchte ich nur nochmals auf die Bedeutung otologischer Untersuchungen frischer Syphilisfälle hinweisen. Wenn ich seinerzeit auf die prinzipielle Untersuchung aller frisch syphilitisch Infizierten durch den Ohrenarzt verzichten zu können glaubte, so möchte ich doch im Hinblick auf die Befunde von Meirowski-Lewen die grundsätzliche otologische Untersuchung der frischen Syphilitiker zum mindesten für jene Fälle dringend empfehlen, in denen auf Grund einer negativen Wassermannschen Reaktion die Bedingungen für eine „Abortivkur“ vorzuliegen scheinen. Der Nerv ist ein ungemein feiner Indikator, daher es durchaus nicht ausgeschlossen ist, daß hier und da sich wassermann-negative Fälle finden werden, deren Eignung für eine Abortivkur hinfällig wird durch den Nachweis, daß der Nervus octavus nicht mehr unversehrt ist. Als Mindestforderung möchte ich im Hinblick auf die Erfahrungen von Meirowski-Lewen den Schlußsatz aus einer früheren Arbeit⁶⁾ wiederholen: „Vor Einleitung einer Abortivkur wäre es ratsam, außer den beiden Blutuntersuchungsmethoden (Wassermann und Sachs-Georgi) auch eine genaue funktionelle Prüfung des Nervus octavus vorzunehmen.“ Nach Fall 6 der Meirowski-Lewenschen Beobachtungen könnte man auch daran denken, die Entscheidung, ob Abortivkur oder typische Kur, weiterhin noch von einer Liquoruntersuchung abhängig zu machen.

„Liquitalis“

(subcutan und als Diureticum).

Von

Dr. Franz L. Baumann, Matzen (N.-Ö.),
Gemeinde- und Bahnarzt.

Unter der großen Zahl der von den verschiedensten chemischen Fabriken hergestellten Digitaliszubereitungen ist es für den praktischen Arzt schwer, die richtige Wahl des Präparates zu treffen. Die neueren experimentellen Untersuchungen an Digitalispräparaten haben ergeben, daß unter diesen die sogenannten Blätterpräparate als die wertvollsten anzusehen sind, das heißt sie sind zuverlässig und reizlos. Es ist ja ohne weiteres klar, daß ein Präparat, das den gesamten Glykosidkomplex des Digitalisblattes unzerstört und unberührt enthält, dem Blatt in seiner Wirkung am nächsten kommen muß. Das „Liquitalis“ der Chem. Fabrik von Gehe & Co., A.-G., Dresden-N., ist nach den Mitteilungen der Firma eine Lösung der kaltwasserlöslichen Aktivglykoside des Digitalisblattes. Es enthält in der Hauptsache den Gitalinkomplex, Gitalin und Digitalin, in unversehrt Zustand und ist von den saponinartigen, Hämolyse bildenden und Reizungen hervorrufenden Stoffen befreit. Das Präparat steht unter ständiger physiologischer Kontrolle. 35 Tropfen oder eine Ampulle entsprechen 0,15 g Fol. Dig. titr. Ich habe Liquitalis in zahlreichen Fällen meiner Praxis als besonders gut und prompt wirkendes Diureticum und ebenso bei der subcutanen Anwendung schätzen gelernt. Es wird intern genommen gut vertragen. Die einfache subcutane Anwendungsart zeigte niemals allgemeine oder lokale Reizerscheinungen. Aus der großen Zahl der Fälle, in denen ich Liquitalis mit eklatantem Erfolg anwandte, möchte ich drei besondere Fälle anführen:

Fall 1: K. R., 76 jährige Frau, wiederholt asthmatische Anfälle, starke Ödeme an beiden Beinen, Ascites, Puls arhythmisch, klein, 110 Schläge in der Minute, Herzdämpfung nach beiden Seiten vergrößert, über der Spitze systolisches Geräusch. Urinmenge stark vermindert, 2–3 Eßlöffel täglich. Albumen in Spuren, jedoch deutlich. Alle bekannten Diuretica ohne sichtlichen Erfolg. Auf Liquitalis subcutan, jeden zweiten Tag eine Injektion, im ganzen sechs Injektionen, steigt die Diurese auf 1800 ccm pro die. Keine allgemeinen oder örtlichen Reizerscheinungen. Hierauf durch drei Wochen dreimal täglich 20 Tropfen, dann zwei Wochen zweimal täglich 10 Tropfen. Vollständiges Schwinden der Ödeme und Ascites. Harnmenge täglich 1½–2 Liter.

¹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 36.

²⁾ Perutz, W. kl. W. 1919, Nr. 39.

³⁾ Wolfenstein, B. kl. W. 1919, Nr. 47.

⁴⁾ Baumgärtel, M. m. W. Nr. 36.

⁵⁾ Beitr. z. Anat. usw. des Ohres, Bd. 14.

⁶⁾ M. Kl. 1920, Nr. 7.

Fall 2: A. A., 46 jährige Frau, seit vielen Jahren herzleidend, wiederholt in klinischer Behandlung, hat angeblich schon sämtliche Digitalispräparate genommen, jedoch jedesmal nur kurze Zeit Erleichterung gefühlt. Befund bei der ersten Untersuchung: Passive Rückenlage mit erhöhtem Oberkörper, hochgradige Dyspnoe, Cyanose, Puls 120, arhythmisch. Herzdämpfung nach allen Seiten stark vergrößert, systolisches und diastolisches Geräusch über der Herzspitze und Aortenklappe, starke Pulsationen aller Arterien, Leberpuls. Beiderseits dreifingerbreiter Hydrothorax, Ascites, hochgradige Ödeme an den Beinen, Leber deutlich vergrößert, Urinmenge stark herabgesetzt, 250 g pro die, deutlich Albumen enthaltend. Therapie: Durch eine Woche täglich 1 Ampulle Liqutalis subcutan, dann zunächst dreimal täglich 25 Tropfen, später, auch heute noch dreimal täglich 10 Tropfen Liqutalis. Erfolg großartig, nach drei Injektionen deutliches Abnehmen der Dyspnoe; Puls wird kräftiger, 98 in der Minute. Urinmenge steigt nach einer Woche auf 2000 ccm in 24 Stunden. Patientin erholt sich zusehends, erklärt spontan, daß noch kein Mittel ihr so rasch und gründlich geholfen habe. Liqutalis wird intern sehr gut vertragen, subcutan ohne Folgeerscheinung.

Fall 3: 8 jähriges Mädchen, das nach abgelaufener Rachen-diphtherie plötzlich von äußerst bedenklicher Herzschwäche befallen wird. Nach Liqutalis subcutan nach 20 Minuten deutliche Besserung. Das Äußerste scheint abgewendet. Gleichzeitig dreimal

täglich 8 Tropfen Liqutalis intern verabfolgt. Nach zwei Tagen Wohlbefinden. Liqutalis wird ausgesetzt.

Raummangel wegen Papierknappheit gestattet nicht, noch weitere Berichte aufzuführen.

Diese wenigen Fälle dürften aber gewiß geeignet sein, zu weiteren Versuchen anzuregen. Ich lege dabei das Hauptgewicht auf die subcutane Anwendungsform. Denn alle anderen Digitalispräparate haben bisher in dieser Form mehr oder weniger unangenehme Folgeerscheinungen, teils im Allgemeinbefinden, teils lokaler Natur gezeigt. Deshalb ist Liqutalis, das wie kein anderes Digitalispräparat subcutan reizlos verwendet werden kann, auf das wärmste zu begrüßen.

Zusammenfassung: Liqutalis „Gehe“ bewährt sich in der Praxis als ein konstantes, gleichmäßiges Digitalispräparat, das besonders als subcutane Einspritzung sehr gut vertragen wird, und ebenso intern genommen von sicherer Wirkung ohne üble Folgen ist. Es ist nicht nur ein sehr gutes Herztonicum, sondern ein eben solches Diureticum, das selbst in veralteten Fällen, in denen alle anderen Mittel versagten, deutlichen und anhaltenden Erfolg aufwies. Es entspricht allen Anforderungen, welche man an ein derartiges Mittel stellen kann.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Pathol.-anatomischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Schmorl).

Über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Encephalitis epidemica lethargica und choreatica.

Von

Dr. Gerhard Mittasch, Assistent des Instituts.

Seit Beginn dieses Jahres ist aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands, aus der Schweiz, aus Amerika, England und Italien über eine mit Lethargie und besonders mit choreiformen Symptomen einhergehende epidemische Encephalitis berichtet worden. Auch in Dresden sind in den verflossenen Monaten dieses Jahres eine größere Anzahl Erkrankungen an Encephalitis epidemica zur Beobachtung gekommen. Der größte Teil der ad exitum gekommenen Fälle wurde im hiesigen Institut obduziert und von mir mikroskopisch untersucht.

Zur Obduktion kamen im ganzen 18 Erkrankungen, bei denen klinisch die Diagnose auf Encephalitis choreatica beziehungsweise lethargica gestellt worden war. Es handelte sich um neun männliche und neun weibliche Personen im Alter von 12 bis 40 Jahren. Zwei von den Fällen stammen aus dem September 1919. Der eine von diesen, ein siebenjähriges Mädchen, wurde mit der Diagnose Meningitis in das Krankenhaus eingeliefert, verstarb nach wenigen Stunden und kam mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Encephalitis lethargica auf den Sektionstisch. Der zweite Fall kam unter der klinischen Diagnose Status epilepticus, Meningitis? zur Obduktion. Die anderen 16 Fälle stammen aus den Monaten Februar bis April dieses Jahres.

Das so außerordentlich mannigfaltige klinische Bild der Erkrankung zeigte Übereinstimmung mit den Beschreibungen, die in den zahlreichen Berichten von Klinikern und Psychiatern gegeben worden sind (außer Economo, Dimitz, Stertz und Anderen, neuerdings Moritz). Ein Teil unseres Materials entstammt den Erkrankungsfällen der hiesigen Städtischen Heil- und Pflgeanstalt, über deren klinischen Verlauf kürzlich Oehmig berichtet hat. In fast allen Fällen begann die Erkrankung mit Allgemeinsymptomen, Kopfschmerz, Mattigkeit, Katarrh, Muskelschmerzen, Magendarmerscheinungen, teils mit, teils ohne Fieber, mit einer Dauer von 2 bis etwa 20 Tagen. Die Diagnose wurde fast stets auf Grippe gestellt. Meist ziemlich plötzlich setzten dann psychische Erscheinungen von großer Mannigfaltigkeit ein. Desorientiertheit, Unruhe von oft hohem Grade, Beschäftigungsdelirien und solche anderer Art, Muskelzuckungen, choreatische und athetotische Bewegungen, Reflexsteigerung oder Reflexmangel, Schlafsucht, Lähmungserscheinungen, besonders seitens der Augenmuskulatur, Ausfallserscheinungen, Starre der Muskulatur, abnorme Reflexe, Urinretention und Inkontinenz, Mastdarmklähmungen vervollständigten das Bild auf nervösem Gebiete. Fieber war meist vorhanden, mehrfach kam es im weiteren Verlauf zu neuralgischen Schmerzattacken. Im großen und ganzen war klinisch eine

lethargische, eine hyperkinetische (choreatische) und eine akinetische Form der Erkrankung zu unterscheiden. Bei einem Falle, einem 16 jährigen Mädchen, ist zu erwähnen, daß die Patientin kurz vor Abschluß einer antiluetischen Behandlung (Hg, Salvarsan) plötzlich gegen die ärztliche Vorschrift in einem akuten Erregungszustande das Bett verließ, kurz darauf ohnmächtig hinstürzte und beim Sturz sich ein epidurales Hämatom zuzog, das trepaniert werden mußte. Auch hier fanden sich die im folgenden beschriebenen Veränderungen, jedoch dürfte die Genese derselben unsicher sein. Eine große Anzahl der Kranken hatte eine Grippe durchgemacht, die ein Jahr bis wenige Wochen zurücklag.

Aus den Sektionsbefunden möchte ich zunächst folgendes Allgemeine hervorheben. Fast alle Leichen zeigten einen guten oder wenigstens mittelmäßigen Ernährungszustand. An der Haut fanden sich in einigen Fällen Schrunden und Suggillationen, die sich die Patienten in ihren Erregungszuständen zugezogen hatten. In acht Fällen bestand eine heftige Tracheobronchitis mit typischer Grippepneumonie. In den übrigen Fällen fand sich meist lobuläre oder auch lobäre Infiltration der Lungen, die zum Teil offenbar durch Aspiration und erst kurz vor dem Tode entstanden war. Siebenmal wurde eine Pleuritis, einmal ein Empyem, je einmal kleine Blutungen unter die Pleura und solche unter das Perikard der Vorderseite des linken Ventrikels gefunden. Milztumor war fast stets vorhanden, ohne je erheblichere Grade zu erreichen. Einmal bestand ein eitriger, einmal ein hämorrhagischer Katarrh der Keilbein-, Siebbein- und Stirnhöhle, einmal ein chronischer Mittelohrkatarrh, einmal, bei einem zwölfjährigen Kinde, ein Hydrocephalus externus et internus. Vier Fälle betrafen Thymolymphatiker. Einmal bestand Gravidität. Am Herzen fand sich zweimal ein chronischer Mitralfehler, öfter dagegen parenchymatöse Degeneration, die ebenso häufig die Leber und die Nieren betraf. Einmal sahen wir feine Blutungen in das Nierenbecken.

Der makroskopische Befund am Gehirn war in allen Fällen ziemlich wenig von der Norm abweichend. Die Dura mater pflegte leicht gespannt, durchscheinend und von rötlicher Farbe zu sein, ihre Innenfläche zart und glatt. Die weichen Häute waren meist etwas ödematös gequollen ohne stärkere Trübung, ihre Gefäße strotzend gefüllt, hie und da mit einer kleinen Blutung ins Gewebe. Das Gehirn selbst zeigte in der Regel einen Zustand ödematöser Schwellung, sodaß die Windungen etwas abgeflacht, die Furchen leicht verstrichen erschienen. Die Konsistenz des Gehirns war weicher als in der Norm. Ferner bestand Hyperämie von wechselnder Intensität und Ausdehnung. In manchen Fällen zeigte die weiße Substanz einen Stich ins Rötliche und zahlreiche schnell breitlaufende, mit dem Messer abstreifbare Blutpunkte, nur in zwei Fällen fanden sich im Gebiet der Hirnschenkelhaube wenige punktförmige Blutungen. Die graue Substanz der Rinde und der großen Ganglien hatte einige Male einen düsterroten Farbton, in den meisten Fällen zeigte sie keine Besonderheiten. Vielfach hatte die Hyperämie eine fleckige Anordnung. Die Schnittfläche der Centralganglien, der Brücke, der Hirnschenkel, des

verlängerten Marks zeigte dann ein rötlich-marmoriertes Aussehen, während andere Partien den normalen hellen Farbton aufwiesen. Erweichungsherde fanden sich nie, ebensowenig konnten wir Thrombosen in den Sinus oder den größeren Gehirngefäßen konstatieren. Die Hirnkammern erschienen normal weit, das Ependym und die Plexus chorioidei zeigten keine Besonderheiten.

Die mikroskopische Untersuchung der Gehirne bei Encephalitis epidemica ergab eine reichlichere Ausbeute. Die Veränderungen betrafen die Gefäße, die Glia substanz und die Ganglienzellen.

An den Gefäßen zeigte sich auch mikroskopisch eine mehr oder weniger starke, vielfach auf gewisse Hirnbezirke beschränkte Hyperämie. Die Capillaren und auch die kleinen Gefäße erscheinen diffus oder in einem umschriebenen Gebiet erweitert und vollgestopft mit mehr oder weniger gut erhaltenen roten Blutkörperchen und wenigen Lymphocyten und polynucleären Leukocyten. Hier und da sieht man das Lumen eines kleinen Gefäßes oder einer Capillare erfüllt mit einer dichtgedrängten Menge weißer Blutelemente ohne Überwiegen der Polynucleären. Vereinzelt fanden sich hyaline Thromben, und das auch nur bei wenigen Fällen. Fibrinthromben sahen wir nur einmal.

Blutungen in den perivascularären Raum waren nicht selten, hier und da traf man auch kleine diffuse Hämorrhagien ins Gewebe, die niemals einen typischen Aufbau im Sinne einer Ringblutung erkennen ließen. Im Verein oder auch ohne diese Veränderungen fand sich weiterhin eine mehr oder minder hochgradige zellige Infiltration in der Gefäßwand und den adventitiellen Lymphräumen. Die Gefäßwand ließ eine meist deutliche Auffaserung und ödematöse Durchtränkung erkennen, eine Endothelschädigung ließ sich, abgesehen von einer geringfügigen Verfettung in einem Falle, nicht feststellen. In Fällen, wo sich das Infiltrat nur auf die eigentliche Gefäßwand erstreckte, sahen wir oft den sogenannten perivascularären Raum — sei er nun Kunstprodukt oder nicht — erweitert und mit einer geronnenen hellen homogenen Masse erfüllt. Das Infiltrat setzte sich zusammen erstens aus Zellelementen mit kleinem, dunklem, rundem Kern und schmalem Protoplasmasaum, also offenbar Lymphocyten, ferner aus etwas größeren Zellen mit reichlicherem Protoplasma und größerem, hellerem, runden Kern mit deutlicher Chromatinstruktur, offenbar Zellen glieoser Herkunft (Polyblasten). Drittens traten Plasmazellen in wechselnder Menge auf, hier und da in regressiver Metamorphose begriffen. Vereinzelt waren Mastzellen und auch Körnchenzellen anzutreffen. Polymorphkernige Leukocyten fehlten völlig. Die Infiltration war meist am deutlichsten ausgeprägt an den kleinen Gefäßen und Präcapillaren. Sie beschränkte sich in der Mehrzahl der Fälle auf die Gefäßwand und die adventitiellen Räume und machte in der Regel an der perivascularären Glia scheide Halt. Nur in Bezirken besonders heftiger Alteration durchbrach sie diese Schranke, sodaß die Infiltratelemente dann die Umgebung überschwemmten. Die Intensität der Infiltration schwankte sehr. Während in ausgeprägten Fällen das Gefäßrohr von einem dichten Zellmantel umgeben wurde, sah man an anderen Gefäßen nur ein oder zwei Zellreihen oder auch vereinzelt Zellen, oder Zellhaufen derart, daß das Infiltrat nicht das ganze Gefäß umfaßte, sondern nur gewisse Stellen der Gefäßwand betraf.

Auch die Adventitialzellen scheinen in mehreren Fällen gewuchert, ihre Kerne aufgebläht, gebläht, vermehrt, die Zellen vergrößert.

An den Capillaren fand sich meist eine öfter unterbrochene Reihe von Infiltratzellen, manchmal sah die Capillarwand wie gepflastert aus mit den genannten Zellelementen.

Derartige Infiltrationen der Gefäßwand finden sich nicht im ganzen Gehirn noch an allen Gefäßen, sondern es sind immer nur eine Anzahl Gefäße oder einzelne Gefäßgebiete betroffen und hier wieder in höchst wechselnder Heftigkeit. Die Infiltrate können auftreten in einer anscheinend wenig alterierten Umgebung und fehlen oft in augenscheinlich stark veränderten Bezirken.

Die Gliaveränderungen sind progressiver und regressiver Natur. In großen Gehirnbezirken macht sich eine diffuse Vermehrung der Gliakerne bemerkbar. Neben zahlreichen hellen, vergrößerten Gliakernen mit deutlicher, vielfach zusammengeballter oder auch in feinen Körnchen verteilter Chromatinsubstanz treten kleinere, dunklere Kernelemente auf, hier und da, besonders in der Nachbarschaft von Ganglienzellen, auch unregelmäßige Plasmahaufen mit mehreren Kernen (Glia-rasen Nißl). Dazu finden sich ovale, länglich-stäbchenförmige und wurstartige Kerne. Das feine Gliamaschenwerk erscheint dabei geschwollen, die Maschen erweitert, die Fäden und Bälkchen gequollen, dicker, deutlicher und leichter färbbar. Eine Faservermehrung bestand nicht.

Neben dieser diffusen Alteration finden sich zahlreiche herdförmige Prozesse. Faßt man zunächst die Gefäßumgebung ins Auge, so erkennt man hier an zahlreichen Stellen Lockerung des Gliamaschenwerks als Ausdruck eines perivascularären Ödems. Um infiltrierte oder auch nicht infiltrierte Gefäße herum besteht weiterhin vielfach eine Vermehrung von Gliakernen, die teils größer und heller, teils kleiner und dunkler erscheinen. Solche Kerne liegen oft der perivascularären Glia scheide innig an. Bei Gliafärbung fanden sich ganz vereinzelt sogenannte Gliamonzellen, deren Fasern nach der Gefäßwand zu strahlen, um sich mit ihren Füßchen an die Grenzmembran anzulegen.

Indessen war das kein regelmäßiger Befund, meist ließ sich ein auffälliger Faserverlauf nicht entdecken. Neben dieser einfachen Kernvermehrung treten in der Umgebung zahlreicher Gefäße deformierte Kerne auf, länglich, stäbchenartig, auch wurmförmig und bandartig gewunden. Die Mischung aller dieser verschiedenartigen, oft bizarren Kernformen ergibt ein äußerst unruhiges, lebhaftes Bild, das den Eindruck einer schweren Alteration des Gewebes hervorruft. Dort, wo das Gefäßinfiltrat die Schranke der glösen Grenzmembran durchbrochen hat, mischen sich lymphocytaire Elemente ein. Polynucleäre Leukocyten fehlen immer. In wechselnder Zahl trifft man auch auf Zellen mit reichlichem, wabenartigen Protoplasma und hellem Kern (Gitterzellen). In der Nachbarschaft der Capillaren besteht häufig eine einfache Gliavermehrung derart, daß die Gliakerne entlang dem Gefäßverlauf, oft wie Knöpfe, aufgereiht sind, sodaß man, ohne das Gefäß selbst zu sehen, seinen Verlauf verfolgen kann. Außerdem sieht man hier und da, meist im Anschluß an strotzend gefüllte Capillaren, Herde, deren Grundgewebe wie aufgelockert und zerfallen erscheint, die Gliakerne vermehrt, vergrößert, deformiert, mit vereinzelt lymphoiden Elementen durchsetzt.

Schließlich trifft man vielfach auf kleine Wucherungsherde, in deren Gebiet die Grundsubstanz aufgelockert erscheint und eine nach der Peripherie zu lichter werdende Anhäufung von Gliazellen mit den oben beschriebenen verschiedenartigen Kernformen, untermischt mit Gitterzellen und lymphoiden Elementen, sich findet. Ein Zusammenhang dieser Herdchen mit Capillaren ist nicht immer zu erweisen. Liegen sie in der grauen Substanz und sind sie klein, so sehen sie Neuronophagenhäufchen recht ähnlich. Alle diese herdförmigen Vorgänge können sich mit der diffusen Alteration kombinieren, oder auch in einer wenig oder nicht veränderten Umgebung auftreten.

Sehr hochgradig pflegten endlich die Veränderungen an den Ganglienzellen zu sein. Zahlreiche Ganglienzellen bieten die Zeichen einer akuten Schädigung. Sie erscheinen gebläht, geschwollen, der Zelleib diffus gefärbt und wie fein bestäubt, der Kern an die Peripherie des Zelleibes gerückt, hier und da tritt abnorme Pigmentierung auf.

An anderen Ganglienzellen erscheint der Kern geschwunden, der Zelleib ist nur als ein heller, undeutlicher Zellschatten erhalten, oder die Ganglienzelle erscheint geschrumpft, diffus dunkel gefärbt, der Kern entweder auch verkleinert oder relativ groß, der pericelluläre Raum breit. Mit dieser Schrumpfung ist meist eine Vermehrung der sogenannten Begleit- oder Trabanzellen verbunden. Man sieht fünf oder mehr Begleitzellen, die bald einen kleineren dunklen, bald einen helleren geblähten Kern besitzen, um die geschädigte Ganglienzelle herumliegen oder an einen Pol der Ganglienzelle angehäuft. Eine oder mehrere Begleitzellen legen sich dem Ganglienzellkörperchen eng an, sodaß sie oft schwer von ihm zu scheiden sind. Weiterhin erscheint die Ganglienzelle wie ausgebuchtet und angenagt, und in den Höhlungen liegen Trabanzellen. Beginnen die Begleitzellen derartige Attacken von mehreren Seiten, so liegt die Ganglienzelle wie eingepreßt und von allen Seiten angenagt zwischen den Begleitzellen, geht schließlich zugrunde und als Rest bleibt ein Häufchen von Begleitzellen, deren Kerne ihrerseits bald Zeichen von Degeneration erkennen lassen. Man pflegt den Vorgang als Neuronophagie zu bezeichnen, wobei es aber unsicher bleibt, ob es sich um echte Phagocytose handelt, oder ob sich die Begleitzellen nur an die Stelle der zugrundegehenden Ganglienzelle setzen. Einschlüsse von Zelltrümmern in den vermehrten Begleitzellen habe ich nur selten beobachtet.

Die Schädigung der Ganglienzellen, besonders auch die Neuronophagie, findet man im Gehirn in recht verschiedener Ausdehnung. Man sieht Bezirke, wo kaum mehr eine Ganglienzelle ganz intakt ist, in anderen Abschnitten des Gehirns wiederum findet man inmitten an scheinend völlig normaler Ganglienzellen hier und da eine Neuronophagie oder sonstige Zellschädigung, auch dort, wo eine Alteration der Umgebung nicht zu bestehen scheint. Eine besondere Bevorzugung der unmittelbaren Nähe von Capillaren und sonstigen Gefäßen ist nicht zu erkennen.

Die Lokalisation aller dieser Prozesse ist wechselnd. Bei der Encephalitis choreatica schien mir das Gebiet der Regio subthalamica besonders bevorzugt. Hier waren in allen Fällen die Hyperämie, die Gefäßwandinfiltration, die Gliaalteration und die Ganglienzellschädigungen am heftigsten. Der Prozeß spielte sich meist in der Hirnschenkelhaube (speziell in dem Gebiet der Substantia nigra), im hinteren Abschnitt der Brücke und der Medulla oblongata, im Gebiet des Aqueductus Sylvii und des Bodens des vierten Ventrikels (Kerngebiet) ab, wenn auch mit wechselnder Intensität. Weiterhin fanden sich meist Veränderungen in den Centralganglien, wo die Gefäßinfiltration weniger heftig zu sein pflegte und die oben geschilderten Veränderungen an den Ganglienzellen und der Glia überwogen. Die Rinde war oft, aber nicht regelmäßig ergriffen. Auch hier standen die Vorgänge an den Ganglienzellen und der Glia im Vordergrund.

Das Kleinhirn zeigte, abgesehen von einer Hyperämie, niemals Veränderungen.

Die Gehirnhäute erwiesen sich auch im mikroskopischen Bilde ödematös durchtränkt, die Gefäße strotzend gefüllt, hier und da kleine Blutungen in die adventitiellen Räume oder ins Gewebe. Mehrfach fand sich eine Infiltration, bestehend aus Lymphocyten, Plasmazellen

und auch polynucleären Leukocyten. Nur selten war ein direkter Zusammenhang der Gefäßwandinfiltration in der Gehirnschubstanz mit der meningalen Infiltration zu erkennen.

Zusammenfassend gesagt, bildeten also eine hochgradige akute Schädigung der Ganglienzellen mit Neuronophagie, diffuse und herdförmige Wucherungsvorgänge in der Glia, diffuse, zum Teil lokalisierte Hyperämie mit kleinen Hämorrhagien in die adventitiellen Lymphräume und in das Gewebe, wechselnd intensive Infiltration der Gefäßwand und Ödem der Gehirnschubstanz, Hyperämie und Ödem der Hirnhäute mit kleinen Blutungen und meist wenig ausgesprochener kleinzelliger Infiltration das anatomische Substrat der Encephalitis epidemica. Diese Prozesse sind über das ganze Gehirn ausgebreitet, finden sich am ausgesprochensten in der Regio subthalamica. Eine Beschränkung der Veränderungen auf die graue Substanz besteht nicht.

Die von mir erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde stimmen im allgemeinen mit dem überein, was von anderer Seite bei der Encephalitis lethargica (Economo, Oberndorfer, Luksch, Stern und anderen) und bei der choreiformen Encephalitis (Dürek, Oberndorfer, Siegmund) festgestellt und mitgeteilt worden ist.

Die Neuronophagie wurde von den Autoren bei den einzelnen Fällen in recht verschiedener Ausdehnung gefunden (Dürek, Siegmund). Economo hat auf ihr Vorhandensein bei der Aufstellung des Krankheitsbildes der Encephalitis lethargica einen besonderen, differentialdiagnostischen Wert gelegt, aber diese Rolle spielt dieselbe offenbar nicht. Schon Oberndorfer bemerkt, daß Neuronophagie bei vielen Läsionen der Ganglienzellen vorkommt. Homén hat sie bei verschiedenen nicht zur Encephalitis lethargica gehörigen Krankheitsbildern beschrieben, und ich habe sie bei Grippeencephalitis ebensooft und ebenso heftig gesehen wie bei den choreatischen und lethargischen Formen der Encephalitis epidemica. Die Neuronophagie stellt eben offenbar nur eine Form der Ganglienzellschädigung dar und hat keinen differentialdiagnostischen Wert. Als Neuronophagen können sowohl Trabanzellen wie Gliaelemente (Polyblasten) funktionieren.

Die Gliawucherung wurde auch von den genannten Autoren als herdförmig und diffus beschrieben; auch auf die Deformitäten der Gliakerne dabei hat schon Economo hingewiesen. Es handelt sich bei den gewucherten Zellen fast nur um Gliaelemente, Lymphocyten sind sehr selten. Das Fehlen von polymorphkernigen Leukocyten wurde von allen Autoren (Economo, Siegmund) übereinstimmend hervorgehoben. Einzig und allein Möwes beschreibt Herde in der Glia, die nicht immer Capillaren benachbart, sich aus polymorphkernigen Leukocyten mit vielfach stark fragmentierten Kernen, untermischt mit Lymphocyten zusammensetzen. Offenbar hat es sich um kleine Abscesse gehandelt, jedenfalls steht dieser Befund im Widerspruch zu allen Befunden der übrigen Autoren. Auch in frischen Fällen wurden polynucleäre Leukocyten vermischt (Siegmund), eine Feststellung, die angesichts der kurzen Lebensdauer der ins Gehirngewebe ausgetretenen polymorphkernigen Leukocyten (drei bis vier Tage Nißl-Devaux) bemerkenswert ist.

Auch über die zellige Infiltration der adventitiellen Räume der Gefäße bestehen übereinstimmende Angaben. Die Infiltratzellen sind Lymphocyten und Plasmazellen, ab und zu untermischt mit proliferierten Adventitialzellen und Polyblasten, welche letztere ja sowohl von Gliazellen als (nach Wickman) von Lymphocyten ihren Ausgang nehmen können. Immerhin wäre auch an eine Einwanderung von Gliapolyblasten in die adventitiellen Lymphräume zu denken, wie wir sie bei den Körnchenzellen kennen. Die Herkunft der Infiltratzellen wird im allgemeinen als hämatogen angenommen, wenn man auch den histologischen Nachweis im Moment des Extravasierens nicht erbracht hat. Schröder macht neuerdings darauf aufmerksam, daß es sich auch um eine lymphogene Entstehung handeln könne, um so mehr, als die Infiltrate ja besonders mittlere Gefäße bevorzugen, und eine sichtbare Schädigung der Wand nicht zu erkennen sei. In dieser Hinsicht ist auch der von Economo vermutete Infektionsmodus auf dem Lymphwege von der Nasenhöhle aus zu erwähnen. Eine Entscheidung darüber dürfte nach unseren jetzigen Kenntnissen kaum möglich sein, und ich halte die Annahme einer hämatogenen Herkunft für die näherliegende.

Die von Siegmund beschriebenen, durch vielerlei Übergänge verwischten drei Stadien, je nach dem Alter der Erkrankung, habe ich mit einiger Prägnanz nicht feststellen können. Das erste Stadium, etwa in den ersten zehn Tagen, sei charakterisiert

durch eine starke Hyperämie mit kleinen perivasculären und diffusen Blutungen und eine rein lymphocytäre Gefäßwandinfiltration; bis zum 30. Tage überwiegen unter den Infiltratzellen die Plasmazellen, und das Infiltrat greift auf die Umgebung über, dazu treten kleine Nekrose- und Wucherungsherde in die Glia auf mit vielgestaltigen Kernformen, an den Ganglienzellen lipoide Pigmentierung, Degeneration, Zerfall und Neuronophagie, und endlich im dritten Stadium reichliches Auftreten von Fettkörnchenzellen. Ich zweifle nicht, daß man bei geeigneten Fällen diese Verlaufsstadien unterscheiden kann, die ja letzten Endes dem histologischen Ablauf aller ähnlichen Prozesse im Gehirn entsprechen. Bei der offenbar schubweise vor sich gehenden Ausbreitung der Encephalitis habe ich die oben geschilderten Bilder mehr nebeneinander, dabei allerdings recht wenige Körnchenzellen gesehen. Auch Siegmund weist übrigens auf das Vorhandensein frischer Herde neben alten hin.

Bezüglich der Lokalisation bleibt es zunächst merkwürdig, daß die Veränderungen überhaupt in so lokalisierten Bezirken auftreten, da wir doch annehmen müssen, daß die erregende Schädigung das ganze Gehirn trifft. Man sucht die Erklärung dafür in einer besonderen Affinität der Noxe zu gewissen Gehirnbezirken. Eine Beschränkung auf die graue Substanz, wie sie Economo seinerzeit so scharf hervorgehoben hat, besteht nicht. Die anfänglich gehegte Hoffnung, aus der Lokalisation der Erkrankung im Gehirn Aufschlüsse über den Sitz gewisser Centren zu erhalten, scheint sich nicht zu erfüllen. Dazu ist der Prozeß doch zu diffus verbreitet, und außerdem dürften bei der Symptomatik Momente mitspielen, die auf anatomisch nicht greifbaren, funktionellen Schädigungen der Nervenlemente beruhen. Economo hat das Auftreten der Schlafsucht auf Läsion des Thalamusgebietes, die Athetose auf Läsionen im Thalamus, Regio subthalamica und der Haubenstrahlung bezogen. Die von mir wie von Creutzfeldt, Bernhard, Simons festgestellten Veränderungen in der Regio subthalamica sind in diesem Zusammenhang wie in Hinsicht auf die von Alzheimer in der Regio hypothalamica bei Chorea acuta und chronisch erhobenen Befunde bemerkenswert. Die vielfach beobachtete Muskelstarre wird auf Läsionen im Linsenkern bezogen.

Wir haben es bei den im vorstehenden beschriebenen Veränderungen offenbar mit einem, unter Zugrundelegung der Nißl-Alzheimerschen Auffassung, entzündlichen, und zwar toxisch entzündlichen Prozeß zu tun. Das hat schon Economo 1917 für die Encephalitis lethargica annehmen zu dürfen geglaubt, und Economo selbst sowie fast alle Untersucher (Dimitz und Andere) haben sich für die Identität der sogenannten Encephalitis lethargica und choreatica ausgesprochen. Die Symptome seien auf die verschiedene Lokalisation der Affektion zurückzuführen, und man hat alle diese symptomatologischen Bezeichnungen der Erkrankung, die von anderer Seite noch vermehrt worden waren (myoclonia, athetotica usw.) durch den einheitlichen Begriff Encephalitis epidemica ersetzt.

Eine lebhaft diskutierte Frage dagegen ist die Frage hervorgerufen, ob die bei den Grippeepidemien der letzten Jahre beobachteten Encephaliden der epidemischen Encephalitis zuzurechnen seien oder nicht. Die Lage der Dinge ist ja die, daß im Anschluß an das epidemische Auftreten der Grippe, auch die Economoschen Fälle sind nach Dimitz erst nach Beginn der Grippeepidemie aufgetreten, Fälle einer zunächst besonders mit Schlafsucht verbundenen Gehirnentzündung zur Beobachtung kamen. Economo hat dieselben zuerst als Encephalitis lethargica beschrieben und als Krankheit sui generis aufgefaßt. Derartige Encephaliden, die früher nur recht selten zur Beobachtung gekommen sind, wurden jetzt häufig gesehen, das klinische Bild wurde, je mehr Fälle zur Beobachtung kamen, immer vielgestaltiger, man sah Erregungszustände, Delirien, Krämpfe, Lähmungen, apoplektische Symptome, athetotische und choreatische Erscheinungen usw., und zugleich wurde festgestellt, daß gleiche Erkrankungen schon nach früheren Grippeepidemien (Italien, Tübingen) beobachtet worden waren. Pathologisch-anatomisch stimmten die Befunde annähernd mit den von Economo gegebenen Beschreibungen überein. Außerdem aber fand sich bei der Sektion zahlreicher an Grippe verstorbener Personen ein entzündlich-hämorrhagischer Prozeß im Gehirn, und aus den zahlreichen klinischen Veröffentlichungen über die Symptomatologie der Grippe geht hervor, daß in ihrem Verlauf sehr häufig nervöse Erscheinungen wie die oben angegebenen, darunter auch Schlafsucht und choreatische Bewegungen beobachtet wurden, ohne allerdings zu verschweigen,

daß aus dem Vergleiche von Krankenblatt und Sektionsprotokoll hervorging, daß der vom Anatomen erhobene Befund einer hämorrhagischen Encephalitis häufig klinisch keine Symptome gemacht hatte. Es entstand nun die Streitfrage, ob diese hämorrhagische Grippeencephalitis der gleiche Krankheitsprozeß sei wie die beschriebene Encephalitis epidemica oder nicht. Ein Teil der Autoren erklärte sich für ihre Identität (Bernhardt, Simons, Schlesinger und viele andere), eine Teil dagegen (Economo, Kraus, Gröbbels usw.), wieder andere Untersucher stellten einen Zusammenhang mit der Grippe für wahrscheinlich hin (Dimitz), sei es lediglich zeitlich (Jaksch), sei es, daß die Grippe durch gewisse Schädigungen (z. B. des Gefäßapparates [Stern]) eine begünstigende Rolle spielt.

Allgemein betrachtet bleibt es jedenfalls recht auffällig, daß das Auftreten der Encephalitis epidemica mit dem der Grippeepidemie zusammenfällt, daß ferner bei einem sehr großen Teil der Epidemicafälle eine Grippeerkrankung vorausgegangen war, daß bei einem ebenfalls recht großen Teil der Fälle eine gleichzeitig bestehende Grippe intra vitam oder auf dem Sektionstische diagnostiziert wurde (cf. auch Speidel, Naef, Nonne), daß endlich Encephalitiden bei den vergangenen Grippeepidemien in einer Zahl gefunden wurden wie sonst bei keiner Infektionskrankheit (Leichtenstern, Schmorl und viele Andere).

Bevor man vom pathologisch-anatomischen Standpunkte der Frage der Identität von Grippeencephalitis und Encephalitis epidemica näherzutreten versucht, muß man sich meines Erachtens darüber klar werden, ob die im vorstehenden oder überhaupt bei Encephalitis epidemica beschriebenen makro- und mikroskopischen Befunde, im einzelnen wie in der Gesamtheit, Veränderungen darstellen, die als spezifisch und charakteristisch für eine besondere Krankheit anzusehen sind. Überblickt man die über nicht-akute Encephalitis reichlich vorhandene Literatur, so muß man die Frage mit Nein beantworten. Weder die Neuronophagie, noch die Gliaveränderungen oder die Gefäßinfiltrate stellen irgend etwas Spezifisches dar (Nißl, Alzheimer, Schroeder, Homén und Andere), und prinzipiell unterscheiden sich die bei Encephalitis epidemica gefundenen Veränderungen in nichts von den bei Lyssa, bei Meningokokkenencephalitis, bei der Strümpellischen Encephalitis, bei tropischer Schlafkrankheit und besonders bei der Poliomyelitis acuta superior erhobenen Gehirnbefunden. Auch bei vielen Encephalitiden, die im Gefolge mancher Infektionskrankheiten auftreten (Muratow [Scharlach, Diphtherie], Fraenkel), fanden sich gleiche Veränderungen.

Ich habe bei der wissenschaftlichen Bearbeitung der in der Zeit von Juli 1918 bis Juni 1920 im hiesigen Institut ausgeführten Sektionen an Grippe Verstorbener (460), über deren Ergebnisse ich an anderer Stelle berichten werde, Gelegenheit gehabt, 54 Gehirne bei Grippeencephalitis zu untersuchen (hämorrhagische Encephalitis fand sich in 25,9% unserer Gesamtfälle). Weder die Ansicht, daß es sich bei der Grippeencephalitis nur um agonale Veränderungen, noch die Anschauung, daß es sich dabei lediglich um Folgen lokaler Zirkulationsstörungen handelt, wie Siegmund und ähnlich Economo meinen, kann ich auf Grund dieser Untersuchungen bestätigen. Es kommen bei septischen Fällen von Grippe natürlich Veränderungen am Centralnervensystem vor, ebenso wie bei anderen Sepsisfällen, die mykotisch-metastatische Prozesse darstellen. Sie sind selten (zirka 2%). Mit der sogenannten Grippeencephalitis haben sie nichts zu tun. Bei dieser letzteren fanden wir in allen Fällen kleinzellige Infiltrationen der Gefäßwände, frische und ältere Blutungen, diffus oder typische Ringblutungen oder in den adventitiellen Lymphraum, diffuse und herdförmige Wucherungsvorgänge in der Glia, und alle möglichen Arten akuter Degeneration der Ganglienzellen einschließlich der Neuronophagie. Die Infiltration der Gefäßwand pflegte nicht so dicht zu sein wie bei der Encephalitis epidemica und beschränkte sich an den kleinen Gefäßen oft nur auf ein bis zwei Zellreihen oder Zellhäufchen an einer Stelle der Gefäßwand, ein Zustand, wie er sich ja auch an zahlreichen Gefäßchen bei Encephalitis epidemica vorfindet. Vielleicht spielt das Alter des Prozesses bei der Dichte des Infiltratzellmantels eine Rolle. Jedenfalls ließen die Befunde auch unter Berücksichtigung der heute bezüglich der Entzündungsvorgänge im Gehirn herrschenden Meinungsverschiedenheiten einen Zweifel an der entzündlichen Natur der Veränderungen nicht aufkommen. Es wurden zum Vergleich Fälle von sogenannter Purpura cerebri bei perniziöser Anämie, bei Milartuberkulose, hämorrhagische Prozesse im Gehirn bei puerperaler Sepsis und bei CO-Vergiftung untersucht und keine Überein-

stimmung mit der Grippeencephalitis gefunden. Dagegen war eine weitgehende Übereinstimmung der Befunde bei sogenannter Grippeencephalitis und bei Encephalitis epidemica zu konstatieren. Anatomisch stellen beide einen gleichartigen, infektiös-toxischen Entzündungsprozeß im Gehirn dar, womit noch nicht behauptet ist, daß auch eine ätiologische Gleichartigkeit bestehen muß. Ob die bakteriologische Untersuchung Klärung zu verschaffen vermögen wird, sei dahingestellt. Wir haben bei Encephalitis epidemica sechsmal aus der Cubitalvene entnommenes Blut und zweimal Rachenabstriche (hintere Rachenwand) untersucht und dabei einmal in diesen und dreimal im Blut den von Bernhardt beschriebenen grampositiven Diplostreptokokkus gefunden, den wir übrigens auch bei Grippe recht häufig angetroffen haben. Er fand sich auch einmal in der Ventrikelflüssigkeit (dreimal untersucht). Alle übrigen Untersuchungen (Blut, Organabstriche, Sekret der Nasenhöhle, Keilbeinhöhle usw.) gaben keine charakteristischen Befunde. Die von Hilgermann, Lauxen und Shaw beschriebenen Protozoen haben wir weder im Blut, Ventrikelflüssigkeit noch Organabstrichen entdecken können. Die ziemlich zahlreichen in der Literatur berichteten bakteriologischen Untersuchungen haben überhaupt auffällig divergierende Befunde ergeben (Economo, Wiesner, Dimitz, Bernhardt, Simons, Dreyfus, Siegmund, Sittmann und viele Andere). Vielfach hat man jetzt, wie auch bei der Grippe, seine Zuflucht zu der Annahme eines filtrierbaren, invisiblen Erregers genommen. Es scheint mir, besonders auch in Berücksichtigung der systematischen Untersuchungen E. Fraenkels über den Bakteriengehalt des Gehirns bei akuten Infektionskrankheiten beziehungsweise Infektionen, überhaupt fraglich, ob auf die Bakterienbefunde im Gehirn allzu großer Wert zu legen ist. Nach unseren augenblicklichen Kenntnissen ist uns weder der Erreger der Grippe (seitdem die Rolle des Pfeifferschen Bacillus wieder in Frage steht), noch der Erreger der epidemischen Encephalitis mit Sicherheit bekannt. Der Nachweis dieses oder jenes als Erreger vermuteten Bakteriums im Gehirn besagt eben nur, daß dasselbe dort sich ansiedeln kann, aber, nach Fraenkels Untersuchungen, sich auch dann, wenn der ganze übrige Körper damit überschwemmt ist, sich nicht ansiedeln muß, oder wenigstens zur Zeit der Entnahme des Untersuchungsmaterials schon wieder verschwunden sein kann. Dazu kommt, daß bei der Encephalitis bei Grippe wie bei der Encephalitis epidemica das anatomische Bild einen toxischen Prozeß als nicht unwahrscheinlich erscheinen läßt.

Das zeitliche Zusammentreffen des Auftretens der Encephalitis epidemica mit der Grippeepidemie jetzt und früher, die weitgehende Übereinstimmung der anatomischen Grundlagen bei der Grippeencephalitis mit denen der epidemischen Encephalitis machen es wahrscheinlich, daß sie, beide ein akuter Entzündungsvorgang am Gehirn, eine einheitliche, unter den Sammelbegriff „Grippe“ fallende Erkrankung darstellen, über deren Erreger bisher noch nichts ausgesagt werden kann, die aber mit Wahrscheinlichkeit Folgen einer infektiös-toxischen Schädigung des Gehirns darstellen.

Literatur: 1. Bernhardt u. Simons, Neurol. Zbl. 1920, Bd. 22. — 2. Creutzfeldt, M. m. W. 1920, Nr. 16. — 3. Dürck, ebenda 1918, Nr. 46, und ebenda, 1920, Nr. 16. — 4. Economo, Jb. f. Psych. Bd. 38. — 5. Derselbe, W. kl. W. 1919, Nr. 15. — 6. Derselbe, ebenda 1919, Nr. 19. — 7. Derselbe, ebenda 1920, Nr. 17. — 8. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 46. — 9. Fraenkel, Virch. Arch. 1908, Beiheft zum 194. Bd. — 10. Gröbbels, M. m. W. 1920, Nr. 5. — 11. Homén, Arbeiten aus dem path. Inst. in Helsingfors 1919, neue Folge, Bd. 2. — 12. Jaksch, M. m. W. 1920, Nr. 14. — 13. Kraus, ebenda, 1920, Nr. 14. — 14. Leichtenstern, D. m. W. 1892. — 15. Luksch, M. m. W. 1920, Nr. 14. — 16. Moeves, B. kl. W. 1920, Nr. 22. — Muratow, Mschr. f. Psych. 1902, Bd. 11. — 18. Oehmig, M. m. W. 1920, Nr. 23. — 19. Oberndorfer, ebenda 1919, Nr. 36, u. 1920, Nr. 16. — 20. Schlesinger, W. kl. W. 1920, Nr. 17. — 21. Schmorl, D. m. W. 1918, Nr. 34. — 22. Schroeder, Mschr. f. Psych. 1918, Bd. 43. — 23. Siegmund, B. kl. W. 1920, Nr. 22. — 24. Speidel, M. m. W. 1909, Nr. 34, u. 1920, Nr. 22. — 25. Stern, Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3. — 26. Stertz, M. m. W. 1920, Nr. 8 u. 16.

Zusatz nach der Korrektur:

Aufmerksam gemacht durch die Befunde von Joest, der bei der Encephalitis der Pferde (Bornasche Krankheit) Zelleinschlüsse in den Ganglienzellen gefunden hat, habe ich entsprechende Untersuchungen bei Encephalitis epidemica lethargica und choreatica vorgenommen und es gelang mir in den Ganglienzellen besonders der Haubengegend, Zelleinschlüsse nachzuweisen, über deren Natur vorläufig noch nichts Sicheres ausgesagt werden kann. Nach der zur Darstellung der Negrischen Körperchen bei Lyssa ge-

bräunlichen Färbung nach Lenz erscheinen die genannten Einschlüsse leuchtend rot, und zwar teils als kleine scheibenförmige runde oder längliche Gebilde, teils als Konglomerat kleiner, kommaförmiger Körperchen, oft in rosettenförmiger Anordnung. Ob es sich dabei um Degenerationsprodukte der Ganglienzelle, oder um Einschlüsse zufälliger oder bedeutungsloser Natur oder um den even-

tuellen Erreger der Encephalitis oder dessen Derivate handelt, konnte bisher noch nicht entschieden werden. Weitere Untersuchungen sind im Gange, über die zu berichten ich mir vorbehalte.

Literatur: Joest, Einige vergleichend-pathologische Bemerkungen zur Encephalitis lethargica. (Zschr. f. Infekt. Krkh. d. Haustiere 1920, Bd. 21, H. 1.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weim, Berlin.

Sammelreferate.

Über die orthopädische Versorgung Kriegsverletzter.

Von Dr. Siegfried Peltesohn,
Facharzt für orthopädische Chirurgie in Berlin.

Seit mehr als zwei Jahren ist nun der Krieg beendet, der außer den seelischen Leiden so unendlich viel Krüppeltum über unser Volk gebracht hat. Sehen wir ganz von denjenigen orthopädischen Gebrechen ab, die, wie die Rachitis und die Tuberkulose, als indirekte Kriegsfolgen stärker als vordem am Marke des Volkes zehren, die uns aber nicht vor eigentlich neuartigen, uns nicht schon aus der Friedenszeit her bekannte Aufgaben gestellt haben, so bleibt die gewaltige Zahl der an Rumpf und Gliedern durch Kriegsverletzungsfolgen unmittelbar Geschädigten zu versorgen und erfordert neuartige Organisationen. So übergenug jeder während des Krieges in Deutschland tätige Arzt nun auch von der orthopädischen Versorgung der Amputierten und der Gelähmten hat sehen und hören müssen, so notwendig erscheint es doch, daß er über das in Organisation und Einzelversorgung Neue auf diesem Gebiete auf dem Laufenden erhalten wird. Natürlich kann es nicht die Aufgabe eines Referates in dieser Wochenschrift sein, auf Einzelheiten der Neukonstruktionen von Kunstarmen, Kunstbeinen, Lähmungsapparaten oder dergleichen einzugehen. Nur einige, allgemeineres Interesse beanspruchende Arbeiten aus dem Gebiet der orthopädischen Versorgung Kriegsgeschädigter seien hier referiert.

Da sei zuerst auf eine Arbeit von Jottkowitz (1), dem Begründer und Leiter der Beschaffungsstelle Groß-Berlin, hingewiesen, welcher den ärztlichen Aufgabenkreis in den Beschaffungsstellen für orthopädische Versorgung in kurzer, aber erschöpfender Weise umreißt. Die Aufgabe der Beschaffungsstellen ist zunächst die Gewährleistung einer schnellen und sachgemäßen Versorgung der Beschädigten, zu welchem Zweck sie die Anträge entgegennehmen, diese auf ihre rechtliche, formale und ärztliche Berechtigung bzw. Notwendigkeit zu prüfen, den zutreffendenfalls genehmigten Antrag in eine Bestellung umzuwandeln, die Lieferung und Bezahlung der Rechnung zu prüfen und zu erledigen hat. Bei der Abwicklung dieses Geschäftsganges ergibt sich nun eine Fülle sozialer Aufgaben für den Arzt, der hier zum ersten Male nicht nur Berater und Begutachter, sondern auch entscheidender Faktor geworden ist. Mit dieser Erweiterung der Rechte geht aber auch die Pflicht einher, wohlwollend und ruhig, sorgfältig und sachlich zu entscheiden, dem Beschädigten zu geben, was sein Zustand erfordert, aber auch den Staat vor überflüssigen und unberechtigten Ausgaben zu bewahren. Bei der Abfertigung der Anträge ist vor allem die seelische Verfassung der Antragsteller zu berücksichtigen, welche schnellstens ergründet werden muß, um in befriedigender Weise und ohne Reibung die Beratung und Verordnung durchzuführen und so in sozialem Sinne fördernd wirken zu können. Bei den Kriegsverstümmelten begegnet man allen Abstufungen der Stimmung, von Verbitterung und unüberwindlichem Mißtrauen bis zu geradezu erstaunlichem Humor und rückhaltslosem Vertrauen, von tatsächlich erschöpftem Willen bis zu höchster Energie, von tiefster Gedrücktheit über Entstellung zu heiterer Resignation. Muß bei Unbegründetheit eines Antrages — und diese Zahl ist nicht klein — der Antragsteller abgewiesen werden, so empfiehlt sich dringend die sofortige Mitentscheidung eines zweiten und bei Inkongruenz beider Anschauungen sogar eines dritten Facharztes für Orthopädie. Die Beratung über die Art eines Kunstgliedes hat natürlich Beruf und Arbeitsverhältnisse weitestgehend zu berücksichtigen. Es wird auch jetzt noch nicht selten Gelegenheit zur Berufsberatung und, was besonders wichtig ist, zur psychischen Einwirkung zwecks Belebung der Arbeitslust und des Arbeitswillens der Versehrten sein; ebenso zur Beratung, ob etwa ein erneutes Heilverfahren den Zustand noch bessern kann. Da leider auch Aggravanten und Simulanten vor das Forum

der Beschaffungsstelle kommen, so ist bei der Indikationsstellung zu orthopädischen Apparaten mit besonderer Sorgfalt zu verfahren, um nicht ein Leiden zu attestieren, das entweder überhaupt nicht oder wenigstens in einem nicht erheblichen Maße vorhanden ist. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Ausführung des verordneten Apparates, Kunstgliedes usw. in der Regel dem von dem Verletzten selbst gewählten Hersteller dieser Sachen zu übertragen. Zum Schluß betont Jottkowitz, daß die Eigenart dieses neuen ärztlichen Arbeitsgebietes besondere Vorkenntnisse erfordert, welche sich, abgesehen von fachorthopädischer Ausbildung, auf Erfahrung in Verletzungschirurgie und Begutachtung Unfallverletzter, auf neurologische Kenntnisse, Kenntnisse in der Versicherungsmedizin bzw. des Versorgungsgesetzes, endlich auf psychologische Fähigkeiten erstrecken müssen, daß der Dienst in den Beschaffungsstellen daher von älteren, erfahrenen Fachärzten ausgeübt wird.

Die Einrichtung der Beschaffungsstellen wird, wie schon angedeutet, andere Abteilungen der Kriegsgeschädigtenfürsorge nicht völlig überflüssig machen. Insbesondere gilt das für Arbeitsvermittlungsstellen für Amputierte, wenngleich natürlich der Wirkungskreis dieser Stellen immer enger wird. Es ist nicht uninteressant, über die Erfahrungen etwas zu hören, die Aschoff und Marcus (2) bei der Vermittlungsstelle für Schwerbeschädigte des Gardekörps im Jahre 1918 gemacht haben. Wenn auch die von diesen Autoren aufgestellten Statistiken nicht absolut maßgebliche Schlüsse zulassen, zumal der Arbeitsmarkt für die Amputierten gerade im Jahre 1918 noch besonders günstig war, so war doch festzustellen, daß 50 % ihrem alten Berufe treu blieben, daß nur 12 % Boten- und Pfortnerstellen annahmen und daß bei Aufgabe der Arbeit niemals das Kunstglied als Grund angegeben wird. Was die Kunstarme anbetrifft, so wandern sie in die Ecke, wenn der Amputierte nicht gründlich im Gebrauch unterrichtet worden ist. Beinamputierte mit stehender Beschäftigung sind für die Arbeit extra mit einem Stelzbein auszustatten. Wenn die Autoren zum Schluß die Forderung aufstellen, daß die Prüfstellen für Ersatzglieder nicht nur verordnende, sondern auch anordnende Stellen werden, so ist dieser Forderung durch die Einrichtung der fachärztlich besetzten Beschaffungsstellen bereits so weitgehend Rechnung getragen, daß die Prüfstellen selber aufgelöst werden dürften.

Ich persönlich hege Zweifel, ob die günstige Statistik von Aschoff und Marcus heute noch zutrifft. Die Revolution hat bei vielen Schwerkriegsgeschädigten die mit Mühe gezüchtete Arbeitsfreudigkeit erdrosselt, andere sind durch die Ungunst des Arbeitsmarktes aus ihrer Tätigkeit herausgedrängt worden. Jedenfalls werden nur die wenigsten Handwerker, die im Kriege einen Arm verloren haben, ihren Beruf weiter ausüben, im schroffen Gegensatz zu ihren Leidensgenossen aus Friedenszeiten, von denen v. Schütz (3) über einen seit 23 Jahren linksoberramputierten, 43jährigen selbständigen Buchbindermeister berichtet. Dieser Mann, der bis dahin seinen Beruf fast ohne jede Prothese weiter ausgeübt hatte, wurde mit einer Arbeitsprothese mit besonderen Ansätzen für seinen Beruf ausgerüstet und erklärte, die ihm so geschaffene Erleichterung im Beruf nicht wieder missen zu wollen. Schütz gelangt zu dem Schlusse, daß auch bei diesem Handwerk die amputierte Seite die untergeordnete Tätigkeit des Festhaltens und Stützens übernimmt.

Hiermit wird einer der wichtigsten Punkte des Problems der Prothesenversorgung Armamputierter berührt, nämlich der, ob die prothesenbewehrte Seite jemals mehr als ein Hilfsorgan werden wird. Denn danach muß sich die Auswahl des Kunstarmes richten, ob dieser im täglichen Leben nur ein Halt- oder vielmehr ein Greiforgan sein soll. Diese Frage hat unter Mitwirkung des Ingenieurs Meyer und des Oberarmamputierten Ltn. Ohly Radike (4) zu beantworten versucht. Sehen wir von den Doppeltarmamputierten ab, so urteilt letzterer als Arzt folgendermaßen: Der Unterarmamputierte kann, besonders bei erhaltener

Prosupination, mit der Greifhand verhältnismäßig schnell fassen und festhalten; fehlt die Drehung, so muß zum Ergreifen bereits die andere Hand zu Hilfe genommen werden. Der Oberarmamputierte benutzt die Greifhand erfahrungsgemäß so gut wie nie; für ihn ist Festhalten und Tragen eines Gegenstandes wichtiger. Der Ingenieur äußert sich folgendermaßen über die Greifhand: Die Arbeitsleistung der Hand ist von geringem praktischen Wert, doch genügt sie den Anforderungen, die die Amputierten an die Hand stellen, indem durch gelegentliches Greifen kleiner Gegenstände der Mitwelt der Verlust des Gliedes verborgen bleibt. Und über die Halthand sagt er, sie sei für den Amputierten von größerem praktischen Wert als die Greifhand. Ganz ähnlich urteilt endlich auch der Oberarmamputierte selbst, indem er u. a. sagt: „Wenn auch wir Einarmigen zumeist den zu greifenden Gegenstand mit der gesunden Hand in die künstliche legen und dann zugreifen, um ihn zu halten oder fortzutragen, so kommen wir doch hier und da in die Lage, zugreifen zu müssen.“ Ohly fordert daher die „Universalhand“. Wenn der Leser nun noch erfährt, daß als Prototyp der Greifhand die Sauerbruch-Hüfner-Hand, der Halthand die Carneshand und der Kombination von Greif- und Halthand die Germania- und die Langehand zu gelten haben, so ist er über das, was die drei Gutachter für das Richtige halten, im ganzen orientiert. Meines Erachtens ist bei der Versorgung der Armamputierten individuellste Beratung unter Mitwirkung des Amputierten erforderlich; jedenfalls scheint mir mit der Carneshand der Höhepunkt der Kunsthandkonstruktionen keineswegs erreicht zu sein.

Daß die Carneshand keine Greifhand ist, bestätigen auch die technischen Untersuchungen des Dr.-Ing. Meyer (5), welcher u. a. die verschiedenen Handmaschinen auf ihre Verwendbarkeit für nach Sauerbruch mit Muskelkanälen versehene Armstümpfe untersucht hat und auf Grund originaler Versuchsanordnungen (namentlich wurden die Schließkurven der verschiedenen Kunst Hände für verschiedene Belastungen an den Fingerspitzen geprüft) ermittelt hat, daß die „Fischerhand“ das günstigste Übersetzungsverhältnis hat, während dann der Reihe nach die Lange-, die Rohrmann-, die Hüfnerhand folgen, während eben die Carneshand zum Anschluß an Sauerbruchkanäle nicht mehr in Betracht kommt. Mit dieser Kenntnis allein ist aber das Problem der Versorgung der Sauerbruchamputierten nicht gelöst. Man muß auch die Leistungen der Muskelkanäle selbst in bezug auf ihre Kraft und ihre Hubhöhe kennen. In dieser Hinsicht gelangt Meyer zu folgenden Schlüssen auf der Basis von an 30 Amputierten angestellten Messungen: Die durch die Sauerbruchsche Operation ausnutzbare Muskelkraft — es wurden, von einem Einzelfall abgesehen, nirgends mehr als 10 kg gemessen — ist nur ein geringer Bruchteil der den Muskeln des gesunden Armes zur Verfügung stehenden Kräfte. Bei zunehmender Kraft sinken die Hubhöhen stark ab.

Auf die sich aus dem Verhältnis der vorhandenen Muskelleistung und dem Kraftverbrauch der Handmaschinen ergebenden technischen Forderungen bei der Versorgung der Sauerbruchamputierten, worüber der gleiche Dr.-Ing. Meyer (6) in Gemeinschaft mit Radtke berichtet, sei an dieser Stelle, als zu speziell, nicht eingegangen. Dagegen sei folgende, im Prinzip aus der Physiologie bekannte, praktisch verwertbare Ueberlegung wiedergegeben, die sich u. a. auch in einer von Meyer und Schlesinger (7) verfaßten Arbeit findet: Durch möglichst große Vorspannung läßt sich der ausnutzbare Hub kanalisierter Stumpfmuskeln vergrößern. Nach den bisherigen Erfahrungen halten die Amputierten aber auf die Dauer eine Vorspannung von mehr als 1 kg nicht oder nur ausnahmsweise aus. Es müßte versucht werden, durch allmählich vergrößerte Vorspannung den in vielen Fällen bei hohen Belastungen sehr geringen ausnutzbaren Weg möglichst zu vergrößern. Es erscheint den Ingenieuren daher vorteilhaft, wenn der Muskel durch operativen Eingriff schon in sich vorgespannt werden könnte, indem der ganze Muskel durch Vernähen der unteren Muskelenden in angespanntem Zustande am Stumpfende nach unten gezogen wird. (Hier erscheint mir die Bemerkung nötig, daß dann selbstverständlich Agonist und Antagonist, wie gefordert, vernäht werden, da bei Befestigung nur eines Muskelstumpfes die Gefahr einer Gelenkcontractur vorliegt).

Während Sauerbruch die Ausnutzung der im Amputationsstumpf vorhandenen Kräfte durch operative Muskelkanalbildung erstrebt und erzielt hat, ist Kotzenberg (8) als erster auf den Gedanken gekommen, einen unblutigen Anschluß der sich in ihrer

Form und ihrem Volumen bei der Zusammenziehung verändernden Muskeln an die Prothese herbeizuführen, ein Vorgehen, das mehrfach nachgeahmt worden ist, ohne eigentlich praktische Erfolge gezeitigt zu haben. Kotzenberg bespricht jetzt nochmals seine Methodik, von der er glaubt, daß sie der Sauerbruchmethode in Hinsicht auf die Ausnutzbarkeit für die Prothesenbewegung gleichwertig, ja ihr sogar wegen der Ueberflüssigkeit der Operation überlegen sei. Legt man um einen Amputationsstumpf z. B. des Unterarmes ein federndes, durch Längsaufschneiden erweiterungsfähiges Armband, so wird die Contraction der Muskulatur (etwa der Brachioradialgruppe) das Armband erweitern, und es wird sich diese Bewegung durch Hebel auf den Schließmechanismus einer künstlichen Hand übertragen lassen. Auf Erregung kann ein Muskel bekanntlich entweder durch Verkürzung oder durch sogenannte Sperrung, d. h. Anspannung ohne Verkürzung, reagieren. Diese Sperrung läßt sich leicht auch bei sehr atrophischen Stümpfen ausbilden, wenn der Amputierte frühzeitig auf die beiden Arten der Muskelaktion hingewiesen und auf die Sperrung eingeübt wird. So hat K. beim Unterarmstumpf durchschnittlich 15 mm Hubhöhe für 6 kg Last in 8–10wöchiger Übung erreicht. Auf Einzelheiten der Bandagen-, der Handkonstruktion usw., auch der Kraftverstärkung durch Zusatzkräfte von außen, hier einzugehen, liegt keine Veranlassung vor. Es bleibt abzuwarten, ob das Prinzip, die Sperrung, nicht die Verkürzung der Stumpfmuskeln auszunutzen, auch anderwärts seinen praktischen Wert erweisen wird.

Wie bei den Armamputierten, so hängt letzten Endes die Erwerbsfähigkeit auch bei jedem anderen Verletzten von dem Zustand seiner Psyche ab. Ist er ein Rentenjäger, dann werden oft die besten Prothesen nicht „passen“ oder als ungenügend bezeichnet werden. Ist er ein Mensch mit moralischen Qualitäten, so kommt er mit den einfachsten Mitteln und besser aus als jener. Die Versorgungspraxis der Kriegsverwundeten mit orthopädischen Hilfsmitteln kann hier noch sehr viel aus den Erfahrungen der Versicherungsmedizin profitieren. Im Versorgungswesen stellt z. B. der so viel gerühmte und so häufig ausgeführte Pirogoffstumpf eine Amputation dar, deren Träger nur in den seltensten Ausnahmefällen auf ein „Kunstbein“ verzichtet und mit dem orthopädischen Stiefel sich begnügt. Und doch würde diese Ausstattung in der Mehrzahl der Fälle völlig ausreichen. Welche Erfahrungen er mit dem Pirogoff bei Unfallverletzten gemacht hat, zeigt Liniger (9), ein bekannter Versicherungsmediziner, in einer größeren Arbeit, die sich auf 38 genau durchgearbeitete Fälle stützt. Für sie wurden beschafft: Ausgestopfte Schuhe in 4, Stelzhülsen in 2, Unterschenkelbeine mit Kunstfuß und künstlichem Fußgelenk in 30 Fällen; 2 nicht tragfähigen Pirogoffstümpfen mußte ein vollständiges Kunstbein geliefert werden. Also in 80 % der Fälle wurde eine wenig geeignete, dabei teure und unschöne Prothese, die dazu das Tragen eines besonderen Schuhs erfordert, geliefert. In verschiedenen Fällen war zunächst ein einfacher ausgestopfter Schuh oder eine Stelzhülse auf den Rat erfahrener Aerzte beschafft worden, und die Amputierten hatten sich damit gut eingelaufen. Dann aber verlangten sie auf den Rat von anderen Leuten, besonders Amputierten, vielfach aber auch unter dem Einfluß von Bandagisten, ein „richtiges“ Kunstbein. Linigers Erfahrungen gehen dahin, daß in vielen Fällen ein Schuh mit hohem Schaft, der mit einem hinten erhöhten Kork- oder Filzblock von 4–5 cm ausgefüllt ist, genügt. In anderen Fällen ist für die Arbeit eine Stelzhülse das Richtige, daneben wäre für den Sonntag ein ausgestopfter Schuh mit hohem Schaft aus kosmetischen Gründen zweckmäßig. Für solche, die ständig einen Kunstfuß tragen sollen, gewähre man ein Unterschenkelbein mit festem Fuß (aus Gummi, Filz oder dergleichen) möglichst ohne künstliches Fußgelenk. Die Anschauung Linigers, daß diese das Tragen normaler Kaufschuhe erlauben, teile ich persönlich, nicht aber die Kriegsverletzten, die, sich auf gewisse Paragraphen des Versorgungsgesetzes stützend, „orthopädische“ Stiefel, d. h. hier solche mit weitem Schaft fordern. Es ist interessant, etwas über die für Prothesen und Stiefel gezahlten jährlichen Kosten — nota bene vor dem Kriege — zu hören: bei versicherten Verletzten durchschnittlich etwa 50 Mark, bei Selbstzahlern nur die Hälfte. Die Rente betrug im Durchschnitt 35 %, was Liniger im Hinblick auf die spätere Leistungsfähigkeit der Pirogoffamputierten als eine reichliche bezeichnet. Wenn man mit diesen Friedenszahlen die Summen vergleicht, die die orthopädische Versorgung eines Pirogoffamputierten heute den Staat kostet, so muß man, selbst unter Berücksichtigung des gesunkenen Geld-

wertes, staunen. Es ist jedenfalls zu begrüßen, daß — wie aus einer Mitteilung von K. E. Veit (10) über Erfahrungen mit Beinprothesen hervorgeht — in den Ersatzgliederwerkstätten in Ettlingen in Baden „Versuche zur Änderung der häßlichen Pirogoff- und Chopartapparate im Gange sind“ und daß Veit sagt: „es gelingt aber, mit einem gut gearbeiteten Stiefel auszukommen“. Zu solchen vernünftigen Gedanken die Amputierten selbst zu bekehren, wird eine dankbare, aber auch schwere Aufgabe für die in den eingangs erwähnten neugeschaffenen orthopädischen Beschaffungsstellen tätigen Fachärzte sein.

Literatur: 1. Jotikowitz, Der ärztliche Aufgabenkreis in den Beschaffungsstellen für orthopädische Versorgung. (Msehr. f. Unfallhlk. 1920, Nr. 9.) — 2. Aschoff und Marcus, Über die Arbeitsfähigkeit Schwerbeschädigter in Fabrikbetrieben. (Arch. f. Orthop., Bd. 17, H. 2.) — 3. v. Schütz, Über armamputierte Handwerker. (Ebenda H. 4.) — 4. Radtke, Greif- oder Halthand. (Ebenda H. 1.) — 5. K. Meyer, Die Muskelkräfte Sauerbruchoperierter und der Kraftverbrauch künstlicher Hände und Arme. (Ebenda H. 4.) — 6. Radtke und Meyer, Erfahrungen mit Sauerbruch-Armen. (Ebenda.) — 7. Schlesinger und Meyer, Die Muskelkräfte im amputierten Arm und ihre Nutzbarmachung. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 40, H. 4.) — 8. Kotzenberg, Eine neue Kraftquelle für bewegliche Hände. (Arch. f. Orthop., Bd. 18, H. 1 und 2.) — 9. Liniger, Der „Pirogoff“ in der Versicherungsmedizin. (Ebenda, Bd. 17, H. 3.) — 10. Veit, Erfahrungen über Beinprothesen. (Ebenda, Bd. 18, H. 1 und 2.)

Arbeiten über Prolapsoperationen (1916 bis 1920).

Von Frauenarzt Dr. Kritzler, Erbach i. O.

Die operative Gynäkologie hat sich in den letzten Jahren hauptsächlich mit Prolapsoperationen beschäftigt, deren Wichtigkeit sich in der größeren Häufigkeit und in dem stärkeren Grade des Vorfalles während der Kriegs- und Nachkriegszeit besonders gezeigt hat.

So hat Schwabe die Aufmerksamkeit wieder auf eine Operationsmethode bei Prolaps gelenkt, auf die 1823 von Gerardin-Metz angegebene, von den beiden Neubauer und Le Fort in den achtziger Jahren empfohlene und auch von Anderen vielfach verwendete *Kolporrhaphia mediana*, die dann nach und nach verlassen wurde. On revient toujours!... Bei diesem Verfahren, der sogenannten Neubauer-Le Fortschen Prolapsoperation, wird in der vorderen und hinteren Vaginalwand — und zwar in der Mitte — je ein länglicher Scheidenschleimhautlappen excidiert und die wunden Flächen werden durch entsprechende Nähte miteinander vereinigt. Dadurch wird das Vaginalrohr gewissermaßen doppelläufig gemacht. Je weniger die betreffende Frau für den Geschlechtsverkehr in Betracht kommt, desto enger können die beiden übrigbleibenden Seitenkanäle gestaltet werden, sodaß sich die Operation der Kolpoplexis, dem totalen Verschuß der Scheide, nähert. Muß auf die Sexualbeziehungen der Operierten Rücksicht genommen werden, so wird einer der beiden Seitenkanäle weiter im Kaliber gehalten. Vor späteren Geburten hatte man wenig Angst, da sich in den (wenigen) beobachteten Fällen die Zwischenwand leicht spalten ließ. In der operativen Gynäkologie Krönig-Döderleins wird diese Operation in die Historie verwiesen¹⁾, Schwabe zeigt jedoch an seinen 31 Fällen, die in der Baseler Frauenklinik (Prof. v. Herff) operiert worden sind, daß die Operation ihre Daseinsberechtigung hat; denn von 24 Fällen, über deren Zustand Schwabe sich unterrichten konnte, zeigte keiner ein Rezidiv. Diese Resultate können also den besten anderer Methoden gut an die Seite gestellt werden. Schwabe beschränkt die Operation auf nicht mehr fortpflanzungsfähige und geschlechtlich nicht mehr tätige Frauen und nennt sie die Operation der Wahl für alle Frauen über 60 Jahre, da sie ganz ungefährlich ist und z. B. mit der vielbenutzten, aber nicht ungefährlichen Schauta-Wertheim'schen Interposition des Uterus zwischen Scheide und Blase, bei der die Gefahren der Infektion, der Blutung, der Thrombose und Embolie leider nicht allzu fern liegen, sehr gut konkurrieren kann. Man schließt zweckmäßig an die hintere Wundanfrischung eine Kolpoperineoplastik, darf also hinten das Anfrischungsrechteck nicht bis an den Vaginalsaum machen, während vorne die Schleimhaut bis an den Hymenalrand reichen muß, um ein Cystocelenrezidiv nicht aufkommen zu lassen. Die Nachbehandlung ist einfach: Sieben bis acht Tage Bettruhe, sechs bis acht Wochen Arbeitsbefreiung, Stuhl am vierten Tage nach dem Eingriff, Sorge für vorsichtige Beinbewegungen schon während des Krankenslagers. Es kommt diese Operation natürlich nur für reponible

Prolapse in Frage und ist gewiß bei ihrer Harmlosigkeit der viele, zur Genüge bekannte Nachteile bietenden Pessarbehandlung vorzuziehen. In der Veterinärmedizin wird übrigens der Prolaps fast ausschließlich durch Verschuß der Scheide behandelt²⁾.

H. Freund betont in einer Arbeit, daß es beim Prolaps falsch wäre, aus einem amerikanischen Uniformismus heraus nach „Methoden der Wahl“ zu suchen. Für ihn ist der Descensus der Scheide, besonders der vorderen Wand, das Primäre; er legt deshalb Wert auf eine sorgfältige Ausschaltung des intrasympophysären Blasenteiles aus dem Vorfalgebiet, wofür er eine besondere Kolpocystopexie angibt. Bei einfacher Scheidensenkung macht er vordere und hintere Kolporrhaphie, bei Retroversion eine Uterusantefixation. Bei großen Prolapsen zieht H. Freund die W. A. Freund'sche Interpositio vaginalis posterior der anterioren Schauta-Wertheims vor, wenn dadurch auch die Scheide als Kopulationsorgan ausfällt. Der Kolpoperineoplastik hat er in einem Falle die gutgeglückte Transplantation eines aus dem Oberschenkel entnommenen Fascienfettlappens hinzugefügt, um eine möglichst große Gewebemasse für den Wiederaufbau des Dammes zu bekommen³⁾.

H. H. Schmid veröffentlicht einen Fall von *Promontorifixation des Uterus* gelegentlich der Entfernung eines intraligamentären gestielten Gebärmuttermyoms, die er folgendermaßen beschreibt: Nachdem bei der einen kleinfäustgroßen Prolaps der vorderen Scheide und der Portio zeigenden Frau eine vordere Kolporrhaphia und eine Kolpoperineoplastik ausgeführt und nach medianer Laparotomie das Myom entfernt ist, wird das Douglasperitoneum von seinem Übergang auf die hintere Cervixwand bis ungefähr zur Gegend des zweiten Sakralwirbels gespalten, das Rectum beziehungsweise Colon pelvinum nach links und das lockere Bindegewebe vor dem Promontorium beiseite geschoben, das fester haftende Bindegewebe mit der Arteria sacralis media und ihren Venen wird unberührt gelassen. Zwei starke Seidenknopfnähte fixieren nun die hintere Muttermundlippe ohne Mitfassen der Portioschleimhaut an das Periost des Promontoriums beziehungsweise an das Ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule, wobei die Gegend der Arteria media mitunterstoßen wird. Die Ränder des Bauchfellschlitzes legen sich nach Nahtknüpfung fest aneinander; nur eine kleine Lücke links nach dem Darm hin, wird mit einer feinen Naht geschlossen. Die Nachuntersuchung nach 2¼ Jahren ergibt völlige Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit der Frau ohne Klaffen der Vulva und Senkung des Dammes trotz stärksten Pressens. Schmid behält diese Operation nur für vereinzelte Fälle vor, in denen ohnehin, wie bei dem beschriebenen, laparotomiert wird; im gebärfähigen Alter ist gleichzeitige Tubensterilisation nötig⁴⁾.

F. Öhleckner geht ähnlich vor: Beiseitedrängen des Sigmoides nach links, Freilegen des Promontors beziehungsweise des mit dem tastenden Finger gut feststellbaren Zwischenknorpels nach Spalten des Bauchfells und meist nötiger Unterbindung der Arteria media. Herausziehen des Uterus mit der linken Hand, Wundmachen der hinteren Collumwand durch Längsritze, Fixation des Uterus an das Promontorium durch zwei kräftige, quere Seidenfäden (mit starker, krummer, scharfer Nadel). Die Nähte dürfen nicht das hintere Scheidengewölbe eröffnen und werden aus Sicherheitsgründen zur Verhütung einer Einengung des Mastdarmes mehr nach der rechten Hälfte hin verlegt. Meist liegt schon nach dieser Operation der Uterus in genügender Anteversion; diese Stellung kann noch durch Fixierung der Ligamenta rotunda verstärkt werden, sodaß über beziehungsweise im Eingang des kleinen Beckens eine Querplatte hängt, die den intraabdominalen Druck auffängt; durch die Operation wird ferner die vordere und hintere Douglaskapsel dem Bereiche des Bauchinnendruckes entzogen. Selbstverständlich werden Frauen im gebärfähigen Alter sterilisiert. Nach Öhleckner ist die Sterilisation nicht nötig, wenn man seine Promontorifixur nicht so energisch ausführt, sondern ohne Eröffnung des Peritoneums die Ansätze der Ligamenta sacrouterina oder die mehr verschieblichen Cervixschichten an den Knorpel befestigt; er nimmt an, daß dann eine Schwangerschaft oder Geburt normal verlaufen wird (wofür er jedoch keinen konkreten Fall zum Beweise hat; Ber.). Öhleckner hat die Operation mehr als zwanzigmal mit gutem Erfolg ausgeführt, erwartet auch keinen Mißerfolg. Er hält —

¹⁾ Msehr. f. Geburtsh., Bd. 44.

²⁾ Zbl. f. Gyn. 1918, H. 2, S. 46—47.

³⁾ Zbl. f. Gyn. 1917, H. 10, S. 242—245.

⁴⁾ Zweite Auflage 1907, S. 264.

wohl mit Recht — die Fixation an die Knorpelscheibe für sicherer als die Schmidtsche Operation, bei der das Fixationsgewebe gegebenenfalls auch einmal sehr ungeeignet sein kann. Ohlecker sieht den Vorteil seiner Promontorifixur, die er bei Totalprolapsen und schweren Prolapsen, ferner bei Prolapsen mit ohnehin nötigem Bauchschnitt ausführt, in dem Anheften an einen unnachgiebigen Punkt und in dem energischen, ziemlich physiologischen Zug des Scheidenrohres nach oben, der nicht nur die hintere, sondern auch die vordere Scheide und eine etwa vorhandene Cystocele beeinflusst. Sind Decubitalgeschwüre vorhanden, so wird die Laparatomie zuerst und später nach Heilung der Geschwüre die Scheidendamplastik gemacht; bei fehlender Kontraindikation gegen eine vaginale Operation werden beide Eingriffe gleichzeitig vorgenommen⁵⁾.

Schiffmann sprach in der Wiener geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft über eine „Kammersuspension des Uterus“ am Promontorium, die in der Klinik Latzkos als zweckmäßig für Prolapsrezidive nach anderen Prolapsoperationen, für besonders hochgradigen Prolaps, für Fälle mit fehlendem untersten Levatoranteile (M. puborectalis) oder sehr schwachem Levator und sehr atrophischem Uterus, bei gleichzeitiger Enteropexie oder Atrophie der Bauchmuskulatur erprobt worden ist. Mit einer Π -förmigen Klammer, wie sie von Roux zur Operation von Cruralhernien angegeben ist, versuchte Schiffmann zuerst eine Uterusanheftung an die Symphyse nach vorheriger supravaginaler Amputation der Gebärmutter. Diese Fixationsnot befriedigte ihn aber nicht, und so ging er zur Klammerfixation des Uterus an das Promontorium über, die er folgendermaßen ausführt: Schräges Einschlagen einer Rouxklammer knapp oberhalb des Promontors nach hinten unten, sodaß diese durch die kompakte Randpartie des letzten Lendenwirbels und in die nächstfolgende Knorpelzweischenscheibe eindringt (senkrecht eingeschlagene Klammer findet in dem spongiosen Mittelteil des Wirbels keinen Halt (man vergleiche auch die Mechanik der sogenannten „X-Haken“, Ber.). Nun wird, jedesmal von hinten, mittels einer Hohlzahn das Ende eines Silberdrahtes durch die Cervixsubstanz durchgestoßen, die Schlinge des Drahtes, die kreuzbeinwärts liegt, durch die Klammer soweit durchgeführt, als der doppelten Korpuslänge entspricht, dann die Klammer fest eingeschlagen, die Drahtschlinge über den Fundus nach vorn geleitet und dort mit den Drahtenden verzwirbelt. Das Operationsgebiet wird durch peritoneale Nähte und die überlagerte Flexur gedeckt. Die einfache, unblutige Operation dauert etwa 20 Minuten und schafft keine komplizierten Wundverhältnisse. Je nach der Hiatusweite wurde eine Scheidenverengung angegeschlossen, während eine Levatornaht kaum in Betracht kommt. Der Verlauf war in allen Fällen zufriedenstellend, die Klammer verursachte keine Beschwerden, kein Kreuzweh; die Frauen waren mit dem Operationserfolg zufrieden⁶⁾.

Schädel hat für große und mittelgroße Prolapse eine Methode vorgeschlagen, die dem Gedanken der von Bumm und Flatau (s. u.) vorgeschlagenen Ausschaltung (s. u.) der Fossa vesicoenterica folgt. Letztere Kavität wird ja im wesentlichen als Hauptangriffspunkt des inneren Bauchdruckes und ihr Vor-

handensein dadurch als Hauptursache der Prolapsrezidive angesehen. Schädel laparotomiert, trennt die Blase nach Einschnitt der Peritonealumschlagsfalte stumpf nach unten vom Uterus ab und legt einen Haltezügel durch die hintere Gebärmutterwand in Höhe des inneren Muttermundes, nachdem Tubensterilisation ausgeführt ist. Nun wird der Uteruskörper zwischen Blase und Scheide versenkt, indem man das freie Blasenperitoneum über den Fundus herüberzieht und in der Gegend des Haltezügels fortlaufend oder mit Knopfnähten fixiert. Schließlich wird die Gebärmutter durch zwei kräftige Nähte und durch den Haltezügel als dritte Naht ventrifixiert, also mit ihrer Hinterfläche an die vordere Bauchwand geheftet. In allen 26 Fällen ließ sich dieses Heraufziehen der nach vorne gekippten Gebärmutter sehr gut vornehmen. Eine vordere und hintere Kolporrhagie, die genügend Kohabitationsspielraum läßt, beschließt den Eingriff, dessen Nachbehandlung in drei Tage langem Katheterisieren und Bepinselung der Scheidendamnnah mit Originalmastisol (andere Präparate reizen nach Schädel) besteht; durchschnittlicher Krankenhausaufenthalt 15 Tage⁷⁾.

Neugebauer hat gute Erfahrungen mit der etwas modifizierten Kocherschen Hysteroexopexie gemacht, die bei den Gynäkologen wenig geübt wird: Medialer Bauchschnitt, Hervorziehen des Uterus so weit, daß die Übergangsstelle von Korpus zu Cervix mit dem kragenartig angehängten parietalen Peritoneum umsäumt werden kann, und Fixation des Uterus durch drei bis vier tief durch das Korpus und durch die Aponeurose greifende Nähte, die auf letzterer geknüpft werden. Angeschlossen wurde eine Damplastik nach Lawson-Tait. In keinem Fall hatte bei der Nachuntersuchung der bis in das Jahr 1909 reichenden Operierten seinen ihm durch den Eingriff angewiesenen Platz verlassen, geschweige denn war ein Vorfallesrezidiv entstanden; nur in einem Fall mit ausgedehnter Vereiterung fand sich eine Bauchhernie. Der unmittelbar nach der Operation unterhalb der Bauchdecken als große Geschwulst liegende Uteruskörper schwillt ab und macht, trotzdem er bei der Nachuntersuchung noch gut von außen gefühlt werden konnte, keine Druck- oder Zerrungsbeschwerden, wie sie Fritsch nach der Originalmethode Kochers beobachtet hat. Nach Neugebauer vermeidet diese Fixation auf der Fascie das Zerren des Uterus am Peritoneum, an dem allein Kocher den Uterus fixierte. Menstruation und Cohabitation sind ungestört. Nach Neugebauer sollte man der Exohysteroexopexie größeres Interesse schenken, zumal man ja vielfach auch nach supravaginalen Amputationen beziehungsweise Totalexstirpationen den Uterus, beziehungsweise Scheidenstumpf ventrifixiert; bei erhaltenem Uteruskörper dient dieser als bester Halte- und Fixationsteil. Uterusstumpf- und Scheidenstumpfventrifixationen haben nach Martin auch Peter Müller (nach supravaginaler Amputation) und Küstner (nach Totalexstirpationen) ausgeführt; letzterer setzte je nach Notwendigkeit Teile des Scheidenrohres ab und vernähte die parametranen und vaginalen Wunden, sowie die Scheide selbst im unteren Bauchwinkel, ein Verfahren, das er besonders bei großen Prolapsen mit langausgezogener Cervix (Elongatio colli, col tapyroide usw.) empfiehlt⁸⁾. (Schluß folgt).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1920, Nr. 50.

Hans Curschmann: Über Syringomyelia dolorosa mit anschließend sensiblen Störungen. Diese sehr seltene Form der Syringomyelie, die sehr häufig mit Neuralgie, Muskel- und Gelenkrheumatismus oder auch extramedullärem Tumor oder Wurzel-erkrankung verwechselt wird, fand sich bei einer 42jährigen Frau, die seit 20 Jahren an heftigen Schmerzen im rechten Arm und Schulter leidet. Vor etwa neun Jahren schmerzlose Geschwüre an der rechten Schulter und Oberarm. Objektiv fand sich völlige Anästhesie für Schmerz- und Temperaturreize im Hautbereich des zweiten bis fünften Cervicalsegments. Keine motorischen, keine amyotrophischen, keine vasomotorischen und sonstigen trophischen Störungen in diesem Bereich. Nur die rechte Mamma ist in der Entwicklung stehengeblieben; das Stillen war dort nicht gestört. Wegen

⁵⁾ Zbl. f. Gyn. 1918, H. 48, S. 868—871.

⁶⁾ Geb.-Gyn. Ges. zu Wien; ref. Zbl. f. Gyn. 1918, H. 16, S. 274—280.

des Vorherrschens der subjektiven Erscheinungen, der neuralgischen Schmerzen, will der Verfasser der Krankheit den Namen Syringomyelia dolorosa geben.

Maas und Hirschmann: Erfolgreich wiederholte Rezidivoperation bei Hirntumor. Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 12. Juli 1920.

Bruno Saaler: Die psychische Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Juli 1920.

Arthur Mayer: Klinische und anatomische Untersuchungen über die Größe des Herzens der Tuberkulösen. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Mai 1920.

Roger Korbsch: Zur Autovaccinbehandlung des Unterleibstypus. Die Autovaccintherapie des Typhus mit frühzeitigen intramuskulären Injektionen von $\frac{1}{4}$ —2 Milliarden Keimen in Ab-

⁷⁾ Zbl. f. Gyn. 1917, H. 10, S. 237—239.

⁸⁾ Zbl. f. Gyn. 1917, H. 10, S. 239—243.

ständen von vier Tagen ist ungefährlich, verursacht wenig Beschwerden und bedingt meist einen kurzen und günstigen Verlauf der Krankheit. Im besonderen wird oft durch die erste Injektion die Continens continens durchbrochen und in eine remittierende bzw. intermittierende Kurve verwandelt, und diese letztere durch eine später Injektion oft sofort beendet. Die Gesamtdauer der Erkrankung wird damit verkürzt, Komplikationen, Nachschübe und Rezidive werden meist vermieden, die Rekonvaleszenz vollzieht sich rasch. Hervorgehoben sei noch, daß beim Unterleibstypus frühzeitig eine bedeutende Hypacidität im Magenchemismus eintritt, der meist eine Herabsetzung der Alkaleszenz der Duodenalflüssigkeit parallel geht.

Schweriner: Über vermehrten Eiweißumsatz beim hämolytischen Ikterus, nebst Stoffwechseluntersuchungen bei Megalosplenien anderer Ätiologie. Gerade der hämolytische Ikterus scheint es zu sein, der sich aus der Gruppe der Milztumoren durch erhöhten Eiweißumsatz heraushebt, während die Banti-artigen Megalosplenien sich mit geringen Eiweißmengen im Gleichgewicht halten. Die ausgesprochene Herabsetzung des inneren Eiweißumsatzes durch die Splenektomie würde im Sinne eines von der Milz beim hämolytischen Ikterus auf den Gesamtorganismus ausgeübten hormonalen Einflusses zu verwerten sein, wenn weitere Untersuchungen an einschlägigen Fällen dartun, daß hier eine Gesetzmäßigkeit vorliegt.

Kornrumpf (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 49.

A. Pick (Prag): Zur Physiologie der glatten Muskelfasern und des sympathischen Anteils der willkürlichen Muskeln. Mitteilung zweier Beobachtungen.

E. Grafe (Heidelberg): Muskeltonus und Gesamtstoffwechsel. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Naheim am 24. September 1920.

Brüning (Gießen): Die Nebennierenreduktion als krampfhellendes Mittel. Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen gehaltenen Vortrag.

W. Bausch (Gießen): Blutzuckerspiegel vor und nach der therapeutischen Nebennierenreduktion bei Krampfkranken nach Hehn. Fischer. Die Entfernung einer Nebenniere beim Menschen beziehungsweise die Reduktion von Nebennierensubstanz bei Krampfkranken führt zu keinerlei pathologischer Störung des Blutzuckerspiegels.

S. de Boer (Amsterdam): Kammerwühlen durch indirekte Reizung (einen Induktionsschlag an den Vorhöfen). Versuche am entbluteten Froschherzen.

H. Tsuchinaga (Jamaguti [Japan]): Über die Biologie der Influenzabacillen. Des Verfassers Elektivnährboden, der aus Blut hergestellt wird, das man mit Alkali erhitzt, erlaubt den Influenzabacillen sehr üppiges Wachstum.

J. Ibrahim (Jena): Über das Peroneus- und Radialisphänomen beim spasmophilen Säugling. Die Prüfung der mechanischen Nerven-erregbarkeit ist die brauchbarste Methode zur Feststellung der Spasmodie beim Säugling.

Paschen (Hamburg): Über den Wert der Revaccination bei der Pockenschutzimpfung. Vorgetragen im Hamburger Ärztlichen Verein am 29. Juni 1920.

Martin Rosenberg (Berlin): Über Inkazeration des nicht entzündeten Wurmfortsatzes. Mitteilung zweier Fälle, die beweisen, daß ein gesunder Wurmfortsatz sich einklemmen und lediglich infolge der Abschnürung gangränös werden kann.

R. Fürstenau (Berlin): Dosierbare Lichttherapie. Empfehlung des vom Verfasser angegebenen Aktinimeters.

Günther Espeut (Darmstadt): Eubaryt, ein neues Schattensmittel für die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals. Das Eubaryt wird in ein Halbliterglas geschüttet, worauf ihm unter Umrühren 200 bis 800 ccm Wasser zugefügt werden. Das Glas bekommt der zwischen Röntgenröhre und -schirm stehende Kranke in die Hand. Seinen Inhalt hat er dann auf besondere Aufforderung hin hinter-einander auszutrinken.

Dienemann (Dresden): Zur Frage der giftigen Bohnen. In 100 g Bohnenmehl der großen, weißen Auslandsbohnen waren 15,9 mg Blausäure enthalten.

R. Jolly (Berlin): Die gegenwärtige Auffassung und Behandlung der Eklampsie. Bei einer reinen Schwangerschaftseklampsie, bei der noch gar keine Wehen bestehen und der Uterus sich in völligem Ruhezustand befindet, wird man, wenn der Puls kräftig und voll ist, zunächst in leichter Narkose einen ausgiebigen Aderlaß (500 ccm) machen. Hierauf kann sofort die Behandlung nach dem Stroganoffschen

Schema eingeleitet werden. Bleibt diese Methode jedoch ohne jeden Einfluß oder treten dabei Wehen auf, so kann der Übergang zum aktiven Vorgehen erforderlich werden.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Abelsdorff die Iritis und das Glaukoma. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 1.

A. Neudörfer: Zur Frage der Ätherbehandlung der Peritonitis. Auch bei Fällen, welche in außerordentlich schwerem Zustand in das Krankenhaus gebracht wurden, trat infolge der Eingießung von Äther in die geöffnete Bauchhöhle eine rasche günstige Änderung des Krankheitsbildes ein. Der Puls ist schon nach 24 Stunden nahezu normal. Auffallend ist die große Zahl der Sekundärabscesse. Es scheint, daß die Äthereingießung in die Bauchhöhle, indem sie die allgemeine Peritonitis begrenzt, zu Verklebungen Anlaß gibt aber die klinischen Erfolge sind so gut, daß die postoperativen Adhäsionsbildungen mit in Kauf genommen werden müssen.

E. Roedelius: Atypische Querresektion bei Ulcus collosus mit Ektasie des oralen Magenabschnittes. Bei einem Falle von altem in das Pankreas durchgebrochene Geschwür der Magennähe hatte sich neben einem kleinen Pylorusteil ein mächtiger sackähnlicher oraler Abschnitt herausgebildet. Es wurde der ganze mittlere Magenteil herausgeschnitten und dabei so verfahren, daß der mittlere sackartig ausgedehnte Magenteil unter Erhaltung der ernährenden Arteria gastropiploica mit den beiden Seitenteilen zusammengenäht wurde. Dadurch konnte dem Kranken ein größeres Stück Magen erhalten werden. Der schwere Eingriff wurde gut überstanden.

J. Bungart: Zur Frage der Versager und der unangenehmen Nacherscheinungen bei Lumbalanästhesien. Die Versager erklären sich aus verschiedenen Umständen. Die schlechten Erfahrungen machen es erwünscht, daß die Industrie die alten in der Vorkriegszeit bewährten Präparate liefere und daß mit guten und gepflegten Kanülen gearbeitet wird. Durch Einverleibung minderwertiger Präparate entstehen entzündliche Reizzustände und Verklebungen im Bereich der weichen Hirnhäute. Es empfiehlt sich daher, die zweiten Lumbalpunktionen immer zwei Intervertebrärräume oberhalb des ersten Einstichs zu machen.

W. Burk: Postoperative Tetanie und Epithelkörperchenüberpflanzung. Bei einem Fall von Tetanie nach doppelseitiger Kropf-resektion hatte die Überpflanzung von Epithelkörperchen versagt. Die Sektion ergab, dass das aus Versetzen mit herausgenommene und wiedereingepflanzte Epithelkörperchen infolge eines Fadenabszesses zerstört worden war und daß das aus der Leiche entnommene Transplantat kein Epithelkörperchen gewesen war, sondern nur ein Lymphknoten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 1.

W. Zangemeister: Paravertebrale und parasakrale Leitungsanästhesie bei gynäkologischen Operationen. Die paravertebrale und parasakrale Anästhesie gestattet, alle größeren Operationen unter Ausschaltung des Schmerzgefühls und des Bewußtseins auszuführen. Sie eignet sich für alle größeren Operationen, die sich genügend lange vorbereiten lassen. Der Dämmer Schlaf wird durch „Skopolamin haltbar“, durch Narkophin und Veronal hervorgerufen. Für die Paravertebral-anästhesie wird an den entsprechenden Stellen der Brust- und Lendenwirbel eine 1/2%ige Novocain-Suprareninlösung eingespritzt, 80–85 Spritzen zu 5 ccm. Die Vorbereitung dauert etwa eine Stunde.

H. Hinselmann: Capillarbeobachtungen bei normalen und hydropischen Schwangeren. Die Beobachtungsdauer für eine Capillare ist auf mindestens 6 Minuten anzusetzen. Vergleiche mit dem Verhalten der Capillaren gesunder Schwangerer sind notwendig, um ein abnormes Verhalten der Capillarströmung, Stillstand der Strömung und unvollständige Strömung verwerten zu können.

W. Stoeckel: Die Therapie der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung der Sphinctermuskulatur. Die ausführliche, mit Operationsbildern versehene Arbeit kommt zu dem Ergebnis, daß in allen Fällen die direkte Muskelplastik an dem freigelegten Sphinctergebiet ausgeführt werden muß unter Entfernung der Narben und Vereinigung der Muskelrisse mit Catgutknopfnähten. Als Hilfsoperationen sind wertvoll der Pyramidalis-Fascienring, der im wesentlichen mechanisch wirkt, und die Zwischenlagerung des Uterus. Tritt nach der Plastik Schwangerschaft ein, so ist die Entbindung durch Kaiserschnitt anzuraten. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

An der Hand eines reinen Falles von CO_2 -Gasvergiftung, bei dem der Liquor cerebrospinalis stark blutig war, führen Legry und Lesmoyez aus unter Hinweis auf die früher schon beobachtete **hystologisch-hämorrhagische Beschaffenheit des Liquors**, wie wichtig dieser Befund gesetzlich sein kann, weil das Blut im Liquor sich trotz O-Inhalationen und Lungenlüftung die Eigentümlichkeiten der CO_2 -Vergiftung erhält und damit die tatsächliche Einwirkung der CO_2 beweist. (Pr. méd. 1920, Nr. 83.)

Zur Klärung des **primären infektiösen Ikterus** schlagen Garnier und Recky folgende Einteilung vor: 1. den Spirochäten-Ikt. (Ratte) charakterisiert unter anderem durch Fieber, Erbrechen, Muskelschmerzen und typische Fieberkurve, 2. den akuten apyretischen Ikt., ohne Myalgie, ohne Spirochäten im Harn (sporadisch) das ganze Jahr hindurch, 3. Ikt. der Typhusbacillengruppe mit typischer Fieberkurve, 4. benigner, infektiöser Ikt. unbekannten Ursprungs, wahrscheinlich sich mit der Zeit als dunkle Formen der übrigen Arten ergebend, 5. schwerer Ikt. der akuten gelben Leberatrophie, 6. epidemischer, kontagiöser Ikt. mit Frost, Fieber, Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium, von kurzer Dauer. Endlich neuerdings den familiären, katarhalischen Ikterus. (Pr. méd. 1920, Nr. 83.)

Einen neuen Hautreflex — **Hand-Kinnreflex** — beschreiben Marinesco und Radovici: Bei Reizungen der Palma, namentlich des Tumors, entsteht eine langsame, andauernde Contraction der Kinnmuskeln derselben Seite, man sieht Falten zwischen Triangularis, Quadratus und Mentalis. Der Reflex entsteht auch bei Reizung der Haut des Thorax, des Abdomens und der Extremitäten, und zwar bei einer Läsion der Pyramidenbündel, intensiver, wenn diese bilateral. Bei 50% Gesunder wird er ebenfalls festgestellt, ist dann aber lebhaft kurz. Die Kinnmuskulatur muß dabei erschlaffen, der Mund halb geöffnet sein. Die Contraction ist vermindert bei Läsionen des ersten motorischen oder sensitiven Neurons, bei peripherer Facialisparalyse also und Tabes und Polyneuritis. (Revue neurolog. 1920, Nr. 3.)

Escomel (Lima) beschreibt eine einfache Methode zur Darstellung des **Hämoparasitismus**: 1–2 ccm aus der Vene entnommenes Blut werden mit 10–15 ccm 1% iger Essigsäure gemischt und zentrifugiert. Dadurch Lösung der roten Blutkörperchen, zurückbleibend die Leukocyten und Parasiten, die fixiert und nach Giemsa oder mit Panchrom Lavan gefärbt werden. Er unterscheidet einen aktiven Hämoparasitismus, bei dem die Parasiten im Blut leben und eine Hämatitis verursachen, einen passiven Hämoparasitismus, wo sie zwar im Blut leben, Veränderungen jedoch in den Organen schaffen (Syphilis) und einen latenten Hämoparasitismus ohne jede Veränderung. Die tägliche, unter strengster Asepsis vorgenommene Untersuchung ergibt genaue Anhaltspunkte hinsichtlich der Diagnose und Prognose und sollte eigentlich vor jeder Operation die Regel sein. Pr. méd. 1920, Nr. 85.)

Vernieuwe weist auf die **Differentialdiagnose** zwischen Botulismus und postdiphtherischer Lähmung hin: die absolute Trockenheit und leuchtende Röte der Pharyngo-bucco-laryngeal-Schleimhaut spricht für Botulismus, ebenso die totale Gaumensegellähmung, die bei der Diphtherie zumeist einseitig ist. Akkommodation und Sphinkter pupillae sind bei Botulismus gleichzeitig, während bei Diphtherie die Pupillenreaktion intakt ist. Bei der Diphtherie sind die äußeren Augenmuskeln sehr selten alteriert, wohl aber beim Botulismus (Ptose des oberen Augenlids). Und zwar tritt sie beim letzteren rasch, schon am ersten oder zweiten Tage auf, während sie sich bei letzterer langsam entwickelt. Dauer: beim Botulismus fünf bis acht Monate, bei der Diphtherie ebensoviel Wochen. (Pub. hebdom. Laryngologie 1920, Nr. 11.)

Auf dem Boden einer **chronischen Appendizitis** kann nach Gutmann (Demonstration eines Falles) Asthma entstehen. Diagnose: bei der geringsten Schmerzhaftigkeit dieser Gegend erst Röntgendurchleuchtung, dann Untersuchung im Liegen, um ein Caecum fixé festzustellen. Häufig Auslösung eines Anfalls durch Druck auf die Appendixgegend. Ursache: Reizung des Pneumogastricus akzidentell oder konstitutionell (Vagotoniker). Aura entweder in Gestalt brüsker Koliken oder eines Ballonnements. Therapie: chirurgisch, aber große Inzision, um den ganzen Komplex der Verwachsungen überschauen zu können. Denn „kleine Incisionen verkürzen zwar die Operation, verlängern aber die Therapie“. (Pr. méd. 1920, Nr. 80.)

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Johannsen (Viborg) beschreibt einen Fall einer traumatischen Ruptur eines hydronephrotischen Sackes. Der Fall betraf

ein 17 jähriges Mädchen und wurde erst durch die Operation klar gestellt. In der Literatur findet man zwölf ähnliche Fälle berichtet. Hospitalstidende Nr. 29.)

Viggo Christiansen (Kopenhagen) beschreibt einen Fall **doppelseitigen Thalamussyndroms**, gekennzeichnet durch die Symptomentrias: anhaltende gegen jede Behandlung refraktäre Schmerzen, dissoziierte Sensibilitätsstörungen mit ausgesprochenem Übergewicht der tiefen Sensibilität und endlich choreatische, ataktische und atetotische Bewegungen. Der Verlauf der Krankheit war zum Unterschied sonstiger Fälle ein allmählich schleichender und zeigt auch sonst wesentliche Unterschiede in der topographischen Verteilung der Symptome. (Ibidem Nr. 31.)

Jensen (Kopenhagen) versucht eine **Standardisierung der Schilddrüsenpräparate** durch deren Einwirkung auf die Metamorphose der Axolotten (Larven des Amblystoma mexicanum) zu gewinnen. Diese Larven verbleiben stets im Larvenstadium und vermehren sich auch als Larven und sind äußeren Einflüssen mit Bezug auf ihre Umwandlung unzugänglich. Durch Einspritzung von Thyreoideagewebe gelingt es jedoch, das Tier schon nach drei bis vier Wochen in ein Landtier mit Lungenatmung zu verwandeln. Je nach der Stärke des Präparats ist die Zeit der Umwandlung und der Grad derselben verschieden, sodaß man die erstere durch die Einwirkung auf die Tiere messen kann. Bezüglich der Einzelheiten der zahlreichen Versuche sei auf die Originalarbeit hingewiesen, es geht jedoch hervor, daß die Methode zur Bestimmung der Einwirkungen des Schilddrüsenorgans sich gut eignet und daß die größere oder kleinere Eigenschaft der verschiedenen Präparate die Metamorphose zu erzwingen, nicht im direkten Verhältnisse zu deren Jodgehalt steht. (Ibidem Nr. 33.)

Viggo Schmidt (Kopenhagen) hat durch systematische Untersuchungen gefunden, daß **syphilitische Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase** nicht so selten sind und eine längere Zeit vor dem tuetischen Zerfall der Nase daselbst ihren Sitz haben können und daß es daher durch Berücksichtigung dieses Umstandes möglich ist, den ersteren durch rechtzeitige zweckentsprechende Behandlung zu verhüten. (Ibidem Nr. 35, 36.)

Vagu Askgaard (Kopenhagen) berichtet über zwei Fälle fast gleichzeitig behandelter **doppelseitiger peripherer Facialislähmung**, von denen die eine rheumatischen, die zweite sicher tuetischen Ursprungs war. (Ibidem Nr. 36.)

Wernstert (Stockholm) berichtet über **spasmophilen Pseudokeuchhusten** und teilt einen diesbezüglichen Fall eines Kindes mit, das im Laufe von fünf Monaten mehrere katarrhalische Affektionen der oberen Luftwege hatte, die einen typischen Charakter des Keuchhustens trugen. Auf der Abteilung war ein Keuchhustenfall nicht vorhanden und trotz fehlender Isolierung bekam auch kein Kind einen Keuchhusten. Zu Zeiten, da der Husten Pertussischarakter hatte, war die galvanische Erregbarkeit erhöht und verminderte sich, sobald der Husten normal wurde, ein Umstand, der für den spasmophilen Ursprung des keuchhustenartigen Hustens spricht. (Hygiea 1920, Nr. 17.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Die Hypnotika **Dial und Dialacetin** empfiehlt Otto Juliusburger (Schlachtensee-Berlin). Das Schlafmittel sollte aber keineswegs nach 9 Uhr abends gereicht werden, sonst stellen sich, wie bei anderen Hypnotics auch, am Morgen Eingekommenheit des Kopfes, Schwindelanwandlungen leicht ein. Kommt es in der Nacht zur Schlafunterbrechung, sodaß dann das Mittel gegeben werden muß, dann ist ein genügend langes Ausschlafen am anderen Tage dringend anzuraten. (D. m. W. 1920, Nr. 48.)

F. Bruck.

Die **einzeitige intravenöse Behandlung der Syphilis mit Embarin und Neosalvarsan** empfiehlt O. Herbeck (Berlin-Niederschönhausen). Gegeben wurden zehn bis zwölf Spritzen von je 0,45 Neosalvarsan in 4 ccm Wasser gelöst und 1 ccm Embarin. Die Injektion erfolgte anfangs in viertägigen Zwischenräumen, nach sechs Spritzen in fünf- bis sechstägigen Intervallen. (D. m. W. 1920, Nr. 48.)

F. Bruck.

Körbl (Wien) empfiehlt, den **Heißluftstrom zur Blutstillung** bei Operationen zu verwenden. Als Anwendungsgebiet eignen sich sehr große Weichteilwunden („amputatio mammae, Umbilikalhernie“), bei denen eine exakte Blutstillung der vielen kleinen Gefäße im Fett und Bindegewebe sehr viel Zeit erfordert, ferner Wunden, bei denen größere Höhlen zurückbleiben (Struma und andere) und vor allem Operationen an den Knochen, bei denen eine Blutstillung

durch Ligatur nicht möglich ist. Eine Reihe derartiger Operationen konnte unter Blutstillung mit dem Heißluftapparat ausgeführt und volle Primärheilung ohne jedwede Hämatombildung erzielt werden. Man benutzt den gewöhnlichen Föhnapparat, der selbst bei dem höchsten Hitzeegrad, den er entfalten kann, die Gewebszellen noch nicht schädigt. Die Entkeimung des Apparates erfolgt durch Aufbewahrung in einem geschlossenen Glasgefäß, auf dessen Boden sich eine mit Filtrierpapier bedeckte Schicht Formalin befindet. (W. kl. W. 1920, Nr. 50.)

G. Z.

Lederer hat die im Jahre 1913 von Ochsenius in die Therapie des Keuchhustens eingeführte **Höllensteininjection des Rachens** an einer Reihe von Fällen versucht. Es wird mit einer 2%igen wässrigen Höllensteinlösung alle zwei Tage kräftig gepinselt und die Behandlung je nach Ablauf fortgesetzt. Lederer ist der Ansicht, daß diese Behandlung in geeigneten Fällen als wertvolle Bereicherung unserer Methoden anzusprechen ist. In Betracht kommen vor allem ältere Kinder mit unkomplizierter Pertussis, die nicht sehr neuropathisch veranlagt sind, ferner Kinder, die schon sehr lange husten, bei denen man manchmal die Anfälle so mit einem Schläge kupieren kann. Die Wirkung ist wahrscheinlich keine spezifische, gegen die Infektion selbst gerichtet, sondern eine augestive. Ihr großer Vorteil ist die Einfachheit und Billigkeit. (W. kl. W. 1920, Nr. 48.)

Zur Wirkung reiner **Silbersalvarsankuren** bei frischer Syphilis und syphilitischer Nephrose äußert sich E. Zurbelle (Bonn). Die reine Silbersalvarsantherapie ist bei Lues II einzuschränken. Dagegen empfiehlt sie sich bei syphilitischer Nephrose. (D. m. W. 1920, Nr. 49.)

Terpichin (zweimal wöchentlich intraglutal injiziert) empfiehlt J. Sfakianakis (Athen) bei **Furunkulose**. Schon nach drei bis fünf Injektionen war in den meisten Fällen eine Rückbildung der Furunkel eingetreten; selbst große Furunkel brauchen nicht incidiert zu werden; waren bereits große, gelbgrüne Pfröpfe vorhanden, so lösten sich diese, während beginnende Furunkel völlig resorbiert wurden. Ferner empfiehlt sich das Verfahren bei tiefer Bartflechte, bei **Impetigo contagiosa**, bei hartnäckigen chronischen Ekzemen, namentlich bei nässenden Ekzemen (der vorher bestehende Juckreiz hört prompt auf), bei **Ulceris cruris** (ambulante Behandlung, nach wenigen Injektionen arbeitsfähig). In der gynäkologischen Praxis sind es vor allem die chronischen Entzündungen der Adnexe, wobei das Terpichin sehr wirksam ist, besonders die Parametritis, sowohl gonorrhoeischer wie puerperaler Natur; die Incision eines Exsudats kommt nicht mehr in Betracht. Unter dem Einfluß des Terpichins versiegt ferner bei der Gonorrhoe des Mannes rasch die eitrige Sekretion aus der Urethra. Auch Epididymitis und Cowperitis bilden sich schnell nach Terpichin zurück. Empfehlenswert ist das Mittel endlich bei der Colliinfektion der Harnwege (Pyelitis). (D. m. W. 1920, Nr. 49.)

Staphar, eine Vaccine, die einen relativ hohen Prozentsatz von Lipoiden aufweist, wodurch der Eiweißbestandteil in seiner toxischen Wirkung stark herabgemindert wird, ist nach Ferdinand Rosenberger (Hamburg) den bisher gebräuchlichen Präparaten an Wirkung überlegen. Als Hauptanwendungsgebiet kommt die **Furunkulose** in Betracht. Die Injektionen werden subcutan an der Brust oder zwischen den Schulterblättern gemacht. Man gibt im Abstände von je drei Tagen 0,6, 0,8 und eventuell zweimal 1,0 ccm Staphar. Bei einzeln stehenden Furunkeln trat meist schon nach zwei bis drei Einspritzungen Heilung ein; handelte es sich jedoch um schon länger bestehende, hartnäckig rezidivierende Furunkulosen, so war meist die doppelte Anzahl von Injektionen nötig. (D. m. W. 1920, Nr. 49.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

A. Friedländer, Die Hypnose und die Hypnotherapie. Mit einem Anhang: Die Stellung der medizinischen Psychologie (Psychotherapie) in der Medizin. Stuttgart 1920, Enke. 121 S.

Verfasser gibt eine kurze Darstellung der Psychologie, der Technik und der Wirkung der Hypnose. Er beschränkt sich im wesentlichen auf seine persönlichen Erfahrungen und auf die Erörterung der von ihm geübten Technik. Eingehend wird die Hypnotherapie behandelt. Verfasser hofft, daß durch allgemeine Anwendung derselben die Gefahren der Narkose, das Excitationsstadium und die postnarkotische Übelkeit sich einschränken beziehungsweise sich ausschalten lassen werden. Auch eine Ersparnis der kostspieligen Be-

übungsmittel werde sich erzielen lassen. Die Schwierigkeiten, die einer sachgemäßen Durchführung der Hypnotherapie entgegenstehen, werden vom Verfasser nicht verkannt. Unsicherheit des Gelingens und Abneigung der Chirurgen bilden die wesentlichsten Hemmnisse. Dennoch verspricht sich Verfasser für die Zukunft viel von der Hypnotherapie, wie denn überhaupt die meisten Autoren, die über Hypnose schreiben, infolge ihrer eigenen, auf besondere Veranlagung beruhenden Erfolge die Bedeutung der Hypnose im allgemeinen stark überschätzen. In einem Anhang betont Verfasser die große Bedeutung der Psychotherapie und stellt die Forderung auf, daß die medizinische Psychologie Lehr- und Prüfungsgegenstand werden müsse. — Das Buch ist lebhaft und anregend geschrieben. Der Neurologe wird an Einzelheiten Anstoß nehmen, so an der Behauptung, daß eine psychogene Lähmung „alle Zeichen einer organischen Lähmung“ bot (S. 21). Auch muß betont werden, daß für den Neurologen die Hypnose als differentialdiagnostisches Mittel nur äußerst selten in Frage kommt. Henneberg.

Rahel Hirsch, Therapeutisches Taschenbuch der Elektro- und Strahlentherapie. Berlin 1920, Fischers Medizin. Buchhandlung, H. Kornfeld. 178 S. M. 12,50.

Ein kurzes und übersichtliches Taschenbuch für den praktischen Arzt, der sich über die physikalische und biologische Wirkungsweise und über die spezielle Indikationsstellung der Strahlentherapie schnell unterrichten will. Das Kapitel über Apparatur stellt die großen elementaren physikalischen Gesichtspunkte in wenigen Seiten in sehr glücklicher populärer Weise zusammen, sodaß auch der in physikalischer Denkart weniger geübte Mediziner einen guten Überblick bekommt. Die Technik der Röntgenbestrahlung und der Radiumbestrahlung ist in ihren Grundsätzen ganz kurz erläutert. Die speziellen Indikationen der Strahlentherapie sind für alle Disziplinen der Medizin schlagwortartig kurz zusammengestellt. Die Wirkungsweise der Hochfrequenzströme und die Diathermie sind im Grundsätzlichen und in der speziellen Anordnung in einem besonderen Kapitel zusammengefaßt. Das letzte Kapitel behandelt die Lichttherapie mit ultravioletten Strahlen (Quarzlampenbestrahlung).

Das Büchlein ist geeignet, dem praktischen Arzt das Verständnis für die Ziele und Wege der Strahlentherapie in ihren Grundzügen zu vermitteln und kann dem Praktiker hierzu nur empfohlen werden.

Holfelder (Frankfurt a. M.)

O. Lessing, Innere Sekretion und Dementia praecox. Eine Studie. Berlin 1921, Verlag von S. Karger. 63 Seiten.

Verfasser gibt einen kurzen Überblick über den Stand unserer Kenntnisse von der Dementia praecox, insonderheit der Ursachenforschung. Die psychischen und somatischen Krankheitserscheinungen und ihre Beziehung zur inneren Sekretion werden erörtert und die Ergebnisse der pharmakologischen, serologischen und therapeutischen Analyse besprochen. Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß bei Dementia praecox eine Störung der gesamten inneren Sekretion in dem Sinne vorliegt, daß das innersekretorische Gleichgewicht gestört ist. Die einzelnen Drüsen bedingen durch Hypo- und Hyperfunktion wechselnde Störungen, die der Krankheitsverlauf widerspiegelt. — Die Arbeit gründet sich lediglich auf Literaturstudium, nur die wichtigsten Arbeiten werden herangezogen. Zur ersten Orientierung auf dem Gebiete kann sie jedoch empfohlen werden.

Henneberg.

Kleist, Die Influenzapsychosen und die Anlage zu Infektionspsychosen. Berlin 1920, Springer. 55 Seiten. M. 18,—.

Die Arbeit gründet sich auf 19 Fälle von Grippepsychose. Als Zustandsbilder beobachtete Verfasser: Dämmerzustände, Delirien, Halluzinosen, Amentia, hyperkinetische Erregungen, Stuporzustände, Depressionszustände. Die Grippepsychosen sind vorwiegend toxische Encephalopathien, sie können sich mit neuritischen Erscheinungen verbinden. Die Prognose ist eine günstige, Übergang in chronische Zustände ist nicht erwiesen. Zu unterscheiden sind grippöse und postgrippöse Zustände, bei letzteren spricht Veranlagung eine größere Rolle. Depressive Färbung der Krankheitsbilder ist häufig, auch löst Grippe endogene Depressionen bei entsprechender Veranlagung aus. Bei der Entstehung von Infektionspsychosen spielen Konstitutionsanomalien eine Rolle; es gibt außerdem eine spezifische Veranlagung zu Infektionspsychosen, die individuell und familiär sein kann. Das wiederholte Auftreten von Infektionspsychosen kann periodische Psychosen vortäuschen. Die Aufstellung des Begriffs der „symptomatisch-labilen“ psychischen Konstitution ist das Hauptergebnis der wertvollen Arbeit. Henneberg.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 28. Jänner 1921.

E. Wessely demonstriert einen Beleuchtungsapparat, der es gestattet, den Larynx und das Trommelfell stereoskopisch mit beiden Augen zu beobachten. Das von einer zwischen den Augen des Beobachters angebrachten Lampe kommende Licht beleuchtet das zu beobachtende Objekt in seiner ganzen Zugänglichkeit und die von dem Objekt ausgehenden Strahlen werden durch eine geeignete Optik so geführt, daß sie in die beiden Augen des Beobachters fallen, wodurch ein stereoskopisches Bild entsteht. Alle Teile des Apparates sind exakt sterilisierbar.

M. Hajek, an dessen Klinik der Vortr. das Instrument verwendet hat, bemerkt, daß stereoskopische Beobachtungen sehr vorteilhaft sind, um eine richtige Tiefeneinschätzung herbeizuführen. Vielfach werden bei Ulzerationen die Stufen falsch eingeschätzt. So wird das Instrument Wesselys zur Verfeinerung der Diagnose sehr beitragen, weil es die Unterscheidung von Erosionen (bei Katarrh) und tieferen Ulzerationen (Tuberkulose, Lues) sehr erleichtert. Es wird in kurzer Zeit das Instrument auch zur Bronchoskopie verwendet werden, bei der eine genaue räumliche Vorstellung über die Lage eines Tumors, eines Fremdkörpers usw. besonders schwer und nur durch Manipulationen verschiedener Art zu gewinnen ist. Wie wenig zutreffend die räumliche Vorstellung der Hals- und Brustraumgebilde ist, haben erst kürzlich die Darlegungen von Denk über die Lage der Trachea bei raumbeengenden Prozessen gezeigt.

Mart. Haudek berichtet über die merkwürdigen Schicksale einer im Ösophagus stecken gebliebenen Sicherheitsnadel. Eine 25jährige Frau hatte vor einer Woche eine offene Sicherheitsnadel aus Unachtsamkeit geschluckt, verspürte seither Schmerzen beim Schlucken und konnte nur fein gekaute Speisen schlucken. Die Durchleuchtung im I. schrägen Durchmesser ergab, daß die Nadel offen war und daß bei dem Schluckvorgang die Spitze der Fixpunkt der Drehung war. Vortr. verwendete nun ein Verfahren, das er schon früher mit Erfolg angewendet hat. Er ließ die Pat. eine mit Bariumsulfat gefüllte Kapsel schlucken, was nach einigen psychisch bedingten Schwierigkeiten gelang, und dann eine Suspension von Bariumsulfat in Wasser trinken. Tatsächlich wurde die Nadel, so wie Vortr. es beabsichtigt hatte, in den Magen mitgeschwemmt. Pat. aß nun Kartoffeln, Kraut usw. in großer Menge, um die Nadel gefahrlos per vias naturales zum Abgange zu bringen, erbrach aber und die Nadel steckte wieder in der Wand des Ösophagus. Das Verfahren mit der Kapsel gelang auch diesmal prompt; die Nadel ging nun bei der Pat., bei der Haberer in Innsbruck eine Gastroenterostomie gemacht hatte, in den Anfangsteil des Duodenums hinein, wurde aber nach einigen Tagen wieder im Ösophagus gefunden. Das Kapselverfahren beförderte auch diesmal die Nadel in den Magen und nun wurde die Nadel von Friedländer durch Operation entfernt. (Demonstration der Nadel und der Radiogramme.) Der Fall ist interessant, weil das Zirkulieren der Nadel, wie es beschrieben wurde, ein Novum ist, weil die Behandlung eines Ösophagus-Fremdkörpers vor dem Röntgenschirm demonstriert wurde, ein Verfahren, das Vortr. als eine erhebliche Verbesserung der Verwendung des Schlundstoßers bezeichnen möchte, dann weil die Nadel die offenstehende Kardias passierte.

M. Hajek bemerkt, anknüpfend an die Bemerkung des Vortr. über den Schlundstoßer, daß schon dieser Vergleich ihn veranlasse, die Methode des Vortr. abzulehnen. Es gibt nur eine exakte Methode, Fremdkörper aus dem Ösophagus zu entfernen, d. i. die Einstellung im Ösophagoskop und deren Exstruktion. Nur in verzweifelten Fällen würde er von diesem Verfahren abgehen.

E. Glas erinnert den Vortr. an einen gemeinsam beobachteten Fall, in dem ein im Ösophagus steckengebliebener Knochensplitter zu einem Mediastinalabszeß führte, der von Lorenz dann glücklich operiert wurde.

A. Heindl spricht sich ebenfalls für die Operation, gegen das Stoßverfahren aus.

A. Bum hat als Sekundärarzt weil. Mosetigs die Exstruktion einer im Ösophagus befindlichen Angel, deren Anhängfaden noch aus dem Munde des jungen Burschen herausging — das halbe Dorf hatte hilfsbereit an diesem Bindfaden gezogen — mitgemacht, die in folgender, Berufsfischern abgelassener Weise glatt gelungen ist: Eine entsprechend große, zentral durchbohrte Bleikugel wurde auf das aus

dem Munde des Verunglückten herausragende Strickchen „aufgefädelt“ und vom Pat. verschluckt. Durch die Eigenschwere der Kugel wurden Angelspitze und Widerhaken aus der Ösophagusschleimhaut gelöst; die Kugel deckte auch die Spitze der Angel, die durch Zug am Faden unschwer entfernt werden konnte.

M. Haudek gibt zu, daß er das Schlundstoßverfahren nicht zum Vergleich hätte heranziehen sollen. Es wäre gänzlich unzweckmäßig, die Rivalität der radiologischen und der sonstigen Untersuchungsmethoden wieder aufleben zu lassen. Die Radiologie decke Stenosen des Ösophagus auf, die durch Sondenuntersuchung nicht nachweisbar sind.

M. Oppenheim berichtet über die Schnellkur der Skabies, wie sie in seiner Abteilung durchgeführt wird. Das Verfahren ist eine Modifikation der Hardyschen Methode. Die Skabies nimmt an Ausdehnung fortwährend zu, und da die Abteilung des Vortr. sich als räumlich insuffizient erwiesen, mußte im Kriegsspital Meidling eine weitere Station eröffnet werden. F.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. März 1920.

K. M. Menzel zeigt einen 52jährigen Mann mit abnormen Stauungserscheinungen durch eine retrosternale Struma. Pat. hat seit 7½ Jahren eine Geschwulst auf der linken Brustseite, die im Laufe des letzten Jahres sich auch auf die rechte Seite hinüber erstreckte und mit einer Vergrößerung des Gesichtes vergesellschaftete. Röntgenologisch ergab sich ein retrosternaler Tumor. Die Struma ist in den letzten 3 Monaten gewachsen, worauf die während dieser Zeit eingetretene auffällige Größenzunahme des Gesichtes hindeutet. Es besteht auch ein chronisches Stauungsödem der Larynxschleimhaut.

K. Kofler hat solche Larynxödeme schon mehrfach gesehen. Sie bilden sich nach Strumaoperation spontan zurück.

K. Tschiasny hat in 2 derartigen Fällen vom Gebrauche radiumhaltiger Quellen Erfolge gesehen.

K. M. Menzel stellt einen 20jährigen Musiker mit Amyloidablagerung in der Schleimhaut der Lippen, der Zunge, des Rachens und der Tonsillen vor. Die Diagnose wurde histologisch verifiziert.

G. Hofer hat seinerzeit in der Gesellschaft der Ärzte einen noch schwereren Fall demonstriert und projiziert das Bild desselben.

F. Schiemmer bemerkt, daß er vor 6 Jahren hier einen Pat. mit lokaler Amyloidose der Schleimhaut der oberen Luftwege vorgestellt hat.

K. M. Menzel berichtet über eine außerordentlich seltene Form einer akuten Kokainintoxikation. Nach Bepinselung der Schleimhaut der linken Septumseite behufs submuköser Septumresektion trat Ptosis des linken oberen Lides und nahezu vollständige Ophthalmoplegia externa und interna mit Doppelbildern in allen Blickrichtungen ein. Die linke Pupille war wesentlich weiter als die rechte und reagierte nicht auf Akkomodation und sehr wenig auf Licht. Leichter Kollaps. Nach einigen Minuten konnte die Novokaininjektionen fortgesetzt und die Operation vollendet werden. Nach halbstündiger Dauer war die Ophthalmoplegie wieder geschwunden.

E. Glas demonstriert zuerst einen Fall von diffuser gummöser Infiltration des Kehlkopfes. Sodann berichtet G. über 2 Fälle von Haarzunge.

O. Leipen demonstriert das histologische Präparat eines Falles von plaquesförmigem Tumor am rechten Zungenrand. Die histologische Untersuchung ergab Plattenepithelkarzinom.

G. Hofer stellt eine 21jährige Pat. vor, bei welcher er vor 14 Tagen eine Nasenplastik ausgeführt hat. Pat. erlitt vor 19 Jahren eine Fraktur der Nase, die zu hochgradiger Sattelnase führte. Zuerst wurde eine hochgradige Septumdeviation durch submuköse Resektion beseitigt und nach Abheilung zuerst ein Tibiaspan vom Vestibulum nasi aus subkutan am Nasenrücken implantiert und zur Vermeidung späterer Abplattung der

Nasenspitze durch eine 2 mm lange Inzision ein am Ansatz des Filtrums senkrechter Span eingepflanzt. Die Heilung ist tadellos erfolgt.

K. Tschiasny hat 2 Fälle vor 7 Jahren nach dieser Methode operiert, doch ist bei den — allerdings lustischen — Pat. kein Dauererfolg zu verzeichnen.

O. Hirsch weist auf die Schwierigkeiten hin, einen der Einsenkung des Nasenrückens genau entsprechenden Knochenspan der Tibia zu entnehmen, und tritt für die Korrektur der Sattelnase mittelst eines Elfenbeinstiftes ein.

H. Marschik führt einen Fall von Radikaloperation der Kieferhöhle nach der Marschikschen Modifikation vor und zeigt an Abbildungen den Gang und das Wesen dieser Methode. Bei der Methode nach Luc-Caldwell ist der Umstand als Nachteil anzusehen, daß das nach Resektion der unteren Muschel stehende bleibende hintere Ende bzw. hintere Drittel der Muschel sehr häufig hypertrophiert oder ödematös wird, weshalb es dann oft nachträglich entfernt werden muß und so von den wichtigen Schwellkörpern der unteren Muschel nahezu nichts übrig bleibt. M. verwendet nun den ganzen Weichteilüberzug der lateralen Nasenwand zur Austapezierung des Bodens und der Seitenwand der ihres mukoperiostalen Überzuges beraubten Kieferhöhle. Über den Wert der Methode wird erst die Zukunft entscheiden.

F. Schlemmer stellt einen Pat. vor, bei welchem er den Defekt nach Radikaloperation der Stirnhöhle nach Riedel (vor 7 Jahren) durch Materiale vom linken Darmbeinkam osteoplastisch gedeckt hat.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 8. Dezember 1920.

Jaksch-Wartenhorst stellt eine Reihe von eigenartigen nervösen Nachkrankheiten nach Grippe vor, welche mit Polyneuritis nichts zu tun haben; ihre Zahl beträgt 8. Außer einem Falle, der die typischen Symptome einer amyotrophischen Lateralsklerose zeigt, die aber merkwürdigerweise durch Anwendung sinusoidaler Ströme gebessert wurde, zeigen die restierenden 7 Fälle, von denen 4 vorgestellt werden, ein ganz eigenartiges Bild. Alle diese Fälle hatten entweder Enzephalitis oder enzephalitische Symptome. Niemals unmittelbar, meist nach längeren Intervallen, oft nach mehreren Monaten entwickelte sich ein Krankheitsbild, welches bei Fehlen von Pyramidenzeichen verschiedenartige Reiz- und Ausfallserscheinungen zeigte: einerseits Paresen und Sensibilitätsstörungen, andererseits myoklonische und choreiforme Zuckungen verschiedenster Art. Daneben liefen auch Symptome der Myasthenie und Neurasthenie einher, verbunden mit psychischen Störungen depressiver Natur, die aber in der Nacht nicht selten halluzinatorischen Charakter annahmen. Charakteristisch für diese Fälle war mit einer Ausnahme die hochgradige, durch keines der bekannten Mittel zu beseitigende Agrypnie. Alle Mittel blieben erfolglos, so auch sämtliche physikalische Methoden, als Hochfrequenzströme usw. Dagegen scheinen in einzelnen Fällen die nervösen Reizsymptome durch Diathermiebehandlung der Wirbelsäule günstig beeinflußt zu werden. Bemerkenswert ist noch, daß es sich bei den beobachteten 8 Fällen zum größten Teil um Angehörige der Intelligenzklasse handelte.

R. Schmidt verweist auf Fälle von postenzephalitischen klonischen Zuckungen, welche in vollkommen rhythmischer Weise erfolgen. In einem derartigen Falle handelte es sich um ganz rhythmisch erfolgende Beugungen des Kopfes nach einer Seite, die synchron waren mit der Atmung und während der mehrwöchentlichen Beobachtung der Kranken ununterbrochen vor sich gingen.

Friedel Pick hat in den letzten Tagen einen Fall schwerer Influenza-Pneumonie mit Zyanose, wie wir sie 1918 so viel gesehen haben, beobachtet, der am 9. Tage starb, nachdem einige Stunden schwere Bewußtlosigkeit mit tonischen Krämpfen der Gesichts- und Extremitätenmuskulatur bestanden hatte. Der Pat. hatte vor 2 Jahren im Kriege einen schweren Tetanus überstanden.

R. Schmidt demonstriert I. einen Fall von Karzinomatose des Peritoneums mit eigenartigem Zellbefund im Punktate. Das Punktat enthält reichlich Bilirubin, welches sich nur mit indirekter Diazoreaktion im Sinne van den Bergh nachweisen läßt. Bilirubin-gehalt im Blute 0.5 mg in 200 l Serum, also durchaus physio-

logisch. Im Harn weder Bilirubin noch Urobilinogen. Es handelt sich also zweifellos um autochthon, extrahepatal im Peritonealraum aus verändertem Hämoglobin entstandenes Bilirubin. Es erscheint wichtig in dieser Richtung die zuerst von Haberer und Clairmont beobachteten Fälle von akuter Peritonitis mit galligem Inhalt zu überprüfen. Vielleicht handelt es sich in einem Teile der Fälle nicht um Durchwanderung der Galle durch die Gallenblasenwand, sondern um extrahepatal entstandenes Bilirubin. Obwohl in dem vorgestellten Falle, eine 33jährige Pat. betreffend, sowohl die chirurgische Biopsie als auch der gynäkologische Befund strikte auf Tuberkulose des Peritoneums gelaute hatten, ergab sich doch die Notwendigkeit von dieser Diagnose abzugehen, und zwar sprach dagegen: 1. Das Verhalten gegenüber parenteraler Milchezufuhr. Während bei Tuberkulose des Peritoneums meist starke pyrogenetische Reaktionen auftreten, in deren Gefolge sich vielfach ganz ausgezeichnete therapeutische Effekte erzielen lassen, sprach in dem vorliegenden Falle die Pat. selbst auf 8 cm³ Milch pyrogenetisch nicht an, zeigt also ein Verhalten, wie es besonders häufig bei Neoplasmen anzutreffen ist. 2. Sowohl in inguine als auch in den Achselhöhlen besonders aber auch links supraklavikular sind ziemlich derbe Drüsen nachweisbar. 3. Das Punktat enthält Zellen mit einem Bürstensaum, der mit Azur sich färbend den kugelligen Zellen wie eine Krone aufsitzt und einen Teil derselben abschnürt. Diese Befunde veranlassen die Diagnose auf Karzinomatose des Peritoneums zu stellen. Die nachträglich durchgeführte histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse bestätigte diese Auffassung. Es ergaben sich in der Lymphdrüse zahlreiche drüsige Formen mit Zylinderepithel zum Teil papillären Baues, teilweise auch verschieden große Kalkkonglomerate enthaltend. Mit Rücksicht auf den psamöspapillären Charakter der drüsigen Einlagerungen wird an die Möglichkeit eines primären Ovarial-Karzinoms gedacht (pathol. Institut).

II. Einen Fall von posttetanischer Wirbelsäulenerkrankung. Die 51jährige Kranke zeigt nach Ablauf eines schweren und sehr protrahierten Tetanus, bei dem durch viele Wochen hindurch eine hochgradige Lordose der Wirbelsäule und dauernd tetanische Starre in beiden unteren Extremitäten bestanden hatte, derzeit eine hochgradige Klopfempfindlichkeit entsprechend dem 9. Brustwirbel. An dieser Stellung ergibt die Röntgenuntersuchung eine scharfe Abknickung der Wirbelsäule und ist die Intervertebralscheibe nicht rechteckig sondern trapezartig geformt. Es besteht also hier eine Art von lateral gerichtetem Gibbus. Der Krankheitsfall schließt sich an die von F. Bunzel (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 150. Bd., 1919) beobachteten Fälle von Gibbus nach Tetanus. Voraussetzung derartiger Deformationen der Wirbelsäule sind große Intensität und Persistenz von Spasmen der tiefen und langen Rückenmuskulatur, wie sie in dem vorgestellten Falle jedenfalls bestanden. Die Kranke verharrete durch viele Wochen hindurch wegen der starren Fixation der Wirbelsäule infolge der andauernden Spasmen in rechter Seitenlage. Blutzuckergehalt während der Erkrankung 1.5 ‰.

Deutscher naturwissenschaftlicher Ärzteverein Teplitz.

Sitzung vom 15. Jänner 1921.

G. Steiner demonstriert einen Fall von Bronchiektasie im linken Unterlappen, der diagnostisch Schwierigkeiten bot (Fehlen von Atmungsasymmetrie, einer deutlichen Schallveränderung). Das Röntgenbild zeigte starke Verdickung des Bronchialbaumschattens im Bereich des linken Unterlappens ohne sonstige Thc.-Herde. — Als Ursache muß die chronische Bronchitis angesprochen werden, die seit 4 Jahren besteht und sich an eine akut-foberhafte Erkrankung mit starkem Husten angeschlossen hatte. Der 32jährige Pat. ist ausgesprochener Lymphatiker mit entsprechender Hautfarbe, mächtigen adenoiden Vegetationen und exsudativer Diathese seit der Kindheit.

Pick stellt einen 19jährigen Pat. mit Pinselhaaren an der Bauchhaut vor. Das Krankheitsbild deckt sich völlig mit dem

von Franke (Derm. Wochenschr. 1912, S. 1269) zuerst beschriebenen Bilde dieser seltenen Erkrankung.

E. Kraupa demonstriert einen Fall von „angeborenem Entropium“ beider Unterlider bei einem 7 Monate alten Kinde. Die nahe dem Lidrand gelegene Haut durch das darunterliegende Gewebe wulstartig vorgetrieben, kehrte an beiden Augen bei normalstehendem Lide und sonst normaler Lidrandfläche die Wimpern um 90° gegen den Bulbus. Kein Epikanthus, kein Epiblepharon, kein Blepharospasmus. Hotz'sche Entropiumoperation beseitigte den Zustand am linken Auge (auch das rechte Auge wurde nach erfolgter Demonstration in gleicher Art erfolgreich operiert). Bei der Operation fand sich starke Hypertrophie der lidrandnahen Orbikularismuskulatur, normale Lidknorpel. Es handelt sich um ein Vorstadium des echten Entropiums (cf. Meller, Klin. Monatsbl. f. A. 1917, 68. Bd., S. 395) und nicht um eine Trichiasis im gebräuchlichen Sinne des Wortes. Außerordentliche Seltenheit des Falles (Leblond, Herrenschwand, Klin. Monatsbl. f. A. 1916, 56. Bd. 509). Im Tierreich häufigeres Vorkommen. Eigene Beobachtung bei einem 6 Wochen alten Jagdhund. Hypertrophie des Orbikularis durch die gleichfalls erfolgreiche Hotz'sche Operation hierbei erwiesen. Haltenhof (Z. f. vergl. A. 1885, S. 65) kennt erbliches Vorkommen der Anomalie beim Jagdhund, operierte nach Flarer, was beim Menschen unerlaubt wäre.

Derselbe stellt einen Fall echter Faltenbildung der Descemeti in einem Auge vor, 6 Jahre nach durchgemachter K. par., die zuerst von J. Hirschberg (Zbl. f. pr. A. 1888 und „Einführung“ 1901) als Lymphgefäße der Hornhaut beschrieben, bald nachher von Dimmer (Z. f. A. V. H. 4, XIII, S. 635) richtig gedeutet wurde. Ihre Entdeckung wird neuesten von Stähli für sich beansprucht. Diese bereits vor der Haab'schen Bändertrübung beim Hydrophthalmus (Demonstration eines eigenen Befundes mit solcher und doppelter „Iridodiatase“) entdeckte Krankheitserscheinung kommt auch im Ablaufstadium des Herpes corneae (Demonstration zweier Befunde, Hinweis auf Meller) in Form verzweigter Glashauteisten vor. Beim Keratokonus kommen ähnliche Bildungen vor, die bei der Seltenheit des Krankheitsbildes nicht ohne weiteres zu deuten sind. Typus I (Köppe, Kraupa) besteht aus zarten Streifen im Parenchym und stellt offenbar verdichtete Hornhautbänder dar. Typus II scheint den tiefsten Lagen der Kornea, vielleicht auch der Descemeti (ursprüngliche Annahme von Vogt) anzugehören. (Demonstration eines einschlägigen Spaltlampenbildes.) (Ausführliche Publikation durch Dr. Resak, Klin. Monatsbl. f. A.)

L. Hahn: Herz- und Gefäßstörungen bei angeborener und vererbter Syphilis. H. trennt scharf zwischen Lues hereditaria und Lues congenita. Erstere, der Parasyphilis Fourniers beiläufig entsprechend, entsteht durch luetische Keimschädigung, die zweite ist eine echte in Utero erworbene Spirochäteninfektion. Deshalb kann man bei der Lues hereditaria keinen + Wassermann erwarten, da dieser ja nur mit dem durch Spirochäten verursachten Gewebeerfall zusammenhängt. Die aus dem Fehlen der W. R. gezogenen Schlüsse bei solchen Fällen sind irrig. Maßgebend für die Diagnose der L. h. sind daher andere Kriterien, als welche H. neben den „indirekten Stigmen“ Fourniers die verfeinerte physiognomische Erkenntnis E. und M. Kraupa's heranzieht. Mittels dieser gelingt es tatsächlich, die meisten Fälle von L. h. sicherzustellen. K. wiesen auf Grund der anamnestischen Angaben ihrer Kranken auf bestimmte Störungen im Herz- und Gefäßsystem hin, die dann bei Bearbeitung eines größeren Materials sich als für die Lues hereditaria charakteristisch erwiesen. Vortr. ist es gelungen, diese Störungen zu klären. (Wird ausführlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

E. Kraupa zeigt charakteristische Zahnabdrücke, darunter neben echten Hutchinsonszähnen „spitzige Schneidezähne“, das Voneinanderstehen der mittleren Ober- bzw. Unterkiefer Schneidezähne, Hutchinsonszähne im Unterkiefer, die ihm neuesten charakteristisch erscheinenden pfahlförmigen Unterkiefer Schneidezähne usw. Demon-

stration eines für Lues hereditaria im Sinne des Vortr. höchst charakteristischen Gebisses einer Lues der III. Generation, in welchem Falle Hahn die „Epilepsie“ der auf Grund des Gebisses der Tochter ermittelten kongenital-syphilitischen Mutter mit Jod geheilt hat. — Die Trennung der hereditären und kongenitalen Lues durch H. erscheint vom theoretischen Standpunkte höchst wichtig, in der Praxis wird man erst Klarheit gewinnen, bis die Hutchinsontrias in ihrer Genese gedeutet sein wird (Spirochätenaffektion bei der Keratitis parenchymatosa oder nicht?). Mit der Kombination beider wird oft zu rechnen sein. Vieles, was heute dem Status degenerativus zugeteilt und zu unklaren Vererbungstheorien Anlaß gibt, wird einfachere Erklärung finden.

G. Steiner fragt an, wie die vom Vortr. erwähnte Jodtherapie mit der Annahme der Lues hereditaria vereinbar ist.

L. Hahn (Schlußwort): Die Wirkungsweise des Jods ist uns im Wesen unbekannt. H. möchte sie als unspezifisch im Sinne eines allgemein protoplasmaaktivierenden Faktors deuten und verweist auf die ganz parallele günstige Wirkung der Proteinkörpertherapie bei der Paralyse. Überdies kann man vorläufig im Einzelfall Lues hereditaria und Lues congenita oft nicht trennen. H.

VI. Deutscher Kongreß für Säuglingsschutz.

Berlin, 3. und 4. Dezember. 1920

Die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz hielt anläßlich des zehnjährigen Bestehens eine größere Tagung ab. Die Verhandlungen des ersten Tages gruppieren sich um ein Referat von Rott (Berlin) über „Wandlungen und neue Ziele der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge“. Die gesamte Säuglingsfürsorge hat in den 15 Jahren, in welchen man von systematischer Fürsorge überhaupt sprechen kann, eine stürmische Entwicklung genommen. Von den Städten, in denen sie anfänglich ausschließlich vorhanden war, ist sie heute auch auf das Land verpflanzt worden, so daß jetzt bereits das ganze Reich mit einem Netz von Fürsorgestellen überzogen ist. Besonders die Kreiswohlfahrtsämter kommen als Träger ländlicher Organisationen in Betracht. Da die offene Fürsorge meist von Kommunen eingerichtet worden ist, so ist dieser Fürsorgezweig von dem allgemeinen wirtschaftlichen Niedergang, der der geschlossenen Fürsorge so verhängnisvoll geworden ist, nicht wesentlich betroffen worden. Die Arbeit der offenen Fürsorge kann aber nur wirksam sein, wenn a) alle fürsorgebedürftigen Säuglinge erfaßt werden (quantitative Erfassung) und b) aber auch nur diejenigen, welche tatsächlich fürsorgebedürftig sind (qualitative Erfassung). Wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Arbeit ist die planmäßige sozialhygienische Schulung der Ärzte. Für die Fürsorgeärzte muß jedes einzelne Kind mehr sein, als nur der ärztliche Fall, er muß in der Lage sein, alle sozialen Umstände mit in Betracht zu ziehen und die Organisation der Fürsorge diesen anzupassen. Die offene Fürsorge ist durch Angliederung der Schwangeren- und Kleinkinderfürsorge auf eine breite Basis gestellt worden. Damit sind auch neue Aufgaben entstanden. Insbesondere erscheint es notwendig, die Fürsorge auch für das kranke Kind auszudehnen. Die Bekämpfung der jetzt vorherrschenden Volkskrankheiten, der Tuberkulose, Rachitis und der kongenitalen Lues muß in den Arbeitsbereich der offenen Fürsorge aufgenommen werden. Die geschlossene Fürsorge ist als Ergänzung der offenen unbedingt notwendig. In Anbetracht der Tatsache, daß wir infolge unseres wirtschaftlichen Tiefstandes nur die notwendigsten Anstalten werden erhalten können, muß die Auswahl der in den Anstalten untergebrachten Kinder streng sein, d. h. die Betten sind nur den anstaltsbedürftigen Kindern bereitzustellen. Für gesunde Kinder kann die Anstalt nur Durchgangsstation sein. Um die Anstaltsbetten für kranke und obdachlose Kinder freizuhaben, müssen Maßnahmen in die Wege geleitet werden, um Pflegestellen in ausreichender Zahl zu gewinnen. Die Zukunft der halbgeschlossenen Anstalten (Krippen) hängt von dem Maße der zukünftigen Frauenarbeit ab, doch wird auch diese Anstaltsform nie völlig entbehrlich sein.

An dieses Hauptreferat schlossen sich verschiedene kleinere Vorträge an, die die Einzelgebiete der offenen und geschlossenen Fürsorge näher beleuchten. Alfons Fischer (Karlsruhe) forderte

die obligatorische Einführung der Familienversicherung, um wirklich allen Kindern die Möglichkeit der Behandlung in Krankheitsfällen zu geben. Tugendreich (Berlin) erläutert die Notwendigkeit einer einheitlichen Gesundheitsstatistik, welche die Unterlagen für künftige Fürsorgemaßnahmen zu geben habe. Es fehlt uns heute noch jede Möglichkeit des Vergleichens, weil einheitliche Grundsätze für methodische Körperuntersuchungen nicht vorhanden sind. Er schlägt die Ausarbeitung einer Musteranweisung seitens der Deutschen Vereinigung vor. Engel (Dortmund), Langer (Berlin) und Rietschel (Würzburg) sprachen über die Bekämpfung der Rachitis, der offenen Tuberkulose und der kongenitalen Lues durch die offene Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Alle drei Referenten sind sich darin einig, daß eine maßgebliche Bekämpfung dieser Volksseuchen durch die offene Fürsorge möglich ist, da dieser die Kinder gewöhnlich am frühesten bekannt werden. Bei der Rachitis, die eine Verkümmerngskrankheit ist, ist aufklärende Beratung besonders notwendig, damit rechtzeitig eventuell die Hilfe des Orthopäden herangezogen werden kann. Langer bezeichnet als Voraussetzung einer erfolgreichen Tuberkulosenbekämpfung die vollständige Erfassung sämtlicher infizierten und gefährdeten Kinder. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestellen, welche allein dazu imstande sind, sollen die Fürsorge für alle Tuberkulösen bis zum sechsten Lebensjahr übernehmen. Bei der ständig wachsenden Zahl syphilitischer Kinder kommt, wie Rietschel ausführt, eine Unterbringung nach Welanderschem System nicht mehr in Frage, weil sie zu teuer ist. Ganz besonders wichtig ist hier der Schutz der Umgebung vor Ansteckung. Syphilitische Kinder sollen nur solchen Frauen in Pflege gegeben werden, die vom Charakter der Krankheit unterrichtet sind und andere gesunde Pflegekinder nicht aufnehmen. Hoffe (Barmen) sprach sich in seinem Referat über den Wiederaufbau der Milchversorgung gegen eine übereilte Aufhebung der Zwangswirtschaft aus. Schließlich legte Roesle (Berlin) grundlegende Richtlinien für die Berichterstattung der Kinder-Heil- und Pflegeanstalten nach statistischen Grundsätzen dar. Am zweiten Tage stand die Stellungnahme des Säuglingsschutzes zum neuen Reichsjugendwohlfahrtsgesetze zur Diskussion. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 2. Febr. 1921.

„Fachärzte.“

In der am 25. Jänner unter Vorsitz des Prof. Ewald abgehaltenen, gut besuchten Jahresversammlung der organisierten Fachärzte Wiens referierte Prof. Stransky über die Regelung der Facharztsfrage auf gesetzlicher Basis. Dieser Regelung, welche den Schutz sowohl des Facharztes (Spezialisten), wie des praktischen Arztes vor unbefugter Anmaßung des erstgenannten Titels oder dessen Umschreibung bezweckt, gelten folgende vom Ref. — abweichend vom Entwurf der Regierung — vorgeschlagene und angenommene Richtlinien:

1. Der Titel „Facharzt“ oder „Spezialarzt“ muß einerseits gesetzlich geschützt, andererseits an bestimmte Voraussetzungen und bestimmte Beschränkungen in der Praxisausübung gebunden sein.
2. Grundsätzlich werden als Spezialfächer anerkannt: Innere Medizin, Chirurgie, Orthopädie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Laryngo-Rhinologie, Otologie, Augenheilkunde, Pädiatrie, Neurologie, Psychiatrie, Dermato- und Venerologie, Urologie, physikal. Therapie, Radiologie, Zahnheilkunde. Die Erwerbung des Facharzttitels ist nur für ein Fach oder für zwei miteinander verwandte Fächer zulässig.
3. Die Zuerkennung des Titels „Facharzt“ hat im allgemeinen auf Grund einer Prüfung vor einer Kommission zu erfolgen, in welcher Fakultät, Landesregierung, Ärztekammer und die betreffende Fachgruppe vertreten sind.

4. Der Facharzttitel ist grundsätzlich nur Ärzten zu erteilen, welche die Venia practicandi besitzen.

5. Die Zulassung zur Prüfung (s. o.) setzt den Nachweis entsprechender besonderer Vorbildung voraus (zumindest 2jährige, bei operativen Fächern 3jährige Dienstleistung an einer Klinik oder öffentl. Heilanstalt als Assistent, Vertreter des Chefs mit Ausschluß privater Anstalten). Bei hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen kann die Kommission von Fall zu Fall Minderung der Vorbedingungen beschließen.

6. Die fachärztliche Prüfung hat eine theoretisch-praktische zu sein. Einmalige Wiederholung nach entsprechendem Termin ist gestattet.

7. Das Diplom hat als gesetzliche Unterlage für die Führung des Facharzttitels zu gelten, der wie der Dokortitel zu schützen ist.

8. Befreiung von der Prüfung ist zuzubilligen: Sämtlichen Professoren und Privatdozenten, den Direktoren von öffentlichen Spezialanstalten und den Primärärzten der öffentlichen Krankenhäuser, den Assistenten solcher Anstalten nach 3, den Sekundärärzten nach 4 Jahren.

9. Als Übergangsbestimmung wird festgelegt, daß derjenige, der als Facharzt eines der obgenannten Fächer durch 2, eines operativen durch 3 Jahre fungiert hat, das Diplom ohne Prüfung dann erhalten kann, wenn zwischen Beginn der Praxis und Zuteilung des Diploms 2 bzw. 3 Jahre verflossen sind.

10. Der Facharzt ist verpflichtet, ausschließlich fachärztliche Praxis auszuüben (Ausnahme: Kinderärzte). Solange er allgemeine Praxis betreibt, darf er den Titel „Facharzt“ nicht führen. Unterbricht der Facharzt die fachärztliche Tätigkeit durch mindestens 10 Jahre, muß er, um sie wieder aufnehmen zu können, sich einer „Zusatzprüfung“ unterziehen. Kein die allgemeine Praxis ausübender Arzt darf sich den Anschein eines Facharztes (Pseudospezialisten) geben.

11. Zahnärzte bedürfen behufs Zulassung zur fachärztlichen Prüfung 4 Semester Ausbildung in einem Universitätsinstitut nach Erlangung des Doktorgrades; die letzten 2 Semester können bei einem von der Kommission anerkannten Zahnarzt oder ausländischen Institut zugebracht werden. In der Übergangszeit ist jenen Doktoren der ges. Heilkunde, die 3 Jahre vor Gesetzwerdung der Facharztbestimmungen den zahnärztlichen Beruf unbehelligt ausgeübt haben, der Titel „Zahnarzt“ ohne weiteres zuzuerkennen.

Soweit das Referat, dessen Bemühungen um eine reinliche Scheidung des „Facharztes“ vom „praktischen Arzte“ — den „Kinderarzt“ mit einbezogen, dessen Ausnahmestellung nicht leicht verständlich ist — durchaus zu billigen sind. Dagegen können, wir uns mit den Richtlinien bezüglich der Vorbildung und gar in bezug auf die Prüfung der Fachärzte nicht befremden. Wer das Zeug in sich fühlt, als Spezialist aufzutreten, möge dies tun. Fehlen ihm Kenntnisse und technische Übung, so wird er bald genug genötigt sein, seine fachärztliche Tätigkeit einzustellen. Der Prüfer ist weder Fakultät noch Regierung, noch Ärztekammer, sondern die Allgemeinheit. Um den Pseudospezialisten hier vor dem Durchfall zu bewahren, bedarf es wahrlich nicht des zünftlerischen Aufgebotes, den das Referat vorschlägt. Wer nichts kann, wird untergehen und wer seine Sachen versteht, auch ohne den Schwimmtümel des Nachweises von Spezialstudien und der Prüfung oben bleiben. B.

(Krankenkasse der Staatsbeamten.) In der Jahresversammlung der Organisation der Fachärzte hat Prim. Dr. Moszkowicz die Bedingungen bekanntgegeben, welche — zunächst für drei Monate — zwischen der Organisation und der Krankenkasse bezüglich der Berufung und Honorierung jener Fachärzte vereinbart worden sind, die sich der W. O. gegenüber schriftlich bereit erklären, die Mitglieder der Staatsbeamtenkasse und ihre Angehörigen (Gattin und im gemeinsamen Haushalte befindliche Familienmitglieder) zu behandeln. Das

Honorar beträgt etwa das Dreifache des Honorars des Rayonsarztes, (Ordination K 17.—, Besuch K 34.—), nämlich K 50.— für die Ordination, K 100.— für den Tagesbesuch. Für den ersten Besuch wird das Honorar verdoppelt, ebenso für Konsilien. Dazu kommt für die Bezirke X bis XXI ein „Entfernungszuschlag“ von K 100.—. Sonderleistungen werden nicht honoriert. Operationen in den Sanatorien werden mit einem Viertel des Normaltarifes (M. unterscheidet 4 Gruppen von Eingriffen) der Sanatorien berechnet. Die Berufung des Facharztes sowie der Besuch seiner Ordination kann nur über Antrag des Rayonsarztes erfolgen.

(Abgepackte Arzneimittel.) Die Österreichische Heilmittelstelle verwendet die nachfolgende neue Liste abgepackter Medikamente, bei deren Verschreibung der Zusatz „Heilmittelstelle“ zu machen ist.

	Preis für Krankenkassen	Preis für Private
Acidum acetylosalicylicum*)	K 6.80	K 11.—
20 Pastillen à 0.25 g oder 10 Pastillen à 0.5 g		
Antipyrinum	„ 13.50	„ 22.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Albuminum tannicum*)	„ 6.—	„ 10.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Calcium lacticum*)	„ 7.25	„ 12.—
20 Pastillen à 0.5 g		
Chininum hydrochloricum*)	„ 15.40	„ 25.—
20 Pastillen à 0.25 g dragiert		
Codeinum hydrochloricum	„ 21.65	„ 35.—
20 Pastillen à 0.01 g		
Morphinum hydrochloricum	„ 9.10	„ 15.—
20 Pastillen à 0.005 g		
Phenolphthaleinum*)	„ 6.—	„ 10.—
10 Pastillen à 0.2 g		
Antipyrinum Coffeino-citricum	„ 14.75	„ 24.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Hexamethylentetramin*)	„ 14.75	„ 24.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Katarh-Pastillen*)	„ 7.25	„ 12.—
30 Stück (in 1 Pastille Pulv. Ipecac. opiat., Ammon. chlorat., Extr. Liquirit. à 0.1 g)		
Theobrominum Natrio-salicylicum	„ 31.—	„ 50.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Acetphenetidinum	„ 22.90	„ 37.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Guajacolum carbonicum	„ 16.60	„ 27.—
10 Pastillen à 0.5 g		
Vegetabilische Abführpastillen*)	„ 6.60	„ 11.—
30 Stück (in 1 Pastille 0.05 g Extr. Aloë und 0.25 g Extr. Frangulae) dragiert		
Angina-Pastillen	„ 5.40	„ 9.—
30 Stück (in 1 Pastille 0.3 g Natr. borac., 0.005 g Menthol, 0.0005 g Novocain. hydrochloricum)		
Dimethylamidoantipyrinum	„ 22.90	„ 37.—
10 Pastillen à 0.3 g		
Natrium diäthylbarbituricum	„ 17.55	„ 28.—
10 Pastillen à 0.3 g		

Eine wohl übergroße Zahl dieser Medikamente, die in obiger Tabelle mit *) bezeichnet sind, ist auch ohne Rezept, im Handverkauf, erhältlich.

(Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs). Es ist Gelegenheit gegeben, Mädchen im Alter von 4 bis 5 Jahren (evangelisch), die Kinder von Ärzten sind, in Hofland unterzubringen. Zuschriften wolle man an Zentral-Hilfskomitee (I, Börsengasse 1) richten. Persönliche Intervention zwecklos.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Der Entwurf zum neuen Hebammengesetz bestimmt, daß in Zukunft die Geburtshilfe grundsätzlich nur von Bezirks-

hebammen ausgeübt werden darf. Darunter werden solche Hebammen verstanden, deren Berufstätigkeit auf ein bestimmtes räumliches Gebiet beschränkt wird. Diese Bezirkshebammen sollen von den Kreisen und größeren Gemeinden fest angestellt werden. Sie sind also künftig nicht mehr auf Gebühren für ihre Hilfeleistungen angewiesen. Vielmehr ist die Erhebung oder Annahme eines Entgeltes ausdrücklich verboten. Mit diesem neuen Hebammengesetz hatte sich die Berliner geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft bereits beschäftigt. Sie hat einstimmig die Ansicht vertreten, daß die Beseitigung der freien Berufstätigkeit der Hebammen, wie sie der Gesetzentwurf vorsieht, einen Rückschritt und eine Schädigung der öffentlichen Geburtshilfe bedeutet. Dieser Gesetzentwurf, dessen Annahme in letzter Stunde gescheitert ist, entzieht einen Zweig des Heilwesens der freien Berufstätigkeit. Er macht die Hebammen zu Beamten der Gemeinde. Der Vorgang bedeutet etwa das, was gegenwärtig mit dem Worte „Sozialisierung des Heilwesens“ bezeichnet wird.

(Statistik.) Vom 9. bis 15. Jänner 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.708 Kranke behandelt. Hievon wurden 3038 entlassen, 198 sind gestorben. (6.11% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 38, Diphtherie 80, Abdominaltyphus 11, Ruhr 26, Trachom 1, Varizellen 53, Tuberkulose 25, Grippe 3.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Zahnarzt Dr. Sigmund Kaufmann; in Berlin der hervorragende Anatom Prof. Dr. Wilhelm Waldeyer im Alter von 85 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 4. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8).

1. Pranter: Technische Mitteilung zur Warm- und Kaltwasserapplikation. 2. Morawetz: Blatternerkrankung der Neugeborenen (Beitrag zur Säuglings-Immunität).

Montag, 7. Febr., 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Bibliotheksaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Professor Dr. Frey, Vestibularschwindel, seine Ursachen und Bedeutung als klinisches Symptom.

Mittwoch, 9. Febr., 1/4 7 Uhr. Wiener laryngol. Gesellschaft. Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 10 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

*Kurzen Abriss von Krankheitsbildern
mit therapeutischen Anmerkungen.*

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der

Schlafkrankheit — Encephalitis lethargica

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Wir bitten dringend,

Manuskripte, Tauschezemplare, Bücher usw. ausschließlich an die Schriftleitung der „Med. Klinik“, Wien I, Deutschmeisterplatz 2 (Fernspr. 13849), Bestellungen, Reklamationen, Geldsendungen usw. nur an die Verwaltung d. Bl., Wien I, Maximilianstraße 4 (Fernspr. 40 und 9104), richten zu wollen.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. H. Kämmerer, Über Tuberkulindiagnostik. — Prof. Dr. Benthin, Die Äthertherapie und Prophylaxe der Peritonitis. (Schluß aus Nr. 5.) — Abhandlungen. Prof. Dr. C. Elze, Über die Form des Magens. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Theodor Hryntschak, Zur operativen Technik und Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie. — Dr. Vladimir Čepulić und Dr. Max Pinner, Leitlinien zur Beurteilung der Quaddelprobe. — Dr. Fritz Berndt, Über Milchbehandlung bei entzündlichen Prozessen, speziell beim Ulcus molle. — Karl Köttschau, Szillen (Ostpr.), Über die Typhusschutzimpfung. — San.-Rat Hubrich, Fraustadt, Scheinbare Erfolge bei perniziöser Anämie und Sepsis durch parenterale Milchinjektion. — San.-Rat Dr. Paul Korb, Zur Behandlung der Flatulenz mit Egestogen. — Dr. H. Robert, Kiel, Ein neuer Hilfsapparat für Mikroskope (Kreuzschiene Robert. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Oberarzt Dr. K. Kleberger, Fernwirkungen von Schußverletzungen innerer Organe. — Referatentell. Dr. Hans Holfelder, Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen und ihr Einfluß auf die innere Sekretion. — Dr. Kritzler, Erbach i. O., Arbeiten über Prolapsoperationen (1916 bis 1920). (Fortsetzung aus Nr. 5.) — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener biologische Gesellschaft. Wissenschaftliche Fachgruppe Karlsbad des Reichsverbandes deutscher Ärztevereine in der Tschechoslowakei. Berliner Medizinische Gesellschaft. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Die gesetzliche Regelung der Zahnärzte—Zahntechniker-Frage in der tschechoslowakischen Republik.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik München
(Prof. F. v. Müller).

Über Tuberkulindiagnostik¹⁾.

Von
Prof. Dr. H. Kämmerer.

M. H.! Als ich in diesem Jahre den Auftrag erhielt, im Tuberkulosefortbildungskurs über Tuberkulindiagnostik zu sprechen, war ich über das Thema offengestanden nicht sehr entzückt. Gibt es doch kaum ein Gebiet der Medizin, in dem sich die Ansichten in vieler Hinsicht so diametral entgegenstehen wie hier. So muß ich auch von vornherein die Befürchtung aussprechen, daß ich wahrscheinlich mehr Negatives als Positives werde mitteilen können. Aber vielleicht ist es dennoch für Sie von Interesse, mit mir noch einmal ein Gebiet zu durchdenken, das für alle die einzelnen Disziplinen der Medizin von Bedeutung ist.

Ich glaube gerade in der Frage der Tuberkulinwirkung wird mehr als sonst in der Medizin ein Denkfehler begangen, der in der gesamten menschlichen Wissenschaft sein Unwesen treibt: es wird von einer bestimmten Wirkung auch auf eine einzige Ursache geschlossen. Man vergißt, sich klar zu machen, daß eine ganze Reihe von Bedingungen zur Erzielung der beobachteten Wirkung notwendig waren. Nehmen wir als Beispiel einer Wirkung eine positive Pirquet'sche Reaktion.

Ich habe hier ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit eine Tafel aufgeschrieben, welche Bedingungen für den Ausfall der Reaktion von Bedeutung sind:

Tafel 1.

1. Menge des Tuberkulins:
 - a) Injizierte Menge; b) tatsächlich resorbierte Menge (Wundgröße, Lymphspalten, Blutgefäße).
2. Menge des Antikörpers:
 - a) im ganzen Körper; b) in der Haut; c) Menge des Antigens im Körper.
3. Unspezifische Einflüsse:

Andere Infektionen (z. B. Masern, Grippe);
Einwirkung gewisser Stoffe (z. B. Jod, Thyroidin, Benzol);
Ernährungszustand, Turgor der Haut, Alter, Kräftezustand, Kachexie usw.;
Reaktionsfähigkeit des Nervensystems (Sympathicus);
Reaktionsfähigkeit der an der Entzündung beteiligten Zellen, Leukocyten usw.;
Andere noch unbekannte Bedingungen usw. usw.

Das usw. soll andeuten, daß man bei einigem Nachdenken noch andere finden könnte. Freilich ist zuzugeben, daß diese Bedingungen nicht alle gleichwertig sind. Ein Teil von ihnen

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für ärztliche Fortbildung in München am 4. Oktober 1920.

läßt sich je nach den Umständen ausschalten, andere kehren stets in gleicher Weise wieder, andere spielen nur eine untergeordnete Rolle. Aber es gibt Bedingungen, die wir als die dominanten bezeichnen dürfen, welche die wesentlichsten Bausteine für das Zustandekommen der festgestellten Wirkung darstellen. Diese dominanten Bedingungen sind hier zweifellos das Tuberkulin und der sogenannte tuberkulöse Antikörper im tuberkulösen oder tuberkulös gewordenen Organismus.

Der heutige Vortrag soll vorwiegend praktisch sein, er hat sich eine Kritik des praktischen Wertes der jetzigen Tuberkulindiagnostik als Aufgabe gesetzt. Drum möchte ich nur so viel sagen, daß neuerdings sowohl die alte Kochsche Toxinlehre, als die Amboceptorhypothese Wolf-Eisners mehr und mehr verlassen werden, daß jedoch die anaphylaktische Theorie bei den Autoren stets größere Wertschätzung gewinnt trotz mancher Unstimmigkeiten im einzelnen. Auch ich habe im vorigen Jahre an diesem Orte die anaphylaktische Auffassung der Tuberkulinwirkung vertreten und bald darauf hat v. Hayek in seinem Buch „Das Tuberkuloseproblem“ die Anaphylaxielehre zur Grundlage seiner Darstellung genommen. Will man sie kurz etwa in einem Satz ausdrücken, so kann man sagen: Das Antigen, die Leibessubstanz des Tuberkelbacillus veranlaßt im Organismus die Bildung eines Antikörpers; dieser ist eine Art Ferment, das neuerdings einverleibtes Antigen (Tuberkulin) zu giftigen Abbauprodukten — dem Anaphylatoxin — zertrümmert; dieses löst die Überempfindlichkeitsreaktion aus. Es ist hier nicht der Ort, auf die mancherlei Abweichungen von der typischen Serumanaphylaxie einzugehen: Wichtig ist nur das eine, daß nicht das Tuberkulin, sondern anscheinend nur der Tuberkelbacillus selbst imstande ist, die Antikörperbildung auszulösen. Für den besonderen Zweck der praktischen Deutung von Tuberkulinreaktionen scheint mir aber die Hervorhebung eines Momentes von Wichtigkeit, über das ich mich im vorigen Jahr eingehend ausließ; die durch bestimmte Erfahrungen zu erhärtende Auffassung, daß reichliche Mengen von Antikörper das einverleibte Antigen (Tuberkulin) über die Stufe des Anaphylatoxins hinaus zu ganz ungiftigen Endprodukten abbauen können, während geringeren Antikörperquantitäten eben nur die teilweise Aufspaltung bis zu der giftig wirkenden Zwischensubstanz, dem Anaphylatoxin, gelingt. Im ersteren Fall muß natürlich das Ergebnis einer angestellten Tuberkulinreaktion ein negatives sein. Da aber natürlicherweise die Reaktion auch dann negativ ausfallen muß, wenn gar keine Antikörper vorhanden und daher die Aussichten des Patienten schlechte sind, so wird offensichtlich, wie schwer es ist, eine negative Reaktion zu bewerten. Ich habe diese beiden prinzipiell verschiedenen Arten negativer Reaktion im vorigen Jahr einander scharf gegenüber gestellt. v. Hayek hat in seinem bald darauf erschienenen Buch die mir sehr passend und anschaulich erscheinenden Ausdrücke „Positive und

negative Anergie“ dafür geprägt. Man kann sich für die ganze Auffassung und Beurteilung von Tuberkulinreaktionen nicht genug einprägen, daß es nicht etwa auf die Menge des einverleibten Tuberkulins und nicht auf das Stadium der Erkrankung ankommt für den Ausfall der Reaktion, sondern in erster Linie auf die Mengenverhältnisse, in denen Tuberkulin und im Organismus verfügbarer Antikörper miteinander reagieren. Man kann sich das vielleicht am besten veranschaulichen, wenn man ganz beispielsweise und willkürlich annimmt, eine bestimmte Menge Antikörper wäre imstande, eine bestimmte Menge Antigen eben noch vollständig zu ungiftigen Endprodukten abzubauen, eine darüber hinausgehende Menge nicht mehr, sodaß dann Anaphylatoxin entstünde.

Folgende Tabelle soll das darstellen. In ihr ist willkürlich und nur als Beispiel angenommen: 0,0001 Antikörper spalte 0,0001 Antigen usw.

Tafel 2.

Annahme: 0,0001 Antikörper spalte 0,0001 Antigen völlig zu ungiftigen Endprodukten, mehr Antigen teilweise zu giftigem Anaphylatoxin auf.

Beispiele von Möglichkeiten:

Injizierte Menge Antigen (Tuberkulin)	Antikörper	Im Körper vorhandenes, aktionsfähiges Antigen	Wirkung
1,0	—	—	Reaktionslos (Anergie des Tb. freien)
0,0001	0,00005	— (inaktive Tuberkulose)	Reaktion (Allergie)
0,0001	0,0005	—	Reaktionslos (+ Anergie)
0,0001	0,0005	0,0005 aktive Tuberkulose	Reaktionslos (— Anergie)
0,0001	0,0005	0,0005	Reaktionslos (+ Anergie)
0,0005	0,01	— (inaktive Tuberkulose)	Reaktionslos (+ Anergie, z. B. mit Tuberkulin behandelter Fall)
0,0005	0,0003	0,0001 (aktive Tuberkulose)	Reaktion (Allergie)
0,01	0,02	0,0002	Reaktionslos (+ Anergie)
0,0002	0,0001	unspezifische Hemmungen	Reaktionslos (unspezifische Anergie)

Die Tabelle nimmt auch auf die weitere mögliche Komplikation Rücksicht, daß nämlich im Körper (besonders am tuberkulösen Herd) bereits vorhandenes Antigen den gesamten Antikörpervorrat oder einen Teil davon mit Beschlag belegt. Bei Durchdenken der Tafel wird klar werden, unter wie verschiedenen quantitativen Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper positive und negative, starke und schwache Reaktionen zustande kommen. Denken wir noch an völlige Tuberkulosefreiheit und unspezifische Einflüsse, so wird uns klar, daß hauptsächlich aus vier verschiedenen Gründen eine Reaktion negativ sein kann. 1. Freisein von Tuberkulose, 2. sehr reichlicher Antikörpergehalt (+ Anergie), 3. kein oder zu wenig Antikörper (— Anergie), 4. unspezifische Einflüsse. Die Tabelle wird auch evident machen, daß es für den Ausfall nicht auf die Menge des einverleibten Tuberkulins ankommt.

Ich komme nun zu den einzelnen Reaktionen. Es ist natürlich ausgeschlossen, in der zugemessenen Zeit das ganze Wissensgebiet erschöpfend darzustellen, ich werde mich auf das Prinzipielle und auf eine kritische Würdigung beschränken.

Zunächst die cutanen, percutanen und intra-cutanen Reaktionen.

Die cutane Reaktion, der eigentliche Pirquet, wird bekanntlich am besten mit dem ziemlich stumpfen Impfböhrer ausgeführt, da die Lanzette sehr leicht zu tief schneidet, beziehungsweise zu verschieden große Wunden setzt. Das ist ja überhaupt der schwierigste Punkt beim Pirquet, jedesmal eine gleiche Impfwunde zu erzielen, sodaß die Effekte vergleichbar wären. Wie verschieden kann die Menge des wirklich zur Reaktion kommenden Tuberkulins sein, je nach der Größe der gesetzten Lymphgefäßquerschnitte, der angeschnittenen Blutgefäße usw. In der Regel wird nur Alttuberkulin verwendet, doch dürfte ein prinzipieller Unterschied bei den einzelnen anderen Tuberkulinarten nicht bestehen. Eine weitere Schwierigkeit ist die Konzentration. Es hat sich gezeigt, daß die anfangs verwendete 25% ige Lösung zu oft negative, das unverdünnte Alttuberkulin zu oft positive Reaktionen gibt. Meist wird jetzt die konzentrierte Lösung verwandt. Pirquet selbst hebt hervor, daß Reaktionen unter 5 mm Breite nicht als positiv angesehen werden dürfen. Man sieht im Ablauf der Reaktion eine Reihe verschiedener Verlaufsarten und unterscheidet folgende Typen: Schnell-, Dauer-, Spät-, kachektische, skroföse, sekundäre Reaktion. Die Forschung hat ergeben, daß die Pirquetsche Re-

aktion bei bestehender Tuberkulose in 98% der Fälle positiv ist. Im allgemeinen ist die Wirkung nur lokal, aber es kommt auch Fieber vor, auf der Münchner I. medizinischen Klinik wurde sogar sogenannte Herdreaktion in 5 von 69 Fällen festgestellt.

Wegen der diagnostischen Verwendbarkeit müssen wir zwischen Erwachsenen und Kindern unterscheiden. Es ist eine viel zu bekannte Tatsache, als daß noch viel Worte darüber zu verlieren wären, daß die meisten Erwachsenen, besonders in den Städten, schon einmal mit dem Tuberkelbacillus in Beziehung gestanden sind, oder daß sie eine tuberkulöse Infektion hinter sich haben. Nach Nägeli, Hamburger, Monti und Anderen sind von allen über zwölf Jahre alten Personen 95% an Tuberkulose erkrankt. Es zeigt sich dementsprechend, daß die Mehrzahl erwachsener Menschen mit der Cutanprobe positiv reagiert, auch wenn die Untersuchung und weitere Beobachtung keinen aktiven Prozeß ergibt. Viele tausende Beobachtungen liegen vor und darüber sind alle Untersucher ausnahmslos einig, daß die Cutanreaktion bei Erwachsenen „zu scharf“ ist, daß sie ganz inaktive Herde anzeigt und daß sie zur Diagnose der tuberkulösen Erkrankung nicht zu gebrauchen ist. Was wir eben mit der Reaktion in erster Linie bestimmen, ist der Gehalt an reagierenden Antikörpern gegen Tuberkulose, der sehr wohl bei inaktiven Prozessen groß, bei aktiven klein sein kann, wie ich Ihnen vorhin an dem Schema auseinander setzte.

Man könnte denken, daß Verdünnungen des Tuberkulins eine Grenze finden ließen, bei der nur noch aktive Prozesse angezeigt würden. Aber die praktische Erfahrung hat ergeben, daß schon Verdünnungen auf 25% häufig selbst bei einwandfrei aktiven Prozessen negativ werden können. Wenn man bedenkt, daß vor allem das Mengenverhältnis zwischen Tuberkulin und Antikörper entscheidet, ist das ja nicht weiter verwunderlich. Deshalb sind auch die ausgedehnten Versuche von Ellermann und Erlandsen, die eine ganze Serie abgestufter Verdünnungen gleichzeitig anwandten und auf diese Weise glaubten, aktive und inaktive Prozesse voneinander trennen zu können, ergebnislos geblieben. Einmal ist beim Pirquet gegen solche „quantitative“ Versuche geltend zu machen, daß ja je nach der Impfböhrung und zufälligen Größe der resorbierenden Lymphgefäßquerschnitte die aufgenommene Tuberkulinmenge eine verschieden große sein wird und dann kommt der gerade angeführte Grund in Frage, daß nämlich bei den stärkeren Verdünnungen aktive Prozesse sehr häufig negativ reagieren.

Sprechen aber vielleicht sehr starke Reaktionen für die Aktivität des Prozesses? Man könnte daran denken, Ritter z. B. vertritt einen ähnlichen Standpunkt, ich werde noch darauf zurückzukommen. Bewiesen ist das jedenfalls nicht. Abgesehen vom Antikörpergehalt der Haut kommen offenbar für die Stärke der Reaktion unspezifische Faktoren in Betracht, nicht nur in abschwächendem, sondern auch in verstärkendem Sinn. Saffreiche, gut durchblutete Haut reagiert wohl anders wie trockene blutarme, mit geringer Lymphgefäßentwicklung. Menschen mit vasomotorischer Erregbarkeit, mit Neigung zu urticariellen und ekzematösen Hauteruptionen werden stärkere Reaktionen ergeben als gegenteilig konstituierte Menschen. Hierher gehören neuere Versuche Karczags an Meerschweinchen und auch an Menschen. Er fand, daß z. B. Jodkali, Thyreoidin und Benzolgaben die Hautallergie erhöhten.

Nach diesen Prämissen ist folgender Gedankengang naheliegend: Ist die Pirquetsche Reaktion so außerordentlich scharf, daß sie auch ganz latente, vielleicht schon jahrelang obsolette Herde anzeigt, so wird ihr negativer Ausfall um so besser zu verwenden sein, ein solcher Ausfall wird Tuberkulose ohne weiteres ausschließen lassen. Leider ist aber auch das nicht richtig. Es hat sich ergeben, daß eine Reihe unspezifischer Einflüsse die Reaktion auch negativ machen können. Experimentell hat ebenfalls Karczag dieses Gebiet bearbeitet. So drücken z. B. große Benzoldosen, die Zeit des Menses, vorausgegangene Typhusschutzimpfung die Allergie herab. Letztere Beobachtung der Herabsetzung nach der Typhusschutzimpfung wurde besonders von A. Meyer bestätigt. Er meint, daß hier eben das Typhusantigen den allergischen Apparat der Haut in Anspruch genommen habe. Wenn der Organismus mit der Absättigung von Antigenen beschäftigt ist, ist die Reaktion offenbar nicht nur auf dasselbe Antigen, sondern auch auf andere erheblich gehemmt. Dieser Absorption des allergischen Apparates, oder

wie Pirquet sich ausdrückt, der Ergine, ist es offenbar auch zuzuschreiben, wenn bei den meisten akuten Infektionskrankheiten bis oft lange in die Rekonvaleszenz hinein, nach Masern, Scharlach, Grippe usw. die allergische Erregbarkeit der Haut für den Pirquet stark herabgesetzt ist, wie das Rolly und Andere zeigten. Nach Ritter ergeben überhaupt etwa 5% einwandfreier Tuberkulösen negative Pirquetsche Reaktion. Rolly und Oppenheim machen darauf aufmerksam, daß bei höherem Lebensalter, bei Hautkrankheiten usw. die spezifische allergische Erregbarkeit der Haut oft sehr gering ist. Wenn wir schließlich noch von Fellner hören, daß während des Krieges eine größere Anzahl körperlich heruntergekommenen Soldaten anfangs anergisch war, später nach guter Pflege aber positiv reagierte, so werden wir auch der negativen Cutanreaktion sehr zurückhaltend gegenüberstehen. Gerade beginnende oder latente Phthisiker sind ja oft körperlich sehr heruntergekommene Menschen. Der herabdrückende Einfluß der Menses ist nicht selten schwer auszuschalten. Eine Angina oder sonstige leichte Infektion kann unmittelbar vorausgegangen sein und den allergischen Apparat mit Beschlag belegt haben.

So kommen wir zu dem Schluß, daß die cutane Reaktion für die Erwachsenen fast unbrauchbar, jedenfalls nur mit äußerster Kritik unter sorgfältigster Würdigung aller genannten Momente zu verwenden ist. Anders im frühesten Kindesalter, bis etwa zum dritten bis vierten Lebensjahre. In diesem Alter bedeutet ein positiver Pirquet wohl immer eine aktive Tuberkulose. Mit zunehmendem Alter nimmt der Wert der Reaktion natürlich ab. Die negative Pirquetsche Reaktion ist aber auch im Kindesalter schlecht verwertbar, da Hamburger nachwies, daß auch aktive Tuberkulose eine positive Reaktion vermissen lassen kann.

Bei dieser Gelegenheit sei der Versuch Detres erwähnt, mit Hilfe besonderer Hautreaktionen zu differenzieren, ob eine Infektion mit humanen oder bovinen Bacillen vorliege. Er verwendet Tuberkelbacillenkulturfiltrate einerseits vom Typus humanus, andererseits vom Typus bovinus. Das Verfahren erwies sich als ungenau, da Gruppenreaktionen eintreten.

Als percutane Reaktion bezeichnet man die von Moro eingeführte Einreibung von Tuberkelbacillensalbe in die Haut. Die Technik dürfte Ihnen allen bekannt sein, über die Grenzen der Verwendbarkeit dieser Reaktion scheinen jedoch vielfach unklare Vorstellungen zu herrschen. Man unterscheidet drei Hauptreaktionsformen: 1. miliare, 2. confluierende, 3. vesiculäre. Daß bei dieser Probe die Resorption des Tuberkulins und damit Eintritt und Grad der Reaktion in hohem Grade von der Beschaffenheit der Haut abhängen wird, ist einleuchtend. Die Durchlässigkeit und Aufnahmefähigkeit der unverletzten Epidermis für Tuberkulinsalbe dürfte nach Alter, Ernährungszustand und individueller Beschaffenheit recht verschieden sein. Von einer irgendwie exakten Dosierung ist daher keine Rede. Die Reaktion tritt weniger leicht ein als der Pirquet und ist noch viel unsicherer. Man kann ruhig sagen, daß sie für Erwachsene unbrauchbar ist. Eine positive Reaktion beweist so wenig etwas für Aktivität wie der Pirquet, negative Reaktionen darf man auch bei aktiver Tuberkulose häufig erwarten. Für das Kindesalter kann man die Salbenmethode anwenden, doch versagt sie meist im ersten Lebensjahre, und ist kontraindiziert bei Neigung zu skrofulodermatischen Affektionen, da vielfach bei solchen Kindern im Anschluß an die Einreibungen an den verschiedensten Stellen skrofulöse Exantheme auftreten, wahrscheinlich durch Verschleppen der Salbe. Modifikationen der Moroschen Salbe sind bedeutungslos geblieben.

Bei der gewöhnlichen Pirquetschen Probe macht sich, wie erwähnt, besonders unangenehm bemerkbar, daß eine genaue Dosierung unmöglich ist, da die Schnittchen beziehungsweise Bohrungen, eben Gewebsspalten von verschiedenem Gesamtquerschnitt eröffnen. In dieser Hinsicht bedeutet die Intracutanreaktion zweifellos einen Fortschritt, bei der bekanntlich eine bestimmte Menge einer Tuberkulinlösung (meist von 1:5000 bis 1:100) in die Haut unter Erzeugung einer Quaddel eingespritzt wird. Allerdings ist es nicht immer leicht, genau die gleiche Menge zu injizieren, und es ist wohl kaum möglich, die Spitze der Kanüle immer in die gleiche Tiefe der Haut zu bringen. Man wird deswegen auch hier nicht mit quantitativen Arbeiten im strengen chemischen Sinne rechnen können. Die Resorptionsbedingungen für das Tuberkulin sind jedoch günstigere wie beim gewöhnlichen Pirquet; das geht schon

daraus hervor, daß positive Reaktionen häufiger als bei der gewöhnlichen Cutanprobe vorkommen. Die technischen Vorzüge haben auch Much veranlaßt, für seine diagnostischen Proben mit Partialantigenen diese Methode zu bevorzugen. Der Quaddelinhalt wird bald aufgesogen und verwandelt sich in positiven Fällen schon nach fünf bis sechs Stunden in eine Infiltration.

Mantoux schätzt den Wert des positiven Ergebnisses so hoch ein, daß er glaubt, bei negativem Resultat Tuberkulose ausschließen zu können. Allerdings muß er zugeben, daß die Reaktion bei Kachexie oder in der Inkubation von Masern ausbleiben könne. Das ist aber eine recht mißliche Sache, denn gerade bei Verdacht auf Tuberkulose ist sehr oft Kachexie oder ein kachexieähnlicher Zustand gegeben. Es hat sich gezeigt, daß auch andere Infektionen als Masern, wie Grippe, Scharlach usw., ebenfalls herabsetzend wirken. Gerade die eben erwähnten Untersuchungen Karczags, der die unspezifischen Beeinflussungen studierte, wurden mit der Intracutanreaktion ausgeführt. Natürlich kommt es sehr auf die Konzentration der Lösungen an. Aber man macht hier die gleichen Erfahrungen wie beim Pirquet, daß geringe Konzentrationen zu schwach, hohe Konzentrationen zu stark wirken. Man kann mit einer gewissen quantitativen Verschiebung das gleiche sagen wie beim Pirquet: Starke Konzentrationen sind fast immer positiv bei aktiven und inaktiven, schwache sehr häufig negativ, nicht nur bei inaktiven, sondern auch bei aktiven Prozessen. Auch die Benützung einer größeren Anzahl abgestufter Verdünnungen, gleichzeitig in den Arm eingespritzt nach Eilermann und Erlandsen, gestattet ebenso wenig wie beim gewöhnlichen Pirquet eine Grenze zwischen aktiven und inaktiven Fällen zu ziehen.

Bessau und Schwenke haben bei Kindern und Pringsheim bei Erwachsenen die sogenannte Sensibilisierungsreaktion angewandt, das heißt wiederholte Einspritzung der gleichen Menge nach achttägigem Zwischenraum, und glaubten mit deren Hilfe bis zu einem gewissen Grade aktive und inaktive Prozesse voneinander trennen zu können. So glauben Bessau und Schwenke, daß bei Kindern starke Steigerung des Reaktionsausfalls bei der Wiederholung einen aktiven progredienten Prozeß ausschließe. Bei Erwachsenen findet Pringsheim, daß die zweiten Reaktionen bei sicher Tuberkulösen im allgemeinen nicht stärker sind, wohl aber bei Nichttuberkulösen. Ich habe gerade mit dieser Anwendung des Intracutanverfahrens im vorigen Jahr eine Reihe von Untersuchungen angestellt. Ich kann den Ergebnissen Bessau-Schwenkes und Pringsheim nicht beipflichten. Eine ganze Anzahl offener progredienter Tuberkulosen, darunter nicht wenig schwere, reagierten bei uns mit Zunahme der Reaktion. Entscheidend für den Ausfall der Reaktion ist eben, wie immer wieder betont werden muß, nicht die Progredienz oder der Stillstand der Erkrankung, sondern die Menge der vorhandenen Antikörper. (Daß übrigens die Resorptionswirkung in den allgemeinen Kreislauf bei der Intracutanreaktion eine ziemlich starke ist, geht gerade aus dieser „Sensibilisierung“, dann aus dem gar nicht seltenen Auftreten von Fieber hervor.) Kurzum, für die Diagnostik bei Erwachsenen ist durch die Intracutanreaktion wenig gewonnen, für Kinder gilt das gleiche wie für den Pirquet.

Auch die Partialantigenreaktionen bedeuten für die Diagnosestellung keinen Fortschritt, das hat sich bald erwiesen. Wenn Much feststellt, daß beginnende und schwere Tuberkulosefälle einen dauernden oder vorübergehenden Mangel an Partialantikörpern aufweisen, so könnte man ja denken, damit ein diagnostisches Kriterium zu besitzen. Much selbst aber weist schon darauf hin, daß alle möglichen Zustände, wie Entwicklungsalter, Rekonvaleszenz usw., ebenfalls einen Mangel an Antikörpern zeigen können, sodaß irgendwelche Sicherheit nicht zu gewinnen ist. Ich habe schon im vorigen Jahr ausgesprochen, daß ich es für ganz unberechtigt halte, wenn Much glaubt, daß der Ausfall der Hautreaktion ein getreues Abbild der cellulären Immunität sei. Von den Fehlerquellen der Technik und den auf der ersten Tabelle verzeichneten Einflüssen ganz abgesehen, dürften doch die in der Haut nachgewiesenen Antikörper noch keinen sicheren Rückschluß auf den Antikörpergehalt des ganzen Körpers gestatten.

In gleicher Weise kann wohl das Dittbolzsche Eisentuberkulin beurteilt werden. Dittbolz suchte die Eiweißstoffe des Tuberkelbacillus isoliert zu erhalten durch Fällung mit Eisenoxychlorid, die er dann wieder in ganz verdünnter Natronlauge löste. Unmöglich kann für cutane oder

intracutane Reaktionen zwischen diesem und dem Muchschen Albumin ein prinzipieller Unterschied bestehen.

Eine eigenartige neue Reaktion versucht Wildboltz. Mit den Tuberkulinreaktionen weisen wir, wie oft genug betont wurde, bestenfalls den Antikörpergehalt des Körpers nach, der von der Aktivität des Prozesses nicht direkt abhängt. Wildboltz denkt daran, umgekehrt das Antigen nachzuweisen. Er nimmt an: Solange Antigen im Kreislauf oder im Urin nachweisbar ist, also vom Herd ausgeschwemmt wird, muß der Prozeß aktiv sein. Schon früher war tuberkulöses Antigen im Urin festgestellt worden. Wildboltz reichert dieses Antigen (Tuberkelbacillensstoffe) durch Einengen des Urins auf ein kleineres Volumen an und stellt schließlich mit dem eingeeengten Urin Hautreaktionen an. Mit Hilfe einer cutanen Tuberkulinreaktion sucht er das tuberkulöse Antigen nachzuweisen. Der Gedanke wäre nicht schlecht, wenn die Feststellung des Antigens einwandfrei wäre, aber da hören wir schon, daß Harne von Nephritikern und mit starkem Staphylokokkengehalt ebenfalls Reaktionen auslösen ohne Vorliegen von Tuberkulose beim Harnspender. Es ist auch nicht so absolut überzeugend, daß der Prozeß durchaus aktiv sein muß, wenn tuberkulöses Antigen ausgeschieden wird.

Über die Ophthalmoreaktion Wolf-Eisners ist längst von fast allen Autoren der Stab gebrochen. Vor allem wegen der unberechenbaren Gefahren, die erkrankten Augen drohen können. Zudem hat die Methode vor den bereits besprochenen Reaktionen nicht den geringsten Vorteil voraus. Einerseits wirkt sie vielfach zu schwach, das heißt läßt bei aktiven Prozessen öfters aus, andererseits ist sie nicht selten positiv gefunden worden bei nicht aktiven Tuberkulosezuständen.

Das Fazit über alle diese Reaktionen, deren Kriterium in einer lokalisierten Haut- oder Schleimhautentzündung besteht, ist also: Für Erwachsene sind sie in der jetzigen Verwendung für die Diagnose fast unbrauchbar (vgl. Schluß des Vortrags). Mit großer Vorsicht können sie bis zu einem gewissen Grade für die Prognose benutzt werden¹⁾. Für Kinder sind die Cutanreaktionen in den ersten drei Lebensjahren gut zu verwenden. Doch muß man auch hier mit der Erfahrung Hamburgers rechnen, daß der Pirquet hier und da bei der aktiven Tuberkulose kleiner Kinder negativ bleibt.

(Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter.)

Die Äthertherapie und Prophylaxe der Peritonitis.

Von

Prof. Dr. Benthin, Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 5.)

II. Nichtseptische, diffuse Peritonitiden.

Diese Gruppe (19 Fälle) ist für unsere Frage zweifellos die wichtigste. Denn wenn der Äthertherapie ein Erfolg zuzusprechen ist, so muß er hieran zu ersehen sein. Naturgemäß kann die Entscheidung, ob es sich im Einzelfalle bei schlechtem Ausgang nicht doch um eine septische Peritonitis gehandelt hat, schwer sein, besonders dann, wenn der Pathologe späterhin bei der Obduktion septische Organveränderungen feststellte. Zur Wahrung der Objektivität habe ich trotzdem auch solche Fälle in diese Gruppe eingereiht und mich an die klinischen Symptome wesentlich gehalten. Dies vorausgeschickt, seien zuerst die tödlich verlaufenen Fälle mit kurzen Journalauszügen aufgeführt. Bakteriologisch handelte es sich einmal um eine Streptokokkenperitonitis, einmal um Streptokokken und Staphylokokken, in den beiden anderen Fällen um Mischinfektionen, Stäbchen und Staphylokokken.

Fall 11. Schmidtke, 310/19. Letzte Regel 25. bis 27. September. Am 4. Dezember Unterbrechung durch Abtreibung mit Mutterspritze. Am 5. Dezember Schmerzen im Leib, Erbrechen, in der Folgezeit häufiges Aufstoßen, kein Erbrechen, Schweißausbrüche. Am 12. Dezember Schüttelfrost und Einlieferung in die Klinik, hier sofortige Operation. Im Bauchhöhlenleiter: ah. Staphylokokken und Stäbchen. Die Temperatur wird nicht wesentlich beeinflusst. Vom Bauch aus gutes Befinden, nur rechts im Unterleib am 15. Dezember

handtellergröße Resistenz, Empfindlichkeit. Kein Erbrechen. Stuhl und Winde gehen ab. Am 17. Dezember wird ein pleuritisches Exsudat festgestellt. Am 19. Dezember starke Auftreibung des Leibes. Bei der Untersuchung und Einlegen der Drainagestreifen wird eine Bauchdeckenabsceßhöhle eröffnet. Danach Besserung. Am 20. Dezember Pneumonie des linken Unterlappens. Am 25. Dezember Exitus. Sektion: Endometritis, Pyosalpinx dextra. Abgekapselter r. pelveoperitonitischer Absceß. Subphrenischer Absceß. Hypostatische Pneumonie. Marantische Thrombose der Art. pulmonalis. Epikrise: Diffuse Peritonitis im Anschluß an kriminellen Abort. Operation zu spät, denn die ersten Symptome der Peritonitis sind schon vier Tage (!) ante operationem aufgetreten. Vielleicht hätte auch hier durch Ausschaltung des Uterus mehr erreicht werden können.

Fall 12. Fr. Fl., 102/19. Am 14. und 21. März Abtreibungsversuche mit Mutterspritze. 28. März hohes Fieber, Schüttelfrost. 29. März Leischmerzen, Spontanabgang der Frucht. In der Folge deutliche Zeichen einer Peritonitis. Am 30. März Ausräumung der Placenta. Zunehmende Verschlechterung. Erst am 3. April Einlieferung, sofortige Operation, Streptokokkenperitonitis. 12 Stunden p. op. Exitus. Bei der Sektion: Verletzung der Cervix bis dicht an das Peritoneum reichend. Epikrise: Zu spät eingeleitet. Ausräumung der Placenta erfolgte wohl bei bereits bestehender Peritonitis im Anschluß an kriminelle Verletzung.

Fall 13. Reimann, J. 166/20. 27. Juni 1920 angeblich ohne besonderes Zutun (Mens. V—VI) Abgang der Frucht. Patientin arbeitete, trotzdem die Nabelschnur heraushing, weiter. 8. Juli Blutung. 4. Juli Spontanabgang der Placenta. 6. Juli Einlieferung mit 39,1. Leib aufgetrieben. Besonderer Druckschmerz rechts im Unterleib. Auf der Scheidenschleimhaut grünlich-gelb belegtes Geschwür. Dauernd hohes Fieber. Am 8. Juli Schüttelfrost. Nachdem am 9. Juli Auftreibung des Leibes zurückgegangen, am 10. Juli Brechreiz, stechende Schmerzen im Leib. Puls verschlechtert. Bauchpunktion: Eiter, Stäbchen, Diplokokken. Pleurapunktion ergibt Pleuraempyem. Operation. Exitus am nächsten Tage. Sektion: Endometritis septica, phlegmonöse Parametritis. Pneumonie des rechten Unterlappens. Pleuritis exsudativa dextra. Epikrise: Vernachlässigter Fall, der zudem offenbar als septisch zu bezeichnen ist.

Fall 14. Fröse, J. 49/20. 22 Jahre. Am 14. Februar 1920 krimineller Abtreibungsversuch mit einem in die Uterushöhle eingeführten Metallrohr. Vier Stunden später Schmerzen im Leib, die sich am 15. Februar verschlimmerten. Am 17. Februar Ausstoßung der Frucht und poliklinische Ausräumung der Placenta, danach Fieber und Schüttelfrost. Am 19. Februar stark stinkender Ausfluß. Am 22. Februar wurde poliklinisch eine Parametritis post. festgestellt. Am 23. Februar morgens 38,8, Erbrechen, Auftreibung des Leibes. Nachmittags Überführung in die Klinik, woselbst 8 Uhr p. m. laparotomiert wurde. Es bestand eine ausgedehnte, stark eitrige Peritonitis und ein rechtsseitiger Tuboovarialabsceß (bakteriologisch Streptokokken, Staphylokokken, Stäbchen). Exitus 24 Stunden post operationem. Epikrise: Schleichende Peritonitis nach kriminellem Abort, spät diagnostiziert. Wahrscheinlich bestand die Peritonitis schon am Tage der Ausräumung.

Diesen vier Todesfällen, bei denen die Peritonitis, wenn nicht septisch bedingt, in jedem Falle sehr spät operiert wurde, stelle ich nun die geheilten Fälle gegenüber.

Bakteriologisch wurden in vier Fällen Streptokokken, davon zweimal als alleinige Krankheitserreger, einmal Coli- und viermal Staphylokokken und Stäbchen nachgewiesen.

Fall 15. Borowy, J.-Nr. 2/20. Krimineller Abtreibungsversuch am 29. Dezember mit Mutterspritze im dritten Monat der Gravidität. Danach Blutung und bald darauf am nächsten Tage Wehen, die zum spontanen Abort (30. Dezember) führten. In der Folge täglich Fieber. Am 3. Januar 1920 morgens Schmerzen im ganzen Leib. Am 4. Januar, nachmittags 2 Uhr 40 Min., Erbrechen, Frösteln, Aufnahme in die Klinik. Nach Bauchpunktion sofortige Operation. Reichlich Eiter im Bauch (Streptokokken und Stäbchen). Beide Parametrien infiltriert. Tuben ohne Befund. Schüttelfrost gleich nach der Operation. Temperatur bleibt post operationem dauernd hoch. Am 9. Januar wird eine Pleuritis, am 15. Januar ein Empyem festgestellt. Verlegung auf die chirurgische Klinik. Dort Rippenresektion. Am 30. Januar Rückverlegung. Bauch völlig frei, Douglas desgleichen. Uterus nach hinten gedrängt. Vor dem Uterus eine tumorartige Resistenz, offenbar aus verwachsenen Darmschlingen bestehend. Parametrium post. beiderseitig infiltriert. Am 26. Februar wird Patientin gesund entlassen.

Fall 16. Rubisch, J.-Nr. 99/20. Selbstabtreibung durch Injektion von Alaunlösung mit Gloriatempelspritze in die Gebärmutter im dritten Graviditätsmonat am 17. April 1920, 7 Uhr 30 Min. a. m. Sofort intensive Schmerzen in der linken Unterbauchseite. Bald danach Erbrechen und starke Wehen. Abends 7 Uhr Eintreffen in der Klinik. Leib bei der Aufnahme sehr empfindlich. Am 18. April Erbrechen. Am 19. April Besserung. Bauchdecken gespannt, im

¹⁾ Vgl. Kämmerer, M. m. W. 1920, Nr. 13,

Unterbauch besonders sehr empfindlich, 38,4°. Die Schmerzen nehmen am 20. April zu. Bauchpunktion positiv. Mittags Operation. Drainage nach der Scheide. Darmschlingen leicht verklebt mit weißlichen Belägen. Tuben gerötet (bakteriologisch häm. Staphylokokken und Stäbchen). Kein stärkeres Exsudat. Nach der Operation abends 39°, in den folgenden beiden Tagen 38°, dann unter 38°, subfebrile Temperaturen. Am 2. Mai fieberfreier Spontanabort. Entlassung am 26. Mai. Am 26. Juni Nachuntersuchung. Genitale ohne Befund. Nur im Douglas Stränge zu fühlen. (Patientin wird beschwerdefrei vorgestellt.)

Fall 17. Geb., J.-Nr. 176/18. Fr. G., 18 Jahre. Letzte Regel Mitte April. Nach den wenig glaubwürdigen Angaben der Patientin traten bereits Anfang August nach dreitägiger Blutung Wehen ein. Die Frucht ging ab. Arzt oder Hebamme wurde nicht zugezogen. Nach der Geburt noch zwei bis drei Tage Blutung. Einige Tage später Schmerzen im Leib. Anfang September verstärkte Schmerzen im Leib. Auftreten von Erbrechen. Am 5. September mittags Aufnahme in die Klinik. Bauch aufgetrieben, hart, bei Druck schmerzhaft, Flankendämpfung links, Zunge belegt, trocken. Seit zwei Tagen keine Winde, kein Stuhl. Temperatur 38,8. Puls 120. Verordnung des Stationsarztes: Eisblase, Tropfklysmen. Blutausaat steril. In der Nacht Übelkeiten, Aufstoßen, morgens Erbrechen. Am 6. September mittags sah ich die Kranke. Bauchpunktion positiv, mikroskopisch Streptokokken, Staphylokokken und Stäbchen enthält. Operation: Intestina lebhaft injiziert und mit feinen Fibrinbelägen bedeckt. Appendix ohne Befund, Tuben beiderseits gerötet. Am Uterus keine Verletzungen zu sehen. Seitliche Gegenincision, Äthereinguß. (In der Bauchhöhlenflüssigkeit kulturell Stäbchen, Staphylokokken, Diplokokken.) Coffein, Campher, Digalen. Glühbogen. 7. September: In der unruhigen Nacht dreimal dünner Stuhlgang. Allgemeinbefinden gebessert. 8. September: Allgemeinbefinden zufriedenstellend, Leib weich. Zunge feucht. Puls gut gefüllt. Allmählich zunehmende Besserung. Vom 16. bis 21. September fieberfrei. In der Folgezeit auftretende erneute Temperaturanstiege, durch Eiterretention in der Operationsfistel und Auftreten eines hinter dem Uterus gelegenen flachen Exsudates bedingt. 14. Oktober Entlassung mit sehr gutem Allgemeinbefinden. Am Genitale, abgesehen von einer flachen Resistenz im Douglas, keinerlei Besonderheiten fühlbar.

Fall 18. Sept., J.-Nr. 38/19. Frau B., 33 Jahre, V.-para. Letzte Meneses Anfang Dezember 1918. Am 28. Januar Abtreibungsversuch mittels Mutterspritze. Am 29. Januar abends Blutung mit Abgang der Frucht. Nachdem Patientin sich bis dahin wohl gefühlt hatte, traten in der Nacht zum 30. Januar lebhaftere Schmerzen im Unterleib auf. Der zugezogene Arzt fand die Patientin fieberfrei und stellte eine örtliche Bauchfellentzündung fest. Am 31. Januar Zunahme der Leibschermerzen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Verhalten von Winden und Stuhl. Am 1. Februar Temperaturanstieg auf 38,6°, zunehmende Verschlechterung, Aufstoßen, Erbrechen. Nunmehr am 1. Februar, 7 Uhr p. m., zugezogen, fand ich die Patientin im schwerkranken Zustande vor. Extremitäten kalt, Leib aufgetrieben, auf Druck diffus empfindlich, rechtsseitige Flankendämpfung, Puls frequent, klein, 120. Zunge trocken. Die genitale Untersuchung bot keinen besonderen Befund. Eine genaue Explorations- und Operation war nicht möglich. Zwecks Operation sofortige Überführung in die Klinik. Bauchpunktion positiv. Streptokokken. Sofortige Operation. Der Darm ist stark aufgetrieben, lebhaft injiziert und mit fibrinösen Belägen bedeckt. Am Uterus keine Perforation sichtbar. Seitliche Gegenincisionen. Drainage 200 ccm Äthereinguß. Subcutane Injektion von 1 i 1% iger Adrenalin Kochsalzlösung. Glühbogen. Campher, Digalen zweistündlich abwechselnd. Patientin fühlt eine große Erleichterung. Der Puls ist am 2. Februar gut gefüllt, regelmäßig. Temperatur morgens 38°, abends 37°. Gelegentlich Aufstoßen, kein Erbrechen. 3. Februar: Tropfklystier, zweimal eine halbe Stunde. Glühbogen. Ferner zweistündlich abwechselnd Coffein, Digalen, Campher. Allgemeinbefinden zufriedenstellend, nachmittags Abgang von Stuhl und Winden. 4. Februar: Auftreten von quälendem Husten, Leib weich. Reichliche Sekretion nach außen. Die Temperatur, die bis dahin sich unter 38° gehalten hatte, beginnt zu steigen. Der Husten nimmt zu. Der zugezogene Internist konstatiert eine Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Am 8. Februar allmählicher Temperaturabfall. Am 11. Februar Entfernung des Drains. Subfebrile Temperatur bis zum 13. Februar, dann völlig fieberfrei. Am 23. Februar Klagen über Schmerzen in der Unterbauchseite. Dort auch geringe Druckempfindlichkeit, Puls, Temperatur normal. Die Genitaluntersuchung ergibt: Uterus ante-flektiert. Hinter dem Uterus im Douglas eine wenig empfindliche flache Resistenz. Sonst kein pathologischer Befund. Am 26. Februar Entlassung. Die weitere Rekonvaleszenz war bald nach der Entlassung noch einmal sehr erheblich gestört durch eine Pleuritis, die nach fachärztlichem Urteil sich an eine Embolie anschloß. Danach hat die Patientin sich sehr erholt. Doch treten gelegentlich ohne nachweisbare Ursache rasch vorübergehende anfallsweise Schmerzen krampfartiger Natur im Leibe auf. Eine wiederholt vorgenommene genaue Untersuchung (die letzte am 5. Juli 1919) konnte, abgesehen

von der Resistenz im Douglas, einen besonderen Befund nicht erheben. Seit der Zeit ist Patientin beschwerdefrei.

Fall 19. Jr.-Nr. Geb. 57.530/19. Lind, 20 Jahre. Letzte Regel Anfang Januar. Am 4. Juni 1919 im Anschluß an schweres Heben (Crimen negiert) Blutungen, Wehen. Am 7. Juni Aufnahme in die Klinik, fieberfrei. Sieben Stunden später spontane Ausstoßung von Frucht und Placenta. Am dritten und vierten Tage p. abort., den 9. Juni und 10. Juni 38,2 beziehungsweise 39,0. Nach zwei fieberfreien Tagen am 13. Juni erneuter Temperaturanstieg. Klagen über zunächst geringe, allmählich zunehmende, stark krampfartige Schmerzen in der rechten Unterbauchseite. Rechts unterhalb des Nabels circumscripte, druckempfindliche Resistenz. Das übrige Abdomen weich. Guter Abgang von Winden, Zunge feucht, Pulsfrequenz erhöht. Am 14. Juni ausgesprochene peritonitische Symptome. Leib aufgetrieben, sehr druckempfindlich, Bauchdeckenspannung. Links unterhalb des Nabels Dämpfung. Bauchpunktion ergibt reichlich Eiter, in dem mikroskopisch und in Kultur Staphylokokken und Streptokokken nachgewiesen werden. Operation: Die ganze Bauchhöhle mit Eiter gefüllt. Der Darm ist überall verbacken und mit eitrigem Belägen bedeckt. Die rechte Tube ist stark verdickt und mit dem rechten walnußgroßen Eierstock sowie mit dem Appendix, der gleichfalls eitrig belegt ist, verbacken. Die linken Adnexe zeigen nur eine Rötung der Tube. Entfernung der rechten Adnexe und des Wurmfortsatzes. Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung, Reinigung der Bauchhöhle, Abtupfen der Beläge, Drainage und 200 ccm Äthereingießung in üblicher Weise. Nach der Operation 1000 ccm Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz. Tropfklystier, Glühbogen. Die Nacht verläuft ruhig. Deutliche Besserung. Ich gebe die Aufzeichnung der Assistenzärztin wieder. Am nächsten Tage fühlt Patientin sich gut, hat keine Schmerzen, etwas Singultus, aber kein Erbrechen. 16. Juni: Patientin sieht im Gesicht vorzüglich aus. Allmählich zunehmende Besserung. Die weitere Rekonvaleszenz ist zunächst dadurch verzögert, daß links von der seitlichen Drainageöffnung aus sich eine Bauchdeckenphlegmone bildet und die Operationswunde vollständig vereitert. Außerdem tritt am 21. Juni eine linksseitige Unterlappenpneumonie auf, die aber verhältnismäßig rasch abklingt. Die Heilung der großen mittleren Wundhöhle, die tief bis in den Douglas hineinreicht, nimmt längere Zeit in Anspruch, macht aber unter Vuzinbehandlung so gute Fortschritte, daß Patientin am 23. Juli in die Poliklinik entlassen werden kann.

Nachtrag: Die genaue Untersuchung des Operationspräparates ergab, daß das fast hühnereigroße Ovarium in seinem Innern eine taubeneigroße Absceßhöhle barg, die eine kleine Belegte, also nicht artifizell erzeugte Perforationsöffnung aufwies. Die geschwollene Tube zeigte keinen eitrigen Inhalt, desgleichen erwies sich der Wurmfortsatz als intakt. Augenscheinlich ist in diesem Falle die Peritonitis auf die Perforation eines Ovarialabscesses zurückzuführen.

Die letzten drei Fälle stehen noch in Behandlung.

Fall 20. Engelbrecht, 29 Jahre. Doppelseitige Pyosalpinx. Douglasabsceß, der eröffnet wird. Entleerung von 630 ccm Eiter. Nach ursprünglicher Besserung und teilweiser Entfieberung plötzlich am 3. September nachmittags Schmerzen in der rechten Seite. Abends Leib gespannt. In der Nacht Zunahme der Beschwerden. Erbrechen. Zunge trocken. Puls klein. 4. Oktober 5 Uhr a. m. Bauchpunktion. Eiter bakteriologisch Streptokokken. 9 Uhr a. m. Operation. In der Bauchhöhle grünlich-gelber Eiter. Därme verklebt. Beide Tuben prall mit Eiter gefüllt. Abtragen derselben. Drainage nach der Scheide. In der Folgezeit unter bei sofortigem Abklingen der peritonitischen Symptome gutem Allgemeinbefinden dauernd remittierendes Fieber, das bedingt ist (18. Oktober) durch ein linksseitiges intraligamentäres Exsudat. Bauchwunde ohne Befund bis auf die Drainageöffnung geschlossen (20. Oktober). Inzwischen völlig gesundet.

Fall 21. Mielke, 33 Jahre. Mehrfache kriminelle Abtreibungsversuche. Häufige Selbstexploration. Am 9. Oktober heißes Bad. Erneute Selbstuntersuchung. Darauf Schmerzen, die sie zum Arzt führten, der klinische Behandlung riet. Patientin befolgte den Rat nicht, behandelte sich mit Umschlägen. Am 15. Oktober abends verstärkte Schmerzen, Fieber 40,9°. Erbrechen. 16. Oktober mittags heftiges Erbrechen. Aufnahme am 16. Oktober 5 Uhr 30 Min. abends mit typischer Peritonitis. Puls 120. Kulturell: Streptokokken, Staphylokokken, Stäbchen. Blut, zur Zeit der Operation mitgenommen, steril. Sofortige Operation. Trübes Exsudat. Darm verklebt. Tuben ampullär gerötet. Patientin befindet sich bald nach der Operation sehr wohl, bleibt fieberfrei. 8½ Stunden post operationem Spontanabort. Am vierten und fünften Tag post operationem Erbrechen. Nach reichlicher Stuhlentleerung fünf Tage post operationem Wohlbefinden. Leib absolut weich. (Genesen entlassen.)

Fall 22. Hein, J.-Nr. Am 18. Oktober verunglückte Patientin durch Fall vom Fensterbrett. Im Anschluß daran Blutung. Am 19. Oktober 11 Uhr p. m. Abgang der Frucht und 20 Minuten später der Nachgeburt. Am 20. Oktober dauernd anhaltende Leibschermerzen, die sich am 21. Oktober verstärkten. Sie erbrach jetzt sechs- bis siebenmal und hatte gegen Abend einen Schüttelfrost. Abends 9 Uhr 30 Min. Einlieferung in die Klinik mit deutlich peri-

tonitischen Symptomen. Puls 126. Temperatur 37,1°. Dämpfung besonders rechts in den abhängigen Partien des Unterbauchs. Bauchpunktion negativ. Trotzdem sofortige Operation. Darm hoch gerötet, zum Teil mit feinen Fibrinbelägen bedeckt. Trübes, aber noch nicht eitriges, ziemlich reichliches Exsudat. Genitale ohne Befund. Keine Gegenincisionen. Äthereingießung. Blut steril. Bakteriologische Untersuchung des Peritonealexsudat: Reinkultur ahomocytischer Streptokokken. Patientin bleibt in der Folge fieberfrei. Windeabgang am zweiten Tage p. op. (Restlos geheilt.)

Fall 23. Fr. Sp. Seit vier Wochen verheiratet. Angeblich früher nicht krank. Vor fünf Tagen mit peritonitischen Erscheinungen erkrankt. Bei der Einlieferung desolater Zustand. Sofortige Operation. Reichliches Exsudat, Staphylokokken und Coli enthaltend. Fibrinbeläge überall. Darm teilweise hämorrhagisch injiziert. Appendix in Adhäsionen eingehüllt. Auch sonst reichliche Darmverwachsungen. Appendix mit Tube verwachsen, selbst intakt. Beide Adnexe in Pyo- beziehungsweise Hydrosalpingen verwandelt, überall adhären. Von ihrer Exstirpation wird, weil zu eingreifend, Abstand genommen. Äthereingießung. Keine Gegenincisionen. Völlig fieberfreier Verlauf. Am achten Tage verläßt Patientin das Bett, wird am zehnten Tage in der Sitzung vorgestellt und am 19. Tage gesund entlassen.

Zum Vergleich die Resultate von Derganz, Sigwart und Wolfsohn. Derganz berichtet, daß er bei über 30 Fällen schwerer Peritonitis verschiedenster Ätiologie mit erfreulichen Erfolgen die Ätherbehandlung zur Anwendung gebracht habe. Nachdem er bereits 1913 über zwei Fälle genauestens berichtet hatte, teilt er 1916 eine Serie von vier Fällen mit, die, obgleich die Peritonitis schon mehrere Tage bestand (es handelte sich um Appendicitiden) sämtlich genasen. Eine Gesamtstatistik seiner Fälle fehlt leider. Sehr gute Resultate erzielte Sigwart. Er verlor von elf Fällen nur einen und diesen erst nach Wochen an einer doppelseitigen Pneumonie. Die Peritonitis war, wie die Sektion zeigte, vollständig abgeheilt. In fünf Fällen handelte es sich um eine Appendicitis peritonitis, in einem um eine postoperative Peritonitis nach Appendektomie, in zwei Fällen um incarcerierte Hernien, in je einem Falle um Gangrän eines Dünndarmstückes infolge Abschnürung durch einen Adhäsionsstrang beziehungsweise um eine Peritonitis, die von einer eiterhaltigen Cyste in der Bursa omentalis herrührte. Soweit eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen handelte es sich um eine Infektion mit Colibakterien und Streptokokken. Gleichfalls über elf Fälle berichtet Wolfsohn. Neun Patienten kamen durch. Auch war bei allen Kranken eine allgemeine freie, diffuse Peritonitis vorhanden, mit Eiter im ganzen Leibe, fibrinösen Belägen, intensiver Rötung und Blähung aller zu Gesicht kommenden Darmschlingen. (Sieben Fälle von Appendicitis perforativa, je ein Fall von Ulcus duodeni beziehungsweise ventriculi perforativa, ein Fall von Cholecystitis purulenta perforativa und subcutaner Dünndarmruptur nach gewaltsamer Reposition eines frischen Leistenbruchs).

Gegenüber diesen Resultaten sind, wenn man Zahlen allein sprechen läßt, die von uns erzielten Erfolge nicht so günstig. Das darf auch nicht wundernehmen. Eine Reihe von Fällen kam vernachlässigt oder wegen zu später Diagnosenstellung erst sozusagen kurz vor Torenschluß zur Operation. Es muß darauf hingewiesen werden, daß das von mir operierte Material auch insofern ganz andersartig ist, als es sich um genitale Infektionen handelte, die mit wenigen Ausnahmen sich bei oder im Anschluß an Geburt oder Abort entwickelten und zum Teil zu einer Allgemeininfektion bereits geführt hatten. Bei allen Aborten waren, abgesehen von zwei Fällen, die aber auch nicht einwandfrei waren, kriminelle Abtreibungsmanöver, die zum Teil zu Verletzungen geführt hatten, vorangegangen. Gerade in diesen Fällen ist ja die Prognose wegen des besonderen Entstehungsmodus und der reichen Ausbreitungsmöglichkeiten der Infektion besonders ungünstig. Dazu kommt, und das verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß die Erreger puerperaler Infektionen an Virulenz meist jene Keime übertreffen, die, vom Magendarmkanal und den Gallenwegen einwandernd, sonst noch zur Peritonitis führen können. Zumeist handelte es sich um Streptokokkeninfektionen. Schließlich ist in Rechnung zu stellen, daß in den von Derganz, Sigwart, Wolfsohn operierten rein chirurgischen Fällen die Quelle der Infektion beseitigt wurde beziehungsweise beseitigt werden konnte. Ich habe nur leichte Eingriffe, wie Adnexentfernungen, ausgeführt, die Uterusexstirpation aber deshalb vermieden, weil ein solcher Eingriff mir auch bei bester Technik bei den ohnehin debilen Frauen zu eingreifend und gefährlich war, ganz abgesehen davon, daß der Uterus durchaus nicht immer den Ausgangspunkt der Infektion zu bilden braucht (sfr. Fall Nr. 22, 16). Der Prozeß im Uterus kann

auch (solche Fälle sind bekannt) schon abgeheilt sein, ehe das Peritoneum infiziert wird. Hat aber die Infektion den Uterus auf dem Wege Blut oder Lympfbahn überschritten, so sind die Heilungsaussichten, auch wenn man die Uterusexstirpation vornimmt, erfahrungsgemäß sehr schlechte. Man mag über diese spezielle Frage denken, wie man will, so viel steht meines Erachtens fest, daß mit der Ätherbehandlung recht schwere, komplizierte Fälle der Heilung zugeführt wurden, die man früher als aussichtslos zu bezeichnen allen Grund hatte. Das Versagen der Ätherbehandlung bei allgemeiner Sepsis diskreditiert die Methode nicht. Gewiß kann man den Einwand nicht entkräften, daß dieser oder jene Fall auch ohne Äther, weil z. B. frühzeitig operiert wäre, geheilt wäre. Zur Anerkennung der Leistungsfähigkeit wird man aber gezwungen, wenn man die früher ohne Äther erzielten Resultate vergleicht. Bei einer totalen Sterbefrequenz von 90 % starben von den operierten Fällen der Jahre 1912—1917 82 %. Nach Koblanck betrug die Zahl der Todesfälle trotz Operation 78 %, sofern kriminelle Eingriffe vorangegangen waren, sogar 85 %. Dagegen sank seit Anwendung des Äthers die Mortalität bei Peritonitis mit Einschluß der septischen Fälle auf 68 %. Rechnet man die aussichtslosen septischen Fälle ab, so betrug die Mortalität nur 30 %. Das bedeutet meines Erachtens denn doch einen Erfolg.¹⁾

Daß der Ätherbehandlung Bedeutung zukommt, zeigt nun aber erst die letzte Gruppe, unter der jene Fälle subsummiert sind, bei denen aus prophylaktischen Gründen, zur Vermeidung einer Peritonitis die Äthereingießung gemacht wurde: im ganzen handelte es sich um zwölf Fälle.

In drei von diesen Fällen wurden Keime kulturell post operationem nicht nachgewiesen. Bei einer Frau lag der Versuch der kriminellen Fruchtabtreibung vor (mit Seifenwasser). Wegen peritonitischer Erscheinungen, die sich tatsächlich nur als Zeichen einer Reizung herausstellten, wurde der Bauch aufgemacht und drainiert. Die Patientin abortierte nach drei Tagen. Im zweiten Fall wurde eine Hydrosalpinx, aus der sich Eiter in die Bauchhöhle entleerte, entfernt. Bei einer dritten Patientin wurden Dermoiden exstirpiert, von denen eines mit dem Appendix verwachsen war, der beim Ablösen verletzt worden war. Bei den übrigen neun Fällen wurden sämtlich bakterienhaltiger Eiter in die Bauchhöhle entleert. In einem Falle handelte es sich um eine kriminell erzeugte, infizierte Uterusruptur (hohes Fieber). Der Uterus wurde total exstirpiert. Von den übrigen Fällen handelte es sich zweimal um abgekapselte Abscesse zwischen den Darmschlingen (abkapselnde beziehungsweise hämolytische Staphylokokken), fünfmal um fiebernde Pyosalpingen (Staphylokokken und Coli beziehungsweise Staphylokokken dreimal beziehungsweise Diplokokken), einmal um ein doppelseitiges, vereitertes Pseudomucocystom. In diesem Falle wurden Streptokokken als Erreger festgestellt. Sämtliche Fälle heilten, und zwar betrug die Heilungsdauer 23—46 Tage. Bei vier Patienten wurde die Rekonvaleszenz durch eine Lungenkrankung gestört (zweimal leichte Bronchitis, je einmal eine leichte Pleuritis beziehungsweise Pneumonie). In vier Fällen traten Bauchdeckenabscesse in die Erscheinung.

Gerade die Erfahrungen bei prophylaktisch behandelten Fällen sind meiner Meinung nach besonders wertvoll. Denn tatsächlich sind alle Fälle, bei denen Äther zur Anwendung kam, geheilt! Und das trotzdem in einer Reihe von Fällen eine sichere Verschmierung von Streptokokken bei zum Teil eingreifenden, technisch schwierigen und dementsprechend zeitlich länger dauernden Operationen an hochfiebernden Kranken stattgefunden hatte. Man vergegenwärtige sich nur, daß die Mortalität bei solchen eitrigen Fällen sonst 10 % und mehr beträgt. Freilich kann man einwerfen: einem gesunden Peritoneum kann man viel zumuten, ein gesundes Peritoneum kann auch ohne ärztliches Zutun mit den Bakterien fertig werden. Niemand aber kann die Stoßkraft der Bakterien abschätzen, besonders nicht intra operationem. Ich muß sagen, daß ich jetzt mit einem ganz anderen Gefühl als früher dem weiteren postoperativen Verlauf entgegen sehe. Es ist das Gefühl einer gewissen Sicherheit vor einem unglücklichen Ausgang auch bei einer an Überraschungen reichen Operation. Ich gehe nicht so weit, zu sagen, daß jede Pyosalpinx fortan gefahrlos operiert werden kann. Unter gegebenen Umständen wird aber der Entschluß, in besonderen Fällen weniger konservativ zu verfahren;

¹⁾ Inzwischen habe ich noch zwei weitere Fälle operiert, die gleichfalls gesunden. Die Prozentzahlen lauten jetzt: Gesamt mortalität 56 %, nach Abzug der septischen Fälle 26,6 %.

als wir es bisher wenigstens sonst getan haben, zweifellos erleichtert!

Wahllos den Äther anzuwenden, möchte ich aber doch widerraten. Zumeist macht zwar der Genesungsprozeß auch bei den prophylaktisch behandelten Fällen gute Fortschritte; auch die Wundheilung selbst bleibt nach Entfernung des Drains (am vierten bis fünften Tage) gewöhnlich ungestört. Ich muß aber doch darauf hinweisen, daß Lungenkomplikationen postoperativ beobachtet werden, die den Heilverlauf manchmal unerwünscht stören. Ob die Lungenkomplikationen vielleicht doch auf eine durch den Äther hervorgerufene Abkühlung zurückzuführen sind (beim Eingießen des Äthers nicht zu steile Beckenhochlagerung), wage ich nicht zu entscheiden. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß Entzündungen der Lungen und Infektionen der Pleura im Gefolge einer Peritonitis keine Seltenheiten sind. Ihr Auftreten ist zum Teil durch mangelhafte Lüftung der Lungen bedingt. Zum anderen Teil sind die postoperativen Entzündungen der Pleurahöhlen wohl durch Fortleitung des infektiösen Prozesses durch das Zwerchfell hindurch bedingt.

Jedenfalls beobachtete ich in zirka 30% aller Fälle Lungenkomplikationen. Von den prophylaktisch behandelten Fällen erkrankten vier Frauen.

In je einem Falle handelte es sich um Pneumonie beziehungsweise um eine Pleuritis, in zwei Fällen um eine Bronchitis. Die Affektionen, namentlich die Pleuritiden, waren leichter Art, immerhin störten sie die Genesung. Von anderer Seite sind derartig gehäufte Lungenaffektionen im Anschluß an die Operation nicht mitgeteilt, sodaß ich doch annehmen möchte, daß wenigstens bei einigen Fällen andere Momente die auslösende Ursache bildeten. Drei Frauen, die schwer erkrankten, hatten Transporte in Winterkälte kurz vor der Operation überstanden. Außerdem grassierte gerade zur Zeit, als die ersten Fälle operiert wurden, die Grippe sehr stark, sodaß eine Infektionsmöglichkeit auf diese Weise nicht ganz ausgeschlossen werden kann. Unabhängig von der Operation ist wohl die am 14. Tage post operationem auftretende Pneumonie im zwölften Falle. Nicht unerwähnt darf ich lassen, daß in einem der letztoperierten, genesenen Fälle schon ante operationem eine Bronchitis bestand, die jedoch durch die Ätherbehandlung keine Verschlimmerung erfuhr. Eher besserte sich der Zustand.

Eine weitere Frage, die aufzuwerfen ist, ist die, ob nicht die Ätherbehandlung zu stärkerer Adhäsionsbildung und somit zu ileusartigen Beschwerden in späterer Zeit führt. Diese Befürchtung liegt theoretisch vor; tatsächliche Beobachtungen aber fehlen so gut wie ganz.

Sehr interessant ist ein von Sigwart veröffentlichter Fall, der am 18. Tage post operationem an einer doppelseitigen Pneumonie zugrunde ging. Die Obduktion ergab hier, daß bei glattem, glänzendem, spiegelndem Peritoneum sich nur vereinzelte leichte Verklebungen einiger Dünndarmschlingen voranden. Bedenklicher mußten die von Seubert kurz mitgeteilten Beobachtungen stimmen, der im Jahre 1918 vier Fälle von Adhäsionsileus nach Appendicitis-peritonitis zu operieren Gelegenheit hatte, die alle mit Eingießung von Äther behandelt waren. Die Adhäsionen waren nicht, wie er sie sonst bei Peritonitisileus fand, breit und flächenhaft, sondern vielmehr strangförmig, und zeigten „sozusagen einen akut entzündlichen Charakter“. Seubert gibt der Ätherbehandlung die Schuld.

Wenn ich die eigenen Erfahrungen, die ich bei längerer Beobachtung sammeln konnte; zugrunde lege, so muß ich zugeben, daß ich ein klares Bild nicht gewonnen habe. In der Tat wird es ja bei Vorhandensein von Adhäsionen stets schwierig sein, die Frage, ob post oder propter hoc, zu entscheiden, um so mehr, als ja die Erfahrung genugsam lehrt, daß sich nach jeder lokalen oder diffusen Peritonitis Verwachsungen, verschieden nach Form und Umfang, bilden können.

Im ganzen klagten drei Frauen in späterer Zeit über plötzlich auftretende, bald vergehende kolikartige Darmbeschwerden, die so heftig auftraten, daß die Patientinnen mich deswegen späterhin aufsuchten. In dem einen Falle (Nr. 2) hatte es sich um eine ausgedehnte Peritonitis gehandelt. Objektiv fand sich hier nur ein bereits bei der Entlassung nachgewiesenes kleines Douglassexsudat. Wertvoller sind zwei andere Beobachtungen, bei denen die Äthereingießung prophylaktisch vorgenommen war. Auch hier krampfartige Schmerzen im Leibe. Bei der einen Patientin konnte objektiv ein strangförmiges Exsudat in dem Ligamentum latum festgestellt werden, an der Stelle, wo eine Blutung in das Ligamentum latum nach Uterusruptur und späterhin eine Abscedierung stattgefunden hatte. Über diesem Exsudat fühlte man bei der letzten Nachuntersuchung ein wurstförmiges Gebilde, von dem nicht sicher zu sagen war, ob es sich um die Tube oder um eine Darmschlinge handelte. Bei der anderen Patientin dagegen war das Genitale normal, und auch sonst konnte kein besonderer Befund, der vielleicht zur Erklärung dieser Beschwerden hätte herangezogen werden können, eruiert werden. Die Möglichkeit ist also in diesen Fällen nicht von der Hand zu weisen, daß hier tatsächlich die Beschwerden durch Adhäsionsbildung infolge Ätherbehandlung zu deuten sind.

In den erstgenannten Fällen ist jedoch eine einigermaßen einwandfreie Beweisführung nicht durchführbar. In Anerkennung der besonderen Umstände, die zur Operation führten, und in Anbetracht des vorhandenen entzündlichen Exsudats ist die Äthereingießung für die Beschwerden zum mindesten nicht allein verantwortlich zu machen.

Aber selbst wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß die Ätherbehandlung schuld an den postoperativ auftretenden Lungenaffektionen trägt und der trotz meiner Beobachtungen noch nicht fundierten Befürchtung weiterhin Raum gibt, daß die Adhäsionsbeschwerden auf Konto der Ätherinstallation zu setzen sind, so sind doch meines Erachtens die Vorteile so groß, daß man diese Folgeerscheinungen mit in Kauf nehmen muß.

Selbstverständlich ist die Ätherbehandlung kein Allheilmittel. Bei der puerperalen, diffusen Peritonitis werden die Resultate, gleichgültig wie man vorgeht, auch wenn man sich dazu verstehen sollte, das ganze Genitale auszuschalten, schlecht sein. Auch in anderen Fällen wird das Endresultat, neben anderen Komponenten, zu denen nicht zuletzt eine geschulte zweckmäßige Nachbehandlung gehört, von der Art der Infektion, von der Virulenz der Krankheitserreger und vor allen Dingen von dem frühzeitigen Erkennen der Erkrankung abhängig sein. Gewiß soll man auch bei der Peritonitis nicht indikationslos operieren. Niemand aber kann von vornherein sagen, hier liegt die Tendenz zur Spontanabkapselung vor oder hier nicht. Ich halte dafür, daß es besser ist, einmal unnötig, als zu spät zu operieren. Die ungefährliche Peritonealpunktion gibt zudem gewöhnlich gute Anhaltspunkte für die Indikationsstellung. Geht man so vor, so glaube ich, daß bei den guten Erfahrungen, die wir mit der Ätherprophylaxe gemacht haben, mit dieser Behandlungsmethode günstiges erreicht werden kann.

Literatur: 1. Temoin, Souligoux, Moristin (Ref. M. m. W. Nr. 13). — 2. Derganz, W. kl. W. 1918, Nr. 88 und M. m. W. 1916, Nr. 5. — 3. Sigwart, Arch. f. Gyn. 1918, Bd. 109. — 4. Wolfsohn, M. m. W. 1918, Nr. 49. — 5. Seubert, ebenda 1918, Nr. 52. — 6. Bumm, Verh. der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. 13. Straßburg 1909. — Fromme, Hb. d. Gyn., Bd. 4, H. 2. — Halban und Köhler, Die pathologische Anatomie des Puerperalprozesses. (Wien 1919, Braumüller.) — Benthin, Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 43. — Koblanck, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 50.

Abhandlungen.

Aus dem Anatomischen Institut Heidelberg.

Über die Form des Magens.

Von
Prof. Dr. C. Elze.

Die Ausführungen von Aschoff „Über den Engpaß des Magens“¹⁾ zwingen mich zu einer kurzen Erwiderung. Ich übergehe die von Aschoff in der ersten Hälfte seines Aufsatzes

¹⁾ M. Kl. 1920, Nr. 88.

erhobenen Einwendungen und Vorwürfe, da sie mir im wesentlichen auf Mißverständnissen zu beruhen scheinen.

Ich war bei meiner Untersuchung bemüht, aus der ungeheuren Formenfülle des Leichenmagens und der Röntgenbilder die Normalform des Magens im Lebenden mit Hilfe der dafür gegebenen anatomischen, röntgenologischen und klinischen Grundlagen zu erschließen. Dabei ergab sich unter anderem, daß die „isthmische“ Form als Normalform im Lebenden nicht gelten kann, daß sie nur eine der typischen Leichenformen darstellt, als welche ich sie auch abgebildet habe. Die Frage, wie häufig die Isthmusform in der Leiche gefunden wird, wurde für mich neben-

sächlich gegenüber der, ob diese Form eine durch die Totenstarre fixierte Phase der normalen Magenbewegungen des Lebenden ist. Hier liegt, wie Aschoff mit vollem Recht betont, der Kernpunkt unserer Meinungsverschiedenheit. Hier bin ich allerdings zu der entgegengesetzten Anschauung gekommen wie Aschoff. Er sagt²⁾: „Da wir nach der röntgenologischen Beobachtung am Lebenden annehmen müssen, daß jeder leere oder nur teilweise gefüllte Magen in den nicht gefüllten Partien zusammengezogen ist, so ist die Annahme naheliegend, daß auch beim Tode der nicht völlig gefüllte Magen auf größere oder kleinere Strecken kontrahiert sein wird.“ Und er führt weiter aus, daß bei einem Magen, der bei frühzeitiger Sektion etwa ohne solchen Contractionszustand gefunden wird, diese Erschlaffung auf nervösem Wege, z. B. infolge Erkrankung des Centralnervensystems zustande gekommen sein könnte. — Im Gegensatz dazu bin ich, nachdem ich anfänglich ähnlicher Meinung gewesen war, im Laufe meiner Untersuchung zu dem Ergebnis gekommen, daß der leere Magen — vom ausgesprochenen Hungerzustand abgesehen — im Lebenden die Gestalt eines platt zusammengedrückten Schlauches hat oder, wie

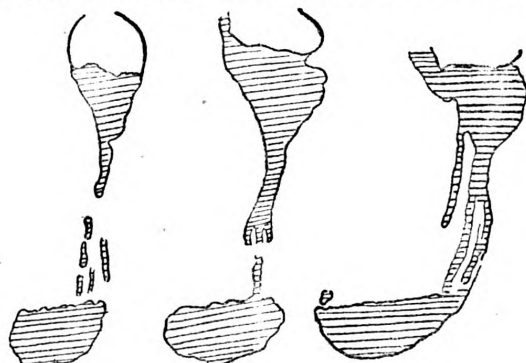


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Groedel³⁾ es ausdrückt, „bandartig collabiert“ ist, was ich durch eine Rekonstruktion nach Röntgenbildern Groedels zu veranschaulichen gesucht habe. Nach dieser meiner Vorstellung bedarf dann natürlich eine bei der Sektion gefundene Contractionserscheinung der Erklärung, und nicht, wie bei Aschoffs Auffassung, deren Fehlen. Welche Anschauung die richtigere ist, mögen zukünftige Untersuchungen entscheiden. Das Röntgenbild des lebenden Magens ist jedenfalls so außerordentlich mannigfaltig, daß man wohl für jede vorgestellte Form des Magens Belege finden kann. Muß nach einer Anschauung wie der meinigen das Vorkommen von Contractions-

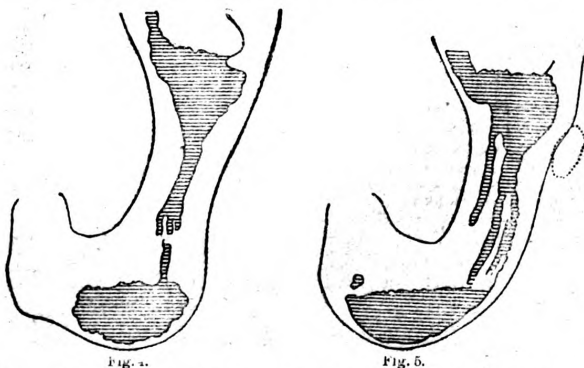


Fig. 4.

Fig. 5.

formen in der Leiche erklärt werden und nicht ihr Fehlen, so liegt es jedenfalls nahe, an die lange anhaltende Wirkung von Opiaten oder anderen Arzneimitteln, vielleicht auch Gewürzen u. a. zu denken; darüber wären aber, wie ich ausdrücklich betont habe, genaue statistische Untersuchungen anzustellen, die naturgemäß an die pathologischen Institute gebunden sind. Im gesunden Magen des Lebenden ist die „isthmische Form“ jedenfalls eine seltene Erscheinung. Ich glaube auch nicht, daß man sie bei der Aufnahme in Rückenlage etwa häufiger finden würde. In typischer Ausbil-

²⁾ Engpaß des Magens, S. 19. — ³⁾ Magenbewegungen, S. 19.

dung kenne ich sie nur von Mägen mit funktionellen Störungen, z. B. Hypermotilität bei Neurasthenie. Die Bilder, die Aschoff als Beispiele „deutlicher Isthmusbildung“ heranzieht, kann ich als solche keinesfalls anerkennen. Die beigegebenen Skizzen mögen dies kurz begründen. Figur 1—3 (nach Groedel) entnehme ich dem Aufsatz von Aschoff. Figur 3 habe ich als Figur 25 in meiner früheren Arbeit schon abgebildet, um im Rahmen einer Erörterung über die in ihrer Bedeutung weit überschätzte Magenstraße zu zeigen, daß die ersten Bissen gelegentlich ihren Weg nahe der großen Kurvatur nehmen. (In dem Falle der Figuren 1 und 2 führt dieser Weg wie gewöhnlich etwa in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur). Die Figuren 4 und 5 mögen dies verdeutlichen, in denen ich, ähnlich wie in Figur 5 und 6 meiner früheren Arbeit, die Magenurrisse eingezeichnet habe, die man auf den entsprechenden Wiedergaben der Originale Groedels ganz gut erkennen kann. Würde man diese Umrisse auch irgendwie willkürlich zeichnen, so brächte man sie doch niemals in „weitgehende Ähnlichkeit“ mit den Abbildungen Aschoffs von der Isthmusbildung am Leichenmagen (Figur 7 und 8), wobei überdies Bilder verglichen würden, die unter den denkbar verschiedensten Aufnahmebedingungen gewonnen worden sind.

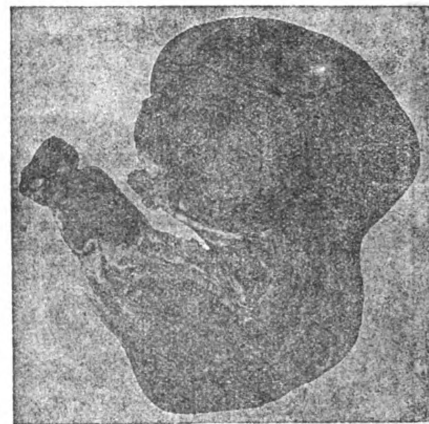


Fig. 6.

Mit dem Hinweis auf die Gegensätzlichkeit von Aschoffs und meiner Grundanschauung von der Form des leeren und des sich füllenden Magens im Lebenden begnüge ich mich hier, um nicht zu wiederholen, was in der früheren Arbeit bereits ausgeführt ist. Ich betone nur nochmals, daß ich der Form des Magens während seines Absterbens, des „überlebenden“ Magens, mag sie im gegebenen Fall durch irgendein Arzneimittel oder sonstwie beeinflusst sein oder nicht, keine so entscheidende Bedeutung für die Beurteilung der Form im gesunden Lebenden beimessen kann, wie Aschoff es tut.

Literatur: Aschoff, a) Über den Engpaß des Magens (Isthmus ventriculi). Jena 1918, G. Fischer, b) M. Kl. 1920, Nr. 38. — Elze, Über Form und Bau des menschlichen Magens. Sitz. — Ber. der Heidelberger Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl., Jahrgang 1919, 10. Abhandlung. — Groedel, Die Magenbewegungen. Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Erg. Bd. 27, 1912.

Figurenerklärung. Figur 1 bis 3 (aus Aschoff): Aus kinematographischen Serien Groedels, Figur 1 und 2 von „Fall 3“, Figur 3 von „Fall 4“ (Groedel, Figur 22, 23, 19).

Figur 1: Ankunft des ersten, Figur 2 des vierten (!) (vgl. Groedels Text und Tafel V Figur 9), Figur 3 des dritten Bissens.

Figur 4 und 5: Vermutliche Umrisse der Mägen der Figuren 2 und 3 unter Benutzung von Groedels Tafel V, Figur 8 und 9 bzw. Tafel I, Figur 6 und 7. — Das punktierte Oval in Figur 5 entspricht einer Gasblase, wohl im Endabschnitt des Colon transversum. Sie beeinflusst deutlich die Form des Magens. Die Schmalheit des Corpus in beiden Figuren ist wahrscheinlich zum Teil durch die schräge Stellung des Corpus zur Frontal- und damit zur Projektionsebene bedingt, im Gegensatz zum Canalis.

Figur 6 und 7 (aus Aschoff). Figur 6: „Isthmusbildung am Leichenmagen“. — Figur 7: „Künstliche Wismuthfüllung des Magens in Figur 6 und Röntgenaufnahme“.

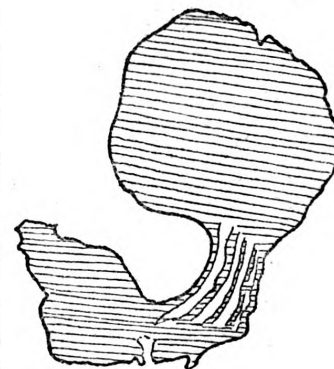


Fig. 7.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Urologischen Station des Sophienspitals in Wien
(Vorstand: Doz. Dr. V. Blum).

Zur operativen Technik und Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie.

Von

Dr. Theodor Hryntschak, Assistenten.

Die Methoden, die zur Behandlung der Prostatahypertrophie zur Anwendung kommen, lassen sich in zwei scharf voneinander zu trennende Gruppen einteilen: Erstens in jene Verfahren, die lediglich einer *Indicatio symptomática* entsprechen, indem sie das hervorstechendste Symptom dieser Erkrankung, das erschwerte Urinieren, die komplette beziehungsweise inkomplette Harnretention zu beseitigen oder zu verringern suchen, und zweitens in jene radikalen Operationsmethoden, die, fußend auf pathologisch-anatomischer Erkenntnis, die Krankheitsursache selbst, das ist den hypertrophischen Drüsenanteil ganz oder größtenteils entfernen und damit einer *Indicatio morbi* Rechnung tragen.

Zu den ersteren Behandlungsmethoden gehört der regelmäßige Katheterismus (Einlegung eines Dauerkatheters als permanente Blasendrainage), die Eröffnung eines Weges für den Harnabfluß entlang dem hypertrophierten Mittellappen mittels der Bottinischen Operation und endlich die Reihe jener indirekten (palliativen) Operationen, die wie die Unterbindung der Vasa iliaca, die Unterbindung der Vasa deferentia, die Kastration und die Resektion des Scrotums durch eine verminderte Blutzufuhr oder eine Erleichterung des Blutabflusses eine Verkleinerung der hypertrophischen Drüse erreichen sollten.

Diese Gruppe der Behandlungsmethoden ist jetzt völlig und mit Recht verlassen worden; sie vermögen die Erkrankung selbst kaum zu beeinflussen, geschweige denn zu heilen und es haften ihnen außerdem nicht allzu gering einzuschätzende Gefahren an, was sich aus der von mehreren Autoren erhobenen Mortalitätsstatistik ersehen läßt).

Aber auch die radikalen auf pathogenetischen Prinzipien aufgebauten Operationsmethoden haben viele Wandlungen durchmachen müssen, ehe die jetzt fast allgemein in Anwendung stehende suprapubische Operation, wie sie zuerst von Mac Gill, dann von Freyer angegeben wurde, einen entscheidenden Vorsprung über die perineale Methode (Proust, Young, Wilms, Völöker) erlangte.

Der grundsätzliche Unterschied dieser beiden Methoden liegt in dem Weg, der zur Erreichung des hypertrophierten Prostataanteiles eingeschlagen wird. Die klassische perineale Methode findet den Zugang zur Prostata von ihrer dem Rectum zugewendeten, hinteren Fläche her und durchsetzt dabei die „chirurgische Prostatakapsel“ — die aus den zur Seite gedrängten, druckatrophischen Anteilen der Seitenlappen besteht —, sowie die sie umgebende „anatomische Kapsel“, eine Bindegewebsschicht, welche reich an Gefäßen und Nerven ist. Und schon in dieser Art der Freilegung der hypertrophierten Drüse sind die Schwächen und die Gefahren der perinealen Operationsmethode begründet, da dabei die Möglichkeit besteht, bei Durchtrennung des Venenplexus schwere operative und postoperative Blutungen zu erzeugen und außerdem die Destruktion des Nervenplexus, sowie die oft nicht zu vermeidende Durchschneidung der Ductus ejaculatorii Störungen in der Facultas sexualis (v. Frisch) nach sich ziehen. Überdies droht bei der perinealen Methode die Gefahr einer Strikturierung der hinteren Harnröhre, auch Rectumverletzungen kommen hierbei gar nicht so selten vor und Rezidive der Prostatahypertrophie treten nach diesen Operationen häufiger auf als nach der suprapubischen¹⁾.

Letztere Methode, die transvesicale Prostatektomie, vermeidet diesen gefährlichen Zugangsweg und es ist nach Eröffnung der Blase nur mehr die den Mittellappen bedeckende Blasenschleimhaut zu durchtrennen, um die hypertrophierte Prostata zu erreichen.

¹⁾ Siehe V. Blum, Über Indikationen und Kontraindikationen der Prostatektomie. (W. kl. W. 1920, Nr. 20.)

²⁾ V. Blum, Über Rezidive nach der Prostatektomie. (Zschr. f. urol. Chir. 1920.)

Der Vollständigkeit halber sei von den „radikalen“ Methoden einer jüngst von Praetorius³⁾ als *Prostatectomia mediana* bezeichneten Operation gedacht, die wohl von einem perinealen Hautschnitt ausgehend die Urethra membranacea durchtrennt, im übrigen aber die Enucleation der Drüse von der urethralen Schleimhautseite in Angriff nimmt; ihre von Praetorius gerühmten Vorteile scheinen jedoch keine so ermutigenden zu sein, um von der technisch ebenso leichten suprapubischen Methode abzugehen, bei welcher übrigens die Gefahren einer Harnröhrenstrikturierung völlig fehlen, die einer Rectumverletzung und einer unvollständigen Enucleation bedeutend geringer sind. Auch die Blutungsgefahr ist bei dieser perinealen Methode keine unbedeutende, die Stillung der Blutung dagegen eine so schwierige, daß Praetorius in einem seiner Fälle gezwungen war, dem urethralen Eingriff eine suprapubische Eröffnung der Blase anzuschließen, um einer starken, von unten her nicht zu stillenden Blutung Herr zu werden. Nebenbei sei noch erwähnt, daß diese Methode, die sich in früheren Zeiten im Auslande einiger Beliebtheit erfreute (Watson, Goodfellow, Pyle, Syms, Cunningham 1888—1902), jetzt auch dort anscheinend gänzlich verlassen wurde.

Auch Blum hat im letzten Jahre zwei Fälle nach dieser von Praetorius beschriebenen Methode operiert, doch waren die damit erzielten Resultate keine so günstigen, daß sie die Vornahme dieser Operation auch nur in einem weiteren Falle gerechtfertigt hätten.

Fall 1. 67 jähriger Mann, seit einem Jahr Pollakisurie, in den letzten Wochen stark zunehmende Miktionsbeschwerden. Harn trüb, blutig (Indigocarmin nach zwölf Minuten). *Prostatectomia mediana* genau nach Praetorius Vorschrift am 14. Juli nach Einführung des Urethrotoms nach Fessender-Otis. Die Enucleation der hypertrophierten Drüsenanteile geht leicht vor sich (einige Schwierigkeiten macht nur die Extraktion der vollkommen frei präparierten seitlichen Lappen). Keine erhebliche Blutung aus dem Wundbett, ein fingerdickes Drain wird in die Blase eingelegt. Drei Tage später zunächst Schwellung, dann schwarze Verfärbung des Scrotums, später auch des Perineums. Ausgiebige Incisionen (anscheinende Ausheilung der Harninfektion), dennoch Tod ein Monat nach der Prostatektomie an Sepsis, die, wie die Obduktion zeigte, von einem jauchigen Absceß ausging, der sich längs des absteigenden Astes des Os pubis bis auf den Oberschenkel erstreckte.

Fall 2. Seit zwei Jahren dysurische Beschwerden bis zu kompletter Harnverhaltung. Cystitis mäßigen Grades (Indigocarmin nach zehn Minuten). *Prostatectomia mediana* ohne Schwierigkeiten durchführbar, geringe Blutung. Drainage der Blase durch vier Tage. Die perineale Wunde schließt sich nur sehr langsam, in den nächsten Monaten mehrmals erneute Fistelbildung, dabei lange bestehende, wenn auch nur geringgradige Incontinenz. Patient steht heute, drei Vierteljahre post operationem, noch in ambulatorischer Behandlung wegen Cystitis.

Kommen wir nun auf die suprapubische Prostatektomie zurück, die von Freyer als *Prostatectomia suprapubica totalis* bezeichnet, von Albarran, Motz und Perearnau als partielle, subtotale richtig erkannt wurde, so fällt vor allem bei Durchsicht der Literatur eine Divergenz der von den einzelnen Operateuren veröffentlichten Mortalitätsziffern auf, wie sie sonst kaum bei einem anderen chirurgischen Eingriff bekannt ist. Sicherlich spielt die zunehmende Erfahrung und Übung des Operateurs hierbei eine entsprechende Rolle, was sich daraus folgern läßt, daß jede größere Statistik ein Besserwerden der Resultate mit zunehmender Zahl der operierten Fälle, das heißt mit der größeren Vertrautheit mit dieser Operationsmethode erkennen läßt. Einer erprobten Technik und einer bewährten Nachbehandlung ist daher gerade bei dieser Operation eine große Bedeutung zuzuerkennen, und es sei daher gestattet, die Details der Durchführung der suprapubischen Prostatektomie und der postoperativen Behandlung etwas eingehender darzustellen, da dadurch zu hoffen ist, daß bei einer größeren Einheitlichkeit ihrer Durchführung auch einheitlichere Operationsresultate zu erreichen sein werden.

Bei der Vorbereitung zur Operation kommt neben den bei jedem chirurgischen Eingriffe üblichen allgemeinen Maßnahmen der präparatorischen Dauerdrainage der Blase die größte Bedeutung zu. Es ist eine in jedem Falle neuerdings imponierende Erscheinung, daß selbst bei schwer geschädigter Nierenfunktion und chronischer Cystitis eine beträchtliche Besserung sowohl des Allgemeinbefindens als auch der sekretorischen Nierenarbeit einzutreten pflegt, wenn eine länger dauernde Erleichterung des Harn-

³⁾ Praetorius, Zschr. f. Urol. 1910, S. 40; W. m. W. 1919, S. 272.

abflusses durch den Verweilkatheter in die Wege geleitet worden war. Auch der lokale Blasenstatus bei unseren oft schwer infizierten Prostatikern erfährt durch die Ruhigstellung der Blase durch die permanente Ableitung der eitrigen Sekretmassen und durch regelmäßige Spülungen mit antiseptischen Lösungen meistens eine so weitgehende Besserung, daß sich der Harn oft schon nach mehrtägiger Drainage der Blase als völlig klar und frei von Eiterbeimengungen erweist.

Aber noch auf einen weiteren Umstand wäre hinzuweisen, auf eine Gefahr, der wir durch Anlegung des Dauerkatheters erfolgreich begegnen können, das ist die Gefahr einer Blutung ex vacuo aus den chronisch distendierten Harnwegen.

Die bahnbrechenden Arbeiten Guyons über die pathologische Physiologie der Harnretention haben uns gelehrt, daß eine auch nur kurz dauernde Harnretention und Distension der Harnwege eine mächtige kongestive Hyperämie des ganzen uropoetischen Systems, und zwar nicht nur der Blase, der Ureteren und der Prostata, sondern auch der Nieren im Gefolge hat; diesem Umstande trägt auch die übliche Therapie Rechnung, indem sie die allmähliche, schrittweise Entleerung distendierter Blasen als grundlegendes Dogma der Behandlung des dritten Stadiums der Prostatahypertrophie postuliert. Aber auch nach der Prostataktomie, wenn ihr nicht eine entsprechende dekongestierende Behandlung vorausgeschickt wurde, ist diese Gefahr der Blutung ex vacuo zu befürchten, und zwar nicht nur aus der Schleimhaut der Blase, sondern auch aus der Lage prostatique, aus den Schleimhäuten der oberen Harnwege und den Nieren. Die Dauerdrainage der Blase wird hinreichen, die durch die Retention verursachte Hyperämie der Harnorgane so weit zur Rückbildung zu bringen, daß mit dieser unheilvollen Komplikation, der Blutung aus sämtlichen Schleimhäuten des Harntraktes, nicht mehr zu rechnen sein wird. Auf diese Maßnahme ist auch der oft überraschend günstige Operations- und Heilungsverlauf bei Prostatikern mit chronisch distendierten Harnwegen zurückzuführen, bei denen wir dieser postoperativen Gefahr durch eine möglichst lange dauernde Vorbereitung der Harnorgane mittels Dauerkatheters vorbeugen haben.

Im weiteren wird vor einer allzulange durchgeführten Bett-ruhe, die den Appetit und die Verdauung der bejahrten Patienten ungünstig beeinflussen und der Entstehung von postoperativen Lungenkomplikationen Vorschub leisten könnte, zu warnen sein; neben stimulierenden und tonisierenden Medikamenten (Coffein, Digitalis, Strophanthin, Strychnin) werden auch Diuretica in entsprechenden Fällen, sei es auch nur der Genuß von harntreibendem Tee oder Kaffee, angewendet werden müssen. Auch Harnantiseptica und Mineralwässer werden in den meisten Fällen mit Vorteil verabreicht werden.

Ist der Patient auf diese Weise zur Operation vorbereitet, so wird seine Lagerung auf dem Operationstische keine zu extreme Beckenhochlagerung sein dürfen, eine Forderung, die schon Albarran aufgestellt hat; eine mäßige Beckenhochlagerung wird wohl wegen der dadurch erreichbaren besseren Zugänglichkeit des Operationsfeldes durch Zurücksinken des Darmes sowie der erleichterten Einstellung des „Blasenhalses“ fürs Auge nicht zu umgehen sein, sie wird aber, in dieser Weise durchgeführt, keinen ungünstigen Einfluß auf das arteriosklerotische Gefäßsystem des Kranken nehmen.

Nunmehr wird die Blase mit Borwasser rein gespült, wozu wenige Spritzen genügen werden, da es wohl nicht zu erwarten ist, daß durch eine noch so lange und mit noch so großen Flüssigkeitsmengen durchgeführte Waschung eine völlige Keimfreiheit der infizierten und noch dazu so buchten- und faltenreichen Schleimhaut, wie sie der Prostatikerblase zu eigen ist, zu erzielen sei.

Schließlich füllen wir die Blase mit 100 ccm $\frac{1}{4}$ - oder 1%iger Novocainlösung durch den Katheter oder wir bedienen uns dazu des von Blum angegebenen Instrumentes¹⁾, das durch Vorschieben einer bogenförmig gekrümmten Stahlfeder den Blasenscheitel auch bei leerer Blase in die Höhe drängt.

Die Anästhesie, in der die Operation durchgeführt wird, ist stets und ausschließlich eine rein örtliche Betäubung; die Gründe, die uns dabei leiten, sind seinerzeit schon auseinandergesetzt worden²⁾; in früheren Zeiten haben postoperative Komplikationen, bedingt durch Schädigungen der Lunge, Nieren, des Herzens und des Gefäßsystems und hervorgerufen durch die

Allgemeinnarkose, den Erfolg der Operation oft in Frage gestellt — seitdem der Eingriff stets ohne jegliche Inhalationsnarkose zu Ende geführt wird, entfällt dieses große Gefahrenmoment der Operation.

Nach rhombischer Umspritzung des Operationsfeldes nach Braun, wobei auch in der Schnitlinie Haut, Unterhautzellgewebe und Muskulatur ausgiebig infiltriert werden, injizieren wir 10 bis 15 ccm $\frac{1}{2}$ %ige Novocainlösung fächerförmig in das Cavum Retzii. Früher wurde hierzu eine Lösung mit Zusatz von Suprarenin verwendet, in letzter Zeit sind wir auch vom Zusatz dieser blutdrucksteigernden Substanz abgekommen, ohne eine Verschlechterung der anästhesierenden Wirkung beobachtet zu haben. Nun folgt nach Durchtrennung der Haut und Auseinanderdrängen der Musculi recti in der Mittellinie ein vorsichtiges Zurückschieben des Peritoneums und Anhacken der Blase mit einer Kugelzange. Während der Katheter geöffnet wird und die Füllungsflüssigkeit abläßt, wird die vorgezogene Blasenwand mit einer Spritze Novocainlösung in der Schnittrichtung infiltriert und die Kugelzange durch drei Seidenzügel ersetzt; zwei Nähte, von denen die eine am oberen, die andere am unteren Ende des Hautschnittes Haut, Muskulatur und Blasenwand faßt, dichten die Operationswunde, vor allem das Peritoneum und das Cavum Retzii vor eventuell ausfließender Spülflüssigkeit ab. Die Incision der Blasenwand findet in gewohnter Weise möglichst hoch am Blasenscheitel statt, hauptsächlich deshalb, um die Blasenwunde außerhalb des Cavum Retzii zu verlegen.

Nunmehr wird mittels dreier flacher Specula der Blasenfundus eingestellt und es erfolgt die Umspritzung des zu enucleierenden Teiles der Prostata und der sie bedeckenden Blasen-schleimhaut, ein Vorgang, dessen Erfolg nicht nur in der Anästhesierung dieser Region besteht, sondern auch, wie später noch ausgeführt wird, von größter Bedeutung für die Enucleation selbst ist. Zur Umspritzung dient eine beliebige, lange Injektionsnadel, besser jedoch eine von Blum angegebene, eigens geformte Injektionskanüle³⁾, deren Eindringen in die richtige Tiefe durch ein zirka 1 cm hinter der Spitze der Nadel angebrachtes Metallscheibchen gewährleistet ist. Ebenfalls unter Kontrolle und Leitung des Auges wird mit Skalpell oder Schere die Blasen-schleimhaut circular oder ovalär in einem Abstände von ungefähr $\frac{3}{4}$ cm vom Orificium internum umschnitten, wobei das Messer etwa 1 cm tief, also sicher bis ins Prostatagewebe einzudringen hat; während die Hacken entfernt werden, wird der linke Zeigefinger der mit einem Gummihandschuh bewehrten Hand ins Rectum eingeführt und mit dem bloßen Zeigefinger der rechten Hand wird jetzt der hypertrophische Anteil der Prostata ausgeschält.

Die Rectalassistenten, sei sie durch einen Recteurynter, durch einen Assistenten oder, wie hier geschildert, durch den Operateur selbst ausgeführt, wird von manchen Autoren als überflüssig verworfen, obwohl gegen sie kaum mehr als eine gewisse Unannehmlichkeit für den Patienten vorgebracht werden könnte. Die Vorteile dagegen, die sie bringt, sind nicht zu unterschätzende: dem von oben ausschälenden und nach abwärts drängenden Finger bietet sie ein festes Widerlager, erleichtert durch die ständige bimanuelle Palpation die Orientierung hinsichtlich Größe und Form der auszuschälenden Drüse und läßt auch die Vollständigkeit der erfolgten Ausschälung aufs beste kontrollieren. Daß sie zugleich einen mächtigen Schutz gegen die Perforation der rückwärtigen Wand, der „chirurgischen Prostatakapsel“ bildet, ist sicher auch ein nicht genug zu beachtender Vorteil.

Zur Entfernung der enucleierten Drüse hat sich uns kaum jemals die Anwendung eines besonderen Instrumentes als notwendig erwiesen. Die Urethra prostatica reißt während der Ausschälung der Prostata ab oder sie wird mit dem Finger durchgedrückt oder mit einer Schere durchgeschnitten.

Mit der Entfernung des hypertrophierten Teiles der Drüse ist die Operation im wesentlichen beendet und haben jetzt nur noch die Maßnahmen zu erfolgen, deren Ziel die Blutstillung aus der oft recht großen Wundhöhle bildet. Aber gerade dieser Teil der Operation wird von den einzelnen Operateuren auf so verschiedene Weise durchgeführt, und werden stets wieder neue Verfahren hierzu anempfohlen, daß es zweckdienlich erscheint, sowohl auf die Blutstillung selbst wie vor allem auf die uns viel wichtiger erscheinende Frage, der Vermeidung stärkerer Blutungen, hier etwas näher einzugehen.

Die Blutung nach durchgeführter Enucleation kann aus der Prostataloge, aus durchgeschnittenen Ge-

¹⁾ Hryntschak, W. kl. W. 1919, Nr. 36.

²⁾ Hryntschak, l. c.

³⁾ Hryntschak, l. c.

fäßen der Blasen Schleimhaut und aus der durchrissenen Urethra prostatica erfolgen.

Die letztere pflegt keine sehr bedeutende zu sein — es entleeren sich in der Regel nur in den ersten Stunden nach der Operation beim willkürlichen Pressen oder bei den üblichen Blasenkrämpfen des Kranken größere Koagula aus der Harnröhre; auch die Blutung aus der durchschnittenen Blasen Schleimhaut ist kaum zu fürchten, da man größeren Gefäßen bei guter Einstellung des Blasenbodens schon bei der Durchtrennung der Schleimhaut ausweichen kann, außerdem ist dieser Teil des Wundbettes vor Verschuß der Blase einer direkten Blutstillung durch tiefgreifende Nähte oder Umstechung gut zugänglich.

Zur Stillung der Blutung aus der Prostataloge hat sich uns die durch einige (bis zu fünf) Minuten energisch durchgeführte Kompression der Wundhöhle zwischen zwei Fingern der rechten Hand von der Blase aus und dem Zeigefinger der linken Hand vom Rectum her stets als ausreichend erwiesen. Führt man diese genügend lange durch, so ist eine Tamponade durch Gazestreifen oder durch mit Choralcium getränkte Gaze entbehrlich.

Wir haben überhaupt, wie schon oben angedeutet, den Eindruck gewonnen, daß die Operationstechnik sich mehr auf die Maßnahmen einstellen sollte, deren Zweck in der Vermeidung stärkerer Blutungen gelegen ist, also auf die Maßnahmen, welche die Blutstillung selbst zur Aufgabe haben.

Das Hauptfordernis hierzu ist die restlose Ausschälung in der richtigen Schicht, das heißt innerhalb der „chirurgischen“ Kapsel, deren stumpfe Durchtrennung durch den enucleierenden Finger in das besonders gefährliche, periprostatische Gewebe führen würde, eine Region, deren Verletzung bei der suprapubischen Prostataktomie unter allen Umständen zu vermeiden ist. Auch auf das Zurückbleiben einzelner Anteile der hypertrophierten Drüse dürfte die Entstehung mancher schwer zu stillenden Blutung zurückzuführen sein und muß daher auch der restlosen Entfernung der ganzen hypertrophierten Drüse eine ganz besondere Beachtung geschenkt werden.

Zur Auffindung der richtigen Schicht hat die Incision des Mittellappens streng nach der Albarranschen Vorschrift vorgenommen zu werden, der ein Eindringen des Messers durch die Schleimhaut in die Drüse bis in die Tiefe von ungefähr 1 cm fordert. Weiter wird die Erreichung der richtigen Schicht dadurch beträchtlich erleichtert, daß wir die Blasen Schleimhaut und den in die Blase hineinragenden Mittellappen mit 10 bis 20 cm Anästhesierungsflüssigkeit infiltrieren, wodurch die Druckverhältnisse in den einzelnen Geweben zueinander so sehr geändert werden, daß eine Lockerung ihres Zusammenhanges gerade in jener Schicht stattfindet, durch welche die enucleable Drüsen-substanz von der chirurgischen Kapsel getrennt ist; durch die pralle Füllung der Adenomknoten mit injizierter Flüssigkeit hebt sich die „Kapsel“ in ihrem ganzen Umfange derart von diesen hypertrophierten Anteilen ab, daß es in vielen Fällen gelingt, dieselben mit dem im Rectum befindlichen Finger aus der Incisionsöffnung geradezu herauszupressen, wie etwa einen Kern aus seiner Schale.

Hält man sich genau an diese Vorschrift, so wird auch die Möglichkeit des Zurücklassens einzelner Prostataanteile gering sein; nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhange bleiben, daß sich von der Gesamtheit des als Mittellappen bezeichneten enucleierbaren Anteiles der Prostata manchmal kleinere oder größere (bis mandelgroße) Knoten ablösen, welche der Wand der Loge prostatica anhaftend, dem ausschälenden Finger entgehen können, und einerseits direkt zu Blutungen Veranlassung geben, andererseits einer exakten Kompression der Wundhöhle hindernd im Wege stehen werden. Daher hat man sich stets nach durchgeführter Enucleation durch sorgfältige Palpation und Inspektion der Wundhöhle zu überzeugen, ob nicht derartige abgesprengte Prostataknoten („corps spheroides“, „lobes ératiques“ von den Franzosen genannt) den Wänden der Wundhöhle noch anhaften. Die „persönliche“ Rectalassistenz wird durch die dadurch ermöglichte bimanuelle Palpation nicht nur die Revision der Wundhöhle in dem besprochenen Sinne, sondern auch schon vorher das Auffinden und Ablösen in der richtigen Schicht wesentlich erleichtern.

Um stärkeren Nachblutungen vorzubeugen, empfehlen wir weiterhin, wie schon erwähnt, eine Anästhesierungsflüssigkeit ohne Adrenalin anzuwenden, da selbst geringe Mengen dieses Mittels, welche gelegentlich der Infiltration, besonders der Prostata, leicht in den Kreislauf gelangen, zu beträchtlichen Blutdrucksteigerungen führen können, wodurch es bei den meist arteriosklerotischen Ge-

fäßen der Kranken leicht zu plötzlichen postoperativen Blutungen kommen könnte.

Ebenfalls im Interesse der Vermeidung postoperativer Blutungen liegt eine weitere Änderung unserer früher geübten Technik, indem wir nämlich die Anwendung des Dauerkatheters unmittelbar nach der Operation vermeiden, da wir der Meinung sind, daß die Anwesenheit eines, die zusammengepreßten und kontrahierten Wände der Wundhöhle wieder entfaltenden Fremdkörpers — und als solchen können wir ja in diesem Falle den Dauerkatheter ansehen — die blutstillende Wirkung der früher geschilderten Maßnahmen fraglich machen würde.

Unmittelbar nach der Enucleation wird demnach der Katheter, der zur Auffüllung der Blase gedient hat, aus der Harnröhre entfernt — zur Ableitung des Harnes dient lediglich das Drainageverfahren, von dem nunmehr zu sprechen sein wird.

Nach Durchprobung einer Reihe anderer Vorschläge hat sich folgendes Verfahren zur Drainage der Blase am besten bewährt: ein daumendickes Gummrohr, durch ein rechtwinklig abgeboogenes, gläsernes Verbindungsstück mit einem langen Gummischlauch verbunden und ein bleistift dickes, langes Drainrohr, beide am vesicalen Ende gelocht und abgeschragt, oder zwickelförmig an beiden Seiten eingeschnitten, werden nebeneinander bis an den tiefsten Punkt der Blase eingeführt. (In die Loge prostatica wird weder ein Streifen noch ein Drainrohr eingelegt.) Die Blasenwand wird wasserdricht durch eine Reihe von Catgutnähten um das Drainrohr geschlossen und je eine Naht oberhalb und unterhalb derselben wird als Fixationsnaht durch die Muskulatur hindurchgeführt und geknüpft, sodaß eine komplette Anheftung der Blase an die Hinterfläche der Bauchdecken gewährleistet ist. Diese Vorsichtsmaßregel soll die Entstehung einer Infektion des perivesicalen Zellgewebes durch Infiltration mit septischem Harn verhindern; die Wundheilung wird durch diesen Kunstgriff nicht verzögert, wie von einzelnen Autoren befürchtet wurde, sondern geradezu gefördert, da die Ausbildung toter, der Infektion besonders zugänglicher Räume im Cavum Retzii vor der Blase dadurch verhindert wird.

Der weitere Wundverschluß unterscheidet sich in nichts von dem jeder anderen operativ gesetzten Verletzung; um ein Herausreißen des dicken Drainrohres zu vermeiden, fixieren wir es mittels der ihr zunächst liegenden Hautnaht.

Die Dauer der Operation wird bei exakt durchgeführter Lokalanästhesie immer eine etwas längere sein als in allgemeiner Betäubung, überschreitet jedoch selten 30 bis 40 Minuten. Die genau auszuführende Anästhesie und die gewissenhafte Blutstillung verhindern geradezu überhastetes Arbeiten; die eigentliche Operation, die Eröffnung der Blase, Anästhesierung und Enucleation der Prostata sowie die Blasennaht dauert recht kurz. Im übrigen liegt es auch kaum im Interesse der Operierten, wenn, wie es von ausländischen Chirurgen gemeldet wurde, unverständlich kurze Operationszeiten — wirkliche Rekordziffern — erreicht werden; bis zu einem gewissen Grade steht, wie bei jedem anderen chirurgischen Eingriff, auch hier die Schnelligkeit der Operation in einem umgekehrten Verhältnis zur unbedingt erforderlichen Exaktheit ihrer Durchführung.

Ist der Patient zu Bette gebracht worden, so wird das lange, an das Glasstück angesetzte Gummrohr in eine mit Flüssigkeit gefüllte Flasche hineingeleitet und entspricht hierdurch der einen durch unser Drainageverfahren zu erreichenden Forderung, die sich im tiefsten Punkte der Blase ansammelnden Flüssigkeitsmengen, Harn und Wundsekrete, nach außen durch Heberwirkung abzuleiten. Der zweiten Forderung, den Abfluß aus diesem eigentlichen „Drainagerohr“ unbedingt aufrechtzuerhalten, kommt das dünnere Gummrohr, das „Spülrohr“ nach, durch das wir instand gesetzt werden, Gerinnsel, die das Lumen des dicken Rohres verstopfen, durch energische Durchspülung nach außen zu befördern. Diese Spülungen nehmen wir, wenn nicht die eben erwähnten Zufälle ihre Anwendung häufiger erforderlich machen, einmal des Tages vor, und zwar immer nur mit geringen Flüssigkeitsmengen, da wir eine Ausdehnung der Blase, deren völlige Ruhigstellung und Erhaltung in kontrahiertem Zustande eine Nachblutung in den ersten Tagen nach der Operation am sichersten hintanhält, unbedingt vermeiden wollen. Dieser Indikation wird auch das verschiedene weite Lumen der beiden Drainrohre gerecht, indem jede auch etwas größere, durch das enge Spülrohr eingespritzte Flüssigkeitsmenge mit Leichtigkeit aus dem doppelt so dicken Drainagerohr abläuft, ohne die Blase auszudehnen.

Um die Blase in kontrahiertem Zustande zu erhalten, hat

Blum früher eine andere Methode angewandt und am Urologenkongress in Berlin im Jahre 1913 empfohlen, die darin bestand, daß ein mitteldickes, dreifach gelochtes Drain von der Sectio-alta-Wunde aus durch Blase, Prostatale und Urethra hindurchgezogen wurde. Hierdurch sollte der freie Abfluß des Harnes ungestört vor sich gehen, andererseits auch eine Drainage des Wundbettes nach oben und unten ermöglicht werden. Diese Anordnung wurde jedoch zugunsten der eben geschilderten gänzlich verlassen, vor allem aus dem früher erwähnten Grunde, daß nämlich ein die Prostatawundhöhle durchquerendes Gummrohr die Annäherung ihrer Wände und damit die Verkleinerung ihres Lumens unmöglich machen würde.

Die Nachbehandlung nach durchgeführter Operation erfolgt in recht schematischer Weise; 24 oder 48 Stunden nach dem Eingriff entfernen wir das Spülrohr, wenn zu dieser Zeit der Harn nur noch geringe Blutbeimengungen enthält, einen Tag später wird auch das dicke Rohr entfernt und ein Gummikatheter als Dauerkatheter eingeführt, wozu sich am besten wegen seiner Leichtigkeit und damit für die frische Wundfläche schonendsten Einführbarkeit ein Tiemann-Katheter eignet.

Die Vorteile, in der so überaus kurzen Zeit der Drainage durch die Sectio-alta-Wunde — etwa drei Tage — gelegen, sind offenkundig; Decubitalgeschwüre der bis auf den Blasenboden reichenden Drainrohre werden sicher vermieden, und vor allem schließt sich die Bauchdeckenwunde bald und um so schneller, je kürzere Zeit die Drainrohre belassen wurden. Bei manchen Patienten hat sich die Blasenbauchdeckenwunde schon am siebenten Tage geschlossen, bei anderen wieder dauert eine geringe Harnsekretion durch die Fistel etwas länger an — im Durchschnitt haben wir für den völligen Fistelverschluß bei unseren Patienten ungefähr den 18. Tag berechnet.

Im übrigen wäre über die Behandlung, die in dieser Zeit des Krankheitsverlaufes zu erfolgen hat, nichts wesentlich Neues anzuführen, es sei denn, daß gerade in den ersten Tagen post operationem Tropfklysmen, eventuell mit Zusatz von Digitalispräparaten, einen überaus günstigen Einfluß auf Herzaktion und Diurese ergeben haben.

Die Heilung verläuft in der Regel fieberlos, von seiten der Lunge haben wir nur einmal eine kurzdauernde Pneumonie als Komplikation erlebt, der eine von zwei Fällen in der Reihe unserer Prostatektomien, bei denen wegen der Freilegung und radikalen Exstirpation stark verwachsener, angeborener Blasen-divertikel kurzdauernde Narkosen durchgeführt werden mußten.

Sehr alte Patienten werden schon am dritten Tage aus dem Bette gebracht, sonst wird hierbei in der Regel bis zum sechsten bis achten Tage gewartet; statische Ödeme der Füße, sakraler Decubitus, Obstipation mit Singultus und die leider so häufige Epididymitis mögen als unvermeidliche, aber meistens auch nicht gefährliche Komplikationen des einen oder anderen Falles hier nur kurz erwähnt werden.

Zum Schlusse sei es gestattet, eine kurze Statistik über die Reihe der Prostatektomien zu bringen, die nach der geschilderten Technik operiert wurden. Es handelt sich um 89 Fälle, von denen sechs letal endigten, was einem Prozentsatz von 6,7% Mortalität¹⁾ entspricht. Bei den restlichen 83 Operierten wurde ein gutes oder ein ausgezeichnetes Resultat erzielt dergestalt, daß alle Kranken die Fähigkeit wieder erlangten, den Harn spontan zu entleeren; in wenigen Fällen ist diese Entleerung jedoch keine komplette, sodaß eine Residualharnmenge wechselnder Größe in der Blase zurückbleibt, die in einem Falle eine so große ist, daß der Patient gezwungen ist, sich einmal des Tags den Katheter einzuführen, in einem anderen Falle jeden zweiten Tag einmal.

Die sechs Todesfälle unter unseren 89 suprapubischen Prostatektomien betreffen folgende Fälle:

Fall 1. 69-jähriger Mann, seit etwa zehn Jahren komplette Retention und häufige, heftige Blutungen aus der Prostata. Prostatektomie im März 1914 wegen abundanter Hämaturie und schwersten Zeichen akuter Anämie. Kindesfaustgroßer Mittellappen, nicht malign. Tod am siebenten Tag nach der Operation in Kollaps. Nicht obduziert.

Fall 2. 73-jähriger Mann, grazil gebaut, schwächlich, abgemagert. Seit drei Jahren dysurische Beschwerden, jetzt urotoxische

Symptome. Indigocarmin nach zehn bis zwölf Minuten. Tod am 14. Tage nach der Prostatektomie unter den Erscheinungen einer am zehnten Tage einsetzenden und sich rapid verschlechternden Herzinsuffizienz. Obduktion: hochgradige Myodegeneratio cordis und Arteriosklerose. (Kein septischer Zustand. — Wunde verheilt.)

Fall 3. 60-jähriger Mann. Prostatabeschwerden seit zwei Jahren, vor vier Wochen erste komplette Harnverhaltung, die zweite eine Woche vor der Operation. Harn klar. Blauausscheidung nach elf Minuten. Blutdruck 130/185 mm Hg. Tod an Septikopyämie zwei Monate post operationem, ausgehend von einer periprostatischen Phlegmone.

Fall 4. 70-jähriger Mann, seit drei Jahren Katheterleben, Harn leicht trüb, 200 ccm Residuum. Blauausscheidung nach zehn Minuten. Blutdruck 175 bis 180 mm. Tod 20 Stunden post operationem infolge plötzlichen Versagens der Herztätigkeit. Die Obduktion ergibt keinerlei anatomische Veränderungen. Tod im Shock.

Fall 5. 69-jähriger Mann. Chronische, komplette Retention seit einem Jahr, Nephritis; ein Jahr lang Dauerkatheterbehandlung. Indigocarmin nach acht Minuten, Blutdruck 140 mm. Sieben Tage nach der Operation unter hohem Fieber Entstehen einer Thrombophlebitis der Vena saphena dextra, später auch sinistra. Unter wiederholten Schüttelfrösten Tod an septischen Allgemeinerscheinungen am 20. Tage post operationem. Nicht obduziert.

Fall 9. 72-jähriger Mann. Anfang Januar erkrankt an akuter Retention bei chronischer Distension der Harnwege. Tod acht Wochen nach der Prostatektomie bei fast verheilter Wunde. Myodegeneratio cordis, schwere doppelseitige Cystopyelitis mit metastatischen Abscessen. Suppurative Epididymitis.

Eine Übersicht über diese sechs Fälle ergibt, daß in der Indikationsstellung kaum in einem Falle ein Fehler unterlaufen ist. In Betracht käme höchstens Fall 3, bei dem im Stadium der akuten Retention relativ frühzeitig die Prostatektomie ausgeführt wurde; nach unseren heutigen Anschauungen hätten wir eine mindestens drei Wochen lang durchgeführte Vorbereitung der Blase durch Dauerkatheter der Operation vorangehen lassen sollen. Die Prostatektomie d'urgence im Falle 1 wäre möglicherweise durch eine zunächst vorbereitende Cystostomie mit Tamponade der Blase zu ersetzen gewesen, doch rechtfertigte die Vehemenz der Blutung die seinerzeit vorgenommene Radikaloperation. Die Todesursache der übrigen Fälle, die in der Mehrzahl erst in der dritten bis fünften Woche nach dem Eingriffe starben, liegt fern von der Indikationsstellung, auch die dabei angewandte Operationstechnik kann schwerlich als fehlerhaft hierfür verantwortlich gemacht werden. Der Zustand des Herzmuskels alter Arteriosklerotiker läßt sich leider vor der Operation nie soweit beurteilen, um die sichere Prognose stellen zu können, daß das körperliche und psychische Trauma der Operation und des damit verbundenen Shocks anstandslos von ihnen überwunden werden kann (Fall 2 u. 4).

Dennoch ist die Mortalitätszahl im Vergleich zu den Statistiken anderer Operateure eine so günstige und ergibt eine genaue Analyse der tödlich verlaufenen Fälle so wenig die Notwendigkeit einer Änderung unserer Indikationsstellung und Technik, daß wir uns im Gegenteil in letzter Zeit bei der Auswahl der zu operierenden Fälle noch weiter gesteckte Grenzen zu ziehen berechtigt sehen; ein vor zwei Monaten mit völligem Erfolge radikal operierter 85-jähriger Mann stellt der Leistungsfähigkeit der hier beschriebenen Technik das beste Zeugnis aus.

Der Grund der Veröffentlichung liegt, wie schon eingangs erwähnt wurde, vornehmlich darin, daß durch eine klare Beschreibung einer gut erprobten und in ihren Resultaten bewährten Methode (mit allen Details ihrer technischen Durchführung) eine Vereinheitlichung der Technik der Operation und der postoperativen Maßnahmen erzielt werde, damit auch unsere Resultate denen der erfolgreichsten ausländischen Autoren in keiner Weise nachstehen. Durch Einhaltung der geschilderten Technik werden sich auch langwierige und nicht zum Vorteile der Kranken unternommene Versuche technischer Neuerungen erübrigen.

Aus dem Universitätsinstitut für pathologische Biologie (Prof. Hans Much) und aus der Medizinischen Universitätsklinik Hamburg (Vorstand: Prof. Brauer).

Leitlinien zur Beurteilung der Quaddelprobe,

Von

Dr. Vladimir Čepulić und Dr. Max Pinner.

In den letzten Monaten haben wir in verschiedenen Versuchserien viele Hunderte von Hautquaddeln mit verschiedenen Stoffen angelegt, teils an Kranken, teils — und auch mehrere Hundert — an uns selbst. Wir haben dabei die Erfahrung ge-

¹⁾ In der gemeinsamen Sitzung der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen und der Wiener urologischen Gesellschaft am 11. März 1920 hat Blum die Mortalitätsziffer mit 4,7% angegeben, entsprechend vier Todesfällen bei 86 Operationen; inzwischen hat sich die Statistik in der oben angegebenen Weise verschoben.

macht, daß in der Beurteilung des Ausfalls der Quaddelprobe eine Reihe von Problemen liegt, deren kurze Besprechung nicht nur wissenschaftliches, sondern auch durchaus praktisches Interesse bietet. Denn die Quaddelprobe wird — nicht nur als Immunitätsprüfung bei Tuberkulose — von immer größerer Bedeutung, da sie bisher die einzige Prüfung ist, die uns etwas über den Stand der Zellabwehrkräfte auszusagen vermag. Etwas; denn wir mußten uns davon überzeugen, daß Zellabwehr, Zellreaktivität des Gesamtkörpers nicht ohne weiteres mit der Zellreaktivität der Haut gleichgesetzt werden kann; hierüber andernorts mehr. Betonen möchten wir hingegen, daß wir — im Einklang mit allen Angaben über die Hautquaddelprobe — diese für einen äußerst feinen, vielleicht den feinsten bisher bekannten Anzeiger für die Abwehrkräfte des Körpers halten, sodaß ihre weitere Anwendung nicht nur für wissenschaftliche Untersuchungen, sondern auch für praktisches ärztliches Handeln wärmstens empfohlen werden muß.

Ihre Technik ist sehr einfach, aber in der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit noch so wenig in Anwendung, daß ein paar Worte darüber gesagt seien. Mit feiner Platiniridiumnadel wird in die festgespannte Haut ziemlich senkrecht eingestochen, bis die Öffnung der Nadel fast völlig verschwunden ist, dann die Spitze gesenkt, sodaß die Nadel nun parallel zur Hautoberfläche noch um ein wenig eingestoßen wird. Eingespritzt wird soviel Flüssigkeit, daß eine höchstens 5 mm im Durchmesser messende anämische Quaddel entsteht. Nach wenigen Minuten zeigt die Quaddel wieder die Farbe der umgebenden Haut. Die Quaddel darf nicht zu oberflächlich und zu groß angelegt werden, weil sonst einfach durch übermäßige Gewebsspannung und behinderte Resorption Nekrosen entstehen, die ein Ablesen der Proben unmöglich machen. Ferner nehme man möglichst hohe Verdünnungen; die Probe ist sehr empfindlich; bei stärkeren Konzentrationen und dadurch bedingten heftigen Reaktionen sind Unterschiede der Stärke viel unsicherer abzulesen.

Der Schmerz bei Anlegung der Quaddel ist meistens unbedeutend und wohl nur abhängig von der Beschaffenheit des eingespritzten Stoffes und der Verteilung der schmerzempfangenden Elemente in der Haut.

Es können gleichzeitig mehrere Quaddeln, auch mit ganz verschiedenen Stoffen, angelegt werden; eine gegenseitige Beeinflussung findet nicht statt.

Betrachtet man nun den Ausfall der Proben an vielen verschiedenen Personen, so fallen einem unmittelbar sehr erhebliche Unterschiede im Charakter auf, die nicht meßbar sind. Hiermit ist natürlich nicht die Verschiedenheit der Papeln gemeint, die durch Verschiedenartigkeit der eingespritzten Stoffe zu erklären ist, und für die auch die histologische Andersartigkeit des Papelgewebes (z. B. für die verschiedenen Partigene des Tuberkelbacillus) bekannt ist¹⁾. Vielmehr sprechen wir hier von Unterschieden im Ausfall von Proben, die mit gleichen Stoffen angesetzt sind. Um ein Bild zu gebrauchen: diese Unterschiede lassen sich so wenig unmittelbar deuten und messen wie die individuell verschiedenen Gesichtszüge verschiedener Menschen. Man gewinnt unmittelbar den Eindruck, daß die Hautbeschaffenheit, abgesehen vom Immunitätszustand, hierbei die maßgebende Rolle spielt. Die auffälligsten und eindeutigen Unterschiede seien kurz erwähnt.

Kachektische Haut, welk, trocken, in großen Falten abhebbar, zeigt einen anderen Reaktionstyp, als frische elastische Haut. Selbst bei starken Zellabwehrkräften fallen die Proben hier „matter“ aus, das mehr fühlbare als sichtbare Infiltrat tritt stärker hervor, die Rötung tritt mehr zurück. Wir beobachteten in solchen Fällen manchmal recht dicke, feste Infiltrate ohne Spur einer Rötung. Ganz anders elastische, frische Haut mit gutem Turgor; hier sind die Papeln meist frisch rot; die optisch wahrnehmbare Rötung überwiegt oft die tastbaren Infiltrate. Anders wieder **pastöse Haut**. Nach dem ersten Eindruck ähnelt sie mehr der elastischen als der kachektischen Haut; die Papeln in ihr sind aber meist matt und wenig gerötet.

Weiterhin wichtig ist die **Pigmentation der Haut**. Wir machten durchweg die Beobachtung, daß Menschen mit möglichst heller, pigmentarmer, unbehaarter Haut die stärksten Reaktionen zeigen; sie neigen bei starkem Ausfall der Proben zu „ausladenden Reaktionen“, derbe hellrote Infiltrate mit großem,

lebhaft gerötetem, manchmal druckschmerzhaftem Hof. Bei stärker pigmentierter Haut kam dies kaum je zur Beobachtung. Stark pigmentierte, die auf eine bestimmte Verdünnung eines Stoffes mit fester Infiltratbildung antworten, zeigen nach der hundertfachen Menge des gleichen Stoffes nur eine quantitativ etwas stärkere Reaktion. Pigmentarme hingegen bieten in diesem Falle häufig das Bild „ausladender Reaktionen“. In diesem Zusammenhang ist es interessant, an eine Beobachtung von Rollier zu erinnern; er fand, daß Varizellen an durch Besonnung stark pigmentierten Hautstellen haltmachten; waren (durch Gipsverbände) die Grenzen zwischen Pigmentmangel und -reichtum scharf, so schnitten die Bläschen ebenso scharf ab.

Noch ein Punkt verdient Beachtung. Die Reaktivität der Haut ist verschieden an verschiedenen Hautstellen. An derselben Versuchsperson an verschiedenen Hautstellen (z. B. Arm- und Brusthaut) angelegte Quaddeln mit dem gleichen Stoff, der gleichen Menge und zur gleichen Zeit zeigen meßbar verschiedenen Ausfall.

Ferner: Die **Geschwindigkeit des Reaktionsablaufs** ist individuell verschieden. Es bestehen recht große Unterschiede von einem zum anderen Menschen in der Zeitspanne, die bis zur Höhe der Papelbildung und bis zum Verschwinden der Papel verstreicht; es kommen Unterschiede von mehreren Tagen zur Beobachtung.

Dies sind die wichtigsten Punkte, die wir im Verlaufe unserer Beobachtungen als Ursachen der individuell verschiedenen Formen der Quaddelproben feststellen konnten. Wir haben es in diesen Dingen mit einer so großen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zu tun, daß wir uns bewußt sind, nicht auf alle in Betracht kommenden Ursachen für die Verschiedenartigkeit der Papelbildungen hingewiesen zu haben; wir haben nur die Punkte, erwähnt, für die wir einheitliche Zusammenhänge glauben verantwortlich machen zu können.

Es erscheint uns wichtig, daß jeder, der mit Hautquaddeln arbeitet, diese Dinge kennt; denn es handelt sich um ein Meßverfahren, also muß man sich der Fehlerquellen bewußt sein. Wir bemühten uns während unserer Arbeiten, ein streng objektives Maß für die Beurteilung der Proben zu finden. Wir mußten uns aber davon überzeugen, daß wegen der eben besprochenen weitgehenden individuellen Unterschiede ein allgemeines gültiges Maß nicht festgesetzt werden kann. Stellt man z. B. an verschiedenen Menschen Proben mit dem gleichen Stoff in abgestuften Verdünnungen an, so kann man oft finden, daß der eine starke Infiltratbildung und geringe Rötung, ein anderer große diffuse Rötung und ganz geringe Infiltratbildung zeigt; oder das Gesamtbild der Reaktivität ist so verschieden von einem zum anderen, daß man bei einem eine Papel „+“ verzeichnet, die man bei dem anderen mit Rücksicht auf den Gesamttyp seiner Reaktionen als „++“ bezeichnen muß; das heißt der Vergleich von einer Person zur anderen ist nicht ohne weiteres möglich. Da aber der Reaktionstyp, so sehr er auch von einem zum anderen Menschen schwankt, bei ein und demselben Menschen der gleiche bleibt nach unseren Beobachtungen, so erscheint es uns notwendig und zweckmäßig, diese individuellen Unterschiede der Beurteilung zugrunde zu legen. Praktisch, bei mehrmals zu wiederholenden Proben, notiere man sich **Charakter** (das heißt Rötung, Beschaffenheit des Infiltrats, Hofbildung usw.) und **Größe** (in Millimetern des Durchmessers) der Papel (unter Umständen auch die Zeit der stärksten Ausbildung). Bei allen weiteren Proben an dieser Person legt man sich dann diesen ersten Befund nach Art und Größe als Maßstab zugrunde. So gelingt es, aufbauend auf einer individuellen Maßeinheit, zu zuverlässigen Vergleichswerten zu kommen.

Zusammenfassung: 1. Der Ausfall der Hautquaddelproben ist nicht nur abhängig vom Immunitätszustand, sondern auch von der individuellen Beschaffenheit der Haut (Turgor, Ernährungszustand, Pigmentgehalt usw.).

2. Ein und dieselbe Person zeigt stets den gleichen Reaktionstyp; daher muß man stets, um zu zuverlässigen Vergleichswerten zu gelangen, die erste Quaddelprobe nach Art und Größe der Beurteilung aller weiteren Proben zugrunde legen.

3. Die Quaddeln sollen stets im gleichen Hautbereich angelegt werden; die Ablesung soll stets eine Reihe von Tagen lang erfolgen; es soll dabei gleichermaßen auf sichtbare Rötung wie auf fühlbare Infiltrate geachtet werden.

¹⁾ Kohn, B. kl. W. 1914, Nr. 85.

Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses „Südrufer“, Berlin (Oberarzt Dr. W. Fischer).

Über Milchbehandlung bei entzündlichen Prozessen, speziell beim Ulcus molle.

Von

Dr. Fritz Berndt, Volontärarzt.

Nachdem als die Ersten Alexander in der Ohrenheilkunde, L. Müller u. Ch. Thanner in der Augenheilkunde mit der Milchbehandlung gute Erfahrungen gemacht haben, wendet man heute diesem Verfahren auf fast allen Gebieten der Medizin und insbesondere in der Dermatologie ein immer steigendes Interesse zu.

Über die Frage, worin bei der Einverleibung parenteralen Eiweißes der eigentliche Heilfaktor zu suchen sei, ist viel gestritten worden. — Bis vor kurzem noch neigten viele Autoren dazu, in den die Milchinjektionen begleitenden oft erheblichen Temperatursteigerungen das wesentliche heilende Agens zu sehen. Das liegt ja nahe, wenn man an die Hitzeempfindlichkeit mancher Erreger, insbesondere der Gonokokken und der D.U.-Streptobazillen denkt.

In diesem Sinne sprach man direkt von einer „Fieberbehandlung“ der Gonorrhöe, die bisher ja nicht sonderlich vielversprechende Resultate zeitigte [Hecht (1)]. — Auf den Boden der Fiebertheorie stellte sich auch Rudolf Müller (Wien) (2). Bei seinen Untersuchungen über Go-Vakzinebehandlung bei blenorrhoischen Komplikationen fiel ihm auf, daß eine Heilwirkung nur dann eintrat, wenn die Injektion von einer chokartig einsetzenden Fieberreaktion gefolgt war. Die nach einer spezifischen Vaccination zu erwartende Immunität trat nicht ein und der Heilungsprozeß begann und verlief so rapide, daß er den Erfolg nicht gut einer gesteigerten Antikörperwirkung zuschreiben zu können glaubte. Aus diesen Überlegungen heraus kam Müller zu dem Schluß, daß auch parenteral einverleibtes Eiweiß nichtspezifischer Natur — vorausgesetzt, daß es Fieber erzeugt — den gleichen Effekt haben müßte. — Seine Versuche mit in viertägigen Abständen wiederholten Injektionen von sterilisierter Kuhmilch bei Epididymiden und Bubonen bestätigten anscheinend auch diese Vermutungen. Von 25 Bubonen kamen 24, ohne daß eine Inzision notwendig wurde, innerhalb kurzer Zeit, meist binnen zwei Wochen, zur Einschlernzung, indem der Heilungsprozeß fast stets im Anschluß an eine plötzliche Steigerung der lokalen Entzündungserscheinungen einsetzte.

Tichy (3), der Bubonen erfolgreich mit Milch behandelte, läßt die Frage nach der Art der Heilwirkung offen.

Des weiteren hat Guszmann (4) diese Methode bei weichen Schanker-Geschwüren erprobt. Er kam zur „Fieberbehandlung“ des Ulcus molle rein empirisch dadurch, daß er ein ausgedehntes Ulcus molle serpinosum, das 2½ Jahre lang jeder Lokalbehandlung getrotzt hatte, im Gefolge eines intermittierenden Erysipels mit hohem Fieber in kurzer Zeit glatt abheilen sah. Auch er führte diese Heilung auf die bekannte Thermolabilität des Ulcus molle-Erregers zurück und hat daraufhin nach künstlicher Fiebererzeugung durch Milchinjektionen bei einer ganzen Reihe von Fällen ausgezeichnete Heilerfolge oft binnen zwei bis sechs Tagen gesehen.

Dieser Fiebertheorie entstand ein Gegner in E. F. Müller (5), der auf Grund eingehender Versuche bei Staphylodermien und tiefen Bartflechten den Nachweis erbrachte, daß die Heilung auf einem durch die parenterale Einverleibung von Eiweiß hervorgerufenen Knochenmarkszusatz zu einer aktiven myeloiden Reaktion beruht. Nach seinen Befunden haben wir bei der Injektion von steriler Vollmilch 2 Wirkungs-faktoren zu unterscheiden:

1. die reine Knochenmarkswirkung mit einsetzender Leukocytose bis 25 000, der er den therapeutischen Effekt zuschreibt,
2. die Wirkung, die all die am Krankenbett so störenden toxischen Nebenerscheinungen hervorruft, wie Fieber und das oft gleichzeitig auftretende allgemeine Krankheitsgefühl, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, alles Zeichen einer Vergiftung („Milchinjektion“).

Gestützt wird diese Annahme durch die Möglichkeit bei Verwendung völlig toxinfreier Milchpräparate, wie des Aolans auch ohne Temperatursteigerung und ohne die obengenannten Allgemeinerscheinungen die erwähnte Einwirkung auf das Knochenmark und damit die Heilung zu erzielen.

Zu der gleichen Anschauung kam Antoni (6), der Ulcera molle und entzündliche Bubonen mit dem Müller'schen Präparat erfolgreich behandelte. Auch er sieht nicht in der oft fehlenden Temperatursteigerung das die Heilung auslösende Moment, sondern in einer Reizwirkung auf das Knochenmark, infolgedessen es zu einer gesteigerten Leukocytin-Ausschwemmung kommt und nebenher, aber erst in zweiter Linie, in einer Steigerung der wahrscheinlich an die Leukocytin gebundenen Abwehrstoffe.

Schließlich teilt Uddgren (7) mit, daß er bei seinen erfolgreich mit Milch behandelten paronychiösen Keratitiden usw. die Fieberreaktion ausbleiben sah, wenn er die von ihm selbst unter

möglichst sterilen Kautelen gemolkene Milch sofort nach dem Melken auf Eis stellte und dann injizierte. Daher glaubt er, daß das Fieber allein auf eine Toxinwirkung zurückzuführen sei.

Wir haben auf unserer Abteilung bisher im ganzen etwa 30 Fälle von Ulcus molle mit Milch behandelt und daneben auch eine Reihe von Patienten mit Inguinal- respektive mit Cruralbubonen oder phlegmonösen Prozessen, die teils auf der Basis von Ulcus-molle-Infektion oder Gonorrhöe, teils auch im Gefolge von Furunkeln und Impetigo entstanden waren. — Das Resultat war so günstig, daß es angebracht erscheint, darüber zu berichten.

Wir begannen mit Milchinjektionen bei den lokal so schwer beeinflussbaren Ulcera molle in der Analfurche bei Frauen, die den Patientinnen wegen der bei der Defäkation auftretenden heftigen Schmerzen besonders lästig sind und für den Praktiker eine wahre Crux bilden infolge der schlechten Beeinflussbarkeit durch lokal angewandte Mittel.

Diese auf der Raphe des Damms am Übergang der normalen Haut auf die Analschleimhaut sitzenden, oft tief in die Analfalten eingeschnittenen, für die Kranken äußerst schmerzhaften Ulcerationen werden bei oberflächlicher Betrachtung leicht wegen der oft knotenförmigen entzündlichen Schwellung ihrer Basis als exulcerierte Hämorrhoidalknoten mißdeutet. — Erst bei ausgiebigem Auseinanderziehen der Nates kommen die schon im Bereich des Analringes in einer tiefen Spalte liegenden Geschwüre zum Vorschein. — Fast in allen diesen Fällen findet man eine ausgeprägte kamm- oder zipfelförmige Schwellung des Damms, die in einiger Entfernung vom Ulcus meist keine Entzündungserscheinungen mehr zeigt. Die Prädisposition dieser Stelle für Ulcera molle scheint ihre Ursache ähnlich wie bei den oft tief spaltförmig in das Frenulum praeputii des Mannes eingegrabenen Ulcera molle in entwicklungsgeschichtlich bedingten zurückgebliebenen Spalten zu haben.

Wir benutzten zur Injektion 10 bis 15 Minuten lang gekochte Vollmilch, die dann bis zur Körpertemperatur abgekühlt wird.

Es scheint, als wäre die nicht immer gleichmäßig starke allgemeine Reaktion weniger abhängig von der differentiellen Konstitution der Patienten als vielmehr der wechselnden Qualität des Injektionsmaterials zuzuschreiben.

Die Patienten reagierten gewöhnlich, aber durchaus nicht immer, mit schnell, manchmal unter Schüttelfrost ansteigenden Temperaturen, die nach zirka vier bis fünf Stunden den meist zwischen 38 und 40° liegenden Höhepunkt erreichen und dann fast stets lytisch in zwei bis drei Tagen oder auch binnen Stunden kritisch zur Norm zurückgingen. In einzelnen Fällen wurden leichte Kopfschmerzen und Schwindelgefühl geklagt. Stets jedoch waren die Allgemeinbeschwerden im Verhältnis zu den oft hohen Temperaturen auffallend gering.

Bei einer Reihe von Fällen blieben jedoch das Fieber und allgemeine Beschwerden völlig aus, ohne daß die Heilung weniger prompt erfolgte.

Hier bestätigte sich uns die Richtigkeit von E. F. Müllers Anschauung durchaus, daß das Fieber nur ein Begleitsymptom der „Milchinjektion“, nicht aber den entscheidenden Heilfaktor darstellen kann.

Injiziert wurde unter Vermeidung von Gefäßen subcutan in den Oberschenkel außen, und zwar in Dosen von 3 bis 10 ccm. Im allgemeinen kamen wir mit zwei Injektionen von je 6 und 10 ccm aus. — Die anfangs geäußerten Schmerzen und die Schwellungen in der Gegend der Injektionsstelle gingen auf ein geringes Maß zurück, nachdem wir die Milch nicht mehr an einer Stelle deponierten, sondern nach Art der Infiltrationsanästhesie verteilt injizierten und gleich darauf feuchte Umschläge gaben.

Nachfolgend die Krankengeschichten einiger besonders instruktiver mit Milch behandelter Patientinnen im Auszuge:

Fall 1. A. W., zwei typische Ulcera molle auf der Analschleimhaut auf der Basis einer entzündlichen knotenförmigen Schwellung. 14 Tage lang lokal mit Jodoformpulver und Carbolsäure ohne Erfolg behandelt, darauf Injektion von 6 ccm sterilisierter Kuhmilch subcutan in den rechten Oberschenkel. Nach etwa vier Stunden unter starkem Schüttelfrost und Übelkeit, Temperaturanstieg auf 38,9°. Puls 120. Zwei Tage später ist die Temperatur regelrecht. Wohlbe finden. Die beiden Ulcera sind völlig gereinigt, nicht mehr schmerzhaft und in schnellem Abheilen begriffen. Am fünften Tage zweite Milch-injektion (6 ccm). Abendtemperatur 39,8°. Kein Schüttelfrost, Allgemeinbefinden kaum gestört.

Die Behandlung mit zwei Milchinjektionen, à 6 ccm, führte, nachdem die Patientin vor ihrer Aufnahme schon wochen-

lang erfolglos lokal behandelt worden war, binnen 14 Tagen zur völligen Heilung. Die so lästige Schmerzhaftigkeit war bereits am zweiten Tage nach der ersten Injektion geschwunden!

Fall 2. A. T., sechs bis markstückgroße *Ulcera mollia* am Genitale und Anus, dort auf einer schmerzhaft entzündeten Schwellung sitzend. 3 ccm Milch, subcutan injiziert, bringen weder eine lokale noch eine allgemeine Reaktion. Drei Tage später zweite Injektion von 6 ccm, gefolgt von einem leichten Schüttelfrost. Temperaturanstieg auf 39,8°. Nach weiteren zwei Tagen ist die Temperatur normal, das Allgemeinbefinden ungestört. Die *Ulcera* sind nicht schmerzhaft und völlig sauber. Epithelisierung vom Rande her. Der Heilungsprozeß schreitet dann weiter so rapide fort, daß es kaum zur Granulationsbildung kommt. Die völlig sauberen Wundflächen schrumpfen förmlich zusammen. Acht Tage nach Beginn der Behandlung sind sämtliche *Ulcera* abgeheilt.

In beiden Fällen imponiert besonders das fast sofortige Aufhören der Schmerzhaftigkeit. Das *Ulcus* verliert beinahe binnen Stunden seinen spezifischen Charakter und wird zur banalen Wunde.

Fall 3. K. F., zahlreiche, bis pfennigstückgroße *Ulcera mollia* am Genitale und Anus. Auf 2 ccm Milch keinerlei Reaktion. Drei Tage später 3 ccm. Temperatur abends 37,2°. Nach 24 Stunden sind die *Ulcera* völlig gereinigt, kaum noch schmerzhaft und wesentlich kleiner geworden. Nachdem in weiteren drei Tagen Abstand nochmals 6 ccm injiziert worden waren, die bis auf eine Abendtemperatur von 37,2° keine Allgemeinreaktion zeitigten, kann Patientin am 14. Tage nach Beginn der Milchbehandlung als geheilt entlassen werden.

Der Fall kann also binnen zwei Wochen zur Heilung, ohne daß hier in Fiebertemperaturen die Ursache des Erfolges gesucht werden könnte.

Gegen die Annahme, daß es sich bei der Milchbehandlung des *Ulcus molle* um eine spezifische Fieber-Hitze-Wirkung auf die Streptobacillen im Sinne einer Desinfektion handelt, spricht auch der folgende Fall:

Fall 4. B. K., mehrere typische *Ulcera mollia* am Genitale und in dessen Nachbarschaft auf der Innenfläche des rechten Oberschenkels. Außerdem bestanden bei der Aufnahme schmerzhaft, tieftaubeneigroße, leicht entzündliche Leistendrüsenschwellungen beiderseits. Der linke Bubo bildete sich spontan zurück, der rechte erweichte, wurde gespalten und kam dann schnell zur Ausheilung. Während die meisten *Ulcera* unter der üblichen Lokalbehandlung nach etwa drei Wochen sich geschlossen hatten, zeigte das eine Geschwür am rechten Oberschenkel noch nach zwei Monaten fast keinerlei Heilungstendenz. Es wurden deshalb in fünfzigem Abstand zweimal je 10 ccm Milch injiziert. Die erste Injektion wurde reaktionslos vertragen, auf die zweite folgte eine einmalige, nur wenige Stunden andauernde Temperatursteigerung bis auf 38,6°. Auch hier war bereits am Tage nach der ersten Injektion der Geschwürsgrund gereinigt und die Schmerzhaftigkeit geschwunden. Wegen des großen Epithelverlustes Nachbehandlung mit Scharlachrotsalbe. Prompte Heilung. 17 Tage nach der zweiten Injektion zeigte sich plötzlich in der Nähe des fast verheilten alten ein neues typisches kleines *Ulcus molle*, das allerdings unter Jodoform in acht Tagen zur Heilung kam.

In diesem Falle scheint also die durch die beiden Injektionen von 6 und 10 ccm hervorgerufene Knochenmarkreaktion nicht ausgereicht zu haben, um das Virus restlos zu erfassen und unschädlich zu machen; ja er gibt sogar einen bemerkenswerten Hinweis auf die Wirkung dieser Therapie auf den jeweiligen Erreger überhaupt.

Im folgenden noch 2 kurze Krankengeschichten von mit Milch behandelten gonorrhöischen Bubonen.

Fall 5. M. J. Urethralgonorrhöe mit reichlich hühnereigroßem, wenig druckschmerzhaften Inguinalbubo von prallderber Konsistenz rechts. Geringe Entzündungserscheinungen. Temp. 37,8°. Injektion von 6 ccm Milch. 4 Stunden später schneller Temperaturanstieg auf 40°. Keine subjektiven Beschwerden. 2 Tage später ist der Bubo wesentlich kleiner und völlig indolent geworden. Die Temperatur, die am Abend zuvor noch 40° betrug, ist auf 38° zurückgegangen, am folgenden Morgen ist sie normal. Am 5. Tage 10 ccm Milch. Am 10. Tage nach Beginn der Behandlung ist die Geschwulst noch etwa kleinalnußgroß, völlig reizlos und in schnell fortschreitender Erweichung begriffen. Ein Punktionsversuch an verschiedenen Stellen ergibt kein Material.

Fall 6. Frau A. D. Urethral-Gonorrhöe. Hühnereigroßer, sehr schmerzhafter, stark entzündlicher Inguinalbubo rechts. Auf 6 ccm Milch keine Allgemeinreaktion. 24 Stunden später ist bereits ein wesentlicher Rückgang der Schwellung, der Entzündungserscheinungen und vor allem der Schmerzhaftigkeit zu beobachten. Nach 5 Tagen 10 ccm Milch. Abendtemperatur 37,5°. Die Besserung hält dann in der Folge ohne jede weitere Behandlung stetig an. Absolute Indolenz. 16 Tage nach der Aufnahme ist der Bubo völlig resorbiert.

Der volle Heilerfolg tritt bei mit Milch behandelten Bubonen naturgemäß nicht so schnell ein wie bei *Ulcera mollia*, die nach

Vernichtung des Virus ja praktisch nur noch gleichbedeutend sind mit irgendwelchen aseptischen, flachen, schnell heilenden Wunden. Aber die Tatsache, daß es, wie wir beobachten konnten, bei mit Milch behandelten Bubonen meist zur Resorption oder gegebenen Falles zu sehr schnell sich entwickelnder eitriger Einschmelzung und zur Notwendigkeit einer Incision kommt, läßt das Verfahren auch bei Bubonen, und insbesondere bei den sonst so hartnäckigen auf gonorrhöischer Basis, durchaus angebracht erscheinen.

Auch gonorrhöische Bubonen sahen wir, wie z. B. den letztbeschriebenen Fall, nach Milchinjektionen oft, ohne daß irgend eine nennenswerte Temperatursteigerung eintrat, schnell abheilen.

In prinzipiell gleicher Weise reagieren phlegmonöse Hautprozesse, Furunkel usw., auch Zahnwurzelentzündungen. Als Illustration der Bericht eines durch Milchbehandlung außerordentlich prompt zur Heilung gebrachten phlegmonösen Cruralbubos, der durch Sekundärinfektion von einem Stiefeldruckdecubitus aus entstanden war:

Fall 7. Fr. M. K. zeigt bei der Aufnahme am l. Oberschenkel oben innen eine hochentzündliche, über handtellergroße, bretharte Infiltration, die auf der Kuppe etwas fluktuiert und sehr schmerzempfindlich ist. Unter der zunächst eingeschlagenen Behandlung mit feuchten Umschlägen kommt es zur Perforation. Man gelangt von der etwa 10-Pfennigstück großen Wunde in ausgedehnte Fläche unter der Haut liegende Taschen, aus denen reichlich Eiter und nekrotisches Material hervorquillt. Bereits einige Stunden nach Injektion von 5 ccm Milch, die ohne Allgemeinreaktion vertragen werden, ist die Entzündung und das Infiltrat rapide zurückgegangen. Die Sekretion versiegt in dem gleichen Tempo. Völlige Schmerzlosigkeit. Nach 36 Stunden (!) ist der große phlegmonöse Herd total reizlos abgeheilt!

Kurz zusammengefaßt ergeben sich aus unseren Beobachtungen folgende Sätze:

Ulcera mollia pflegen nach 2—3 subcutanen Milchinjektionen in Einzeldosen von am besten 6—10 ccm in Abständen von 3 bis 5 Tagen ohne Lokalbehandlung binnen 1—2 Wochen glatt abzuheilen. Aus sozialen und wirtschaftlichen Gründen ist die dadurch ermöglichte starke Abkürzung des Krankenhausaufenthaltes von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Hervorzuheben ist das in fast jedem Falle schnelle Aufhören des Berührungsschmerzes der Geschwüre.

Die Methode empfiehlt sich besonders bei dem oben näher charakterisierten, der lokalen Therapie meist sehr schwer zugänglichen *Ulcera* in der Analregion und am Orificium externum.

Ebenso kamen noch geschlossene oder schankröse Bubonen, Bubonen auf gonorrhöischer Basis und tiefliegende nekrotisierende Abscessbildungen, wie sie gelegentlich bei allgemeinen Staphylodermien auftreten (fistulierende Cruralbubonen usw.), mit Milchinjektionen behandelt, zu einer günstigen und auffallend schnellen Heilung. Der manchmal recht unangenehme chirurgische Eingriff, zu dem man bisher oft schreiten mußte, wird bei der Milchtherapie fast stets zu entbehren sein. Die dem Patienten meist sehr peinlichen Narben fallen fort. Die Methode scheint daher geeignet, auch auf weiteren Gebieten der Chirurgie angewandt zu werden.

Im Fieber ist der entscheidende Heilfaktor nicht zu suchen, wie die ohne Fieber prompt geheilten Fälle zuverlässig erweisen. Es besteht aber die Möglichkeit, daß dasselbe den Heilungsprozeß beschleunigen und unterstützen kann.

Bezüglich des Aolans stehen uns eigene Erfahrungen über seine Wirkung auf weiche Schanker und Bubonen nicht zur Verfügung. Nach den Mitteilungen von Antoni ist sie ebenfalls günstig, was ja bei der prinzipiellen Gleichwertigkeit beider Injektionsmedien von vornherein anzunehmen ist. Ob die Differenz in den Nebenerscheinungen zu Gunsten des Aolans wirklich eine so große ist, erscheint uns nach unseren Erfahrungen, die wir früher bei tiefen Bartflechten gemacht haben, etwas zweifelhaft. Immerhin wird man in der ambulanten Praxis vielleicht das Aolan vorziehen, während für die Krankenhausbehandlung schon aus Gründen der leichteren Beschaffbarkeit und Billigkeit eher die Anwendung gewöhnlicher Milch in Betracht kommen dürfte. Überdies scheint ja aus den Uddgrenschen Befunden hervorzugehen, daß auch gewöhnliche Milch, wenn sie unter bestimmten Kautelen entnommen und konserviert wird, ohne die erwähnten Nebenwirkungen mit gleichem Erfolge injiziert werden kann.

Literatur: 1. Hecht, Derm. Wschr. 1917, Nr. 36. — 2. R. Müller (Wien), W. kl. W. 1916, Nr. 9 und 27. — 3. Derselbe, Psych. neurol. Wschr. 1917/18, Nr. 1 und 2. — 4. Derselbe, D. m. W. 1918/20. — 5. Tichy, M. Kl. 1919, Nr. 27. — 6. Guzmán, Derm. Wschr. 1918, Nr. 48. — 7. E. F. Müller, M. Kl. 1918, Nr. 18 u. 28. — 8. Derselbe, Derm. Wschr. 1918, Nr. 36. — 9. Antoni, Münch. m. K. 1919, Nr. 27. — 10. Uddgren, Bl. k. W. 1918, Nr. 15.

Über die Typhusschutzimpfung.

Von

Karl Kötschau, Szillen (Ostpr.).

Auf der Typhusstation des Kriegslazarets des Gardekorps in Kortrijk (Belgien) anno 1914/15 fiel mir bei der Aufnahme der Anamnese auf, daß ein großer Teil der Leute im Anschluß an eine Typhusschutzimpfung erkrankt war. Zur Klärung dieser bis heute noch strittigen Frage habe ich eine Statistik aufgestellt, die 957 Typhusfälle umfaßt in der Zeit vom November 1914 bis 11. März 1915. Der geringe verfügbare Raum und technische Schwierigkeiten zwingen mich kurz zu sein und Zahlensätze zu vermeiden.

Es wurde in jedem Erkrankungsfalle festgestellt:

1. Der Krankheitsbeginn, vom Auftreten der Prodromalerscheinungen an gerechnet.
2. Die Zahl der an dem Kranken bereits vorgenommenen Typhusschutzimpfungen.
3. Der Tag der letzten Impfung.
4. Der Grad der Erkrankung.
5. Die Dauer der Erkrankung (bei einem Teil der Fälle).
6. Die Zahl der Todesfälle.
7. Das Vorhandensein von Roseola, Milztumor und Pulsverlangsamung (bei einem Teil der Fälle).

Ich scheide die Geimpften, die innerhalb von 14 Tagen nach der letzten Impfung erkrankt sind von denen, die später erkrankt sind und nenne erstere Metatyphen (MT.) (nach einem Vorschlage von Prof. Külbs).

Ich teile die MT. folgendermaßen ein:

MT₁, 2, 3, 4: solche, die innerhalb 1, 3, 7, 14 Tagen nach der Impfung erkrankt sind. Unter meinen 957 Fällen sind 625 Geimpfte, von denen 334 innerhalb der ersten 14 Tage nach der Impfung erkrankt sind, d. h. 53,4 % aller Geimpften.

Es sind weiter: MT₇: 41,4 %, MT₁₄: 26,6 %, MT₂₁: 21,3 % aller Geimpften.

Hier gelingt es nun, durch eine mathematische Überlegung für jeden Monat getrennt diejenigen Typhusfälle auszuschließen, die rein zufällig, d. h. mit mathematischer Wahrscheinlichkeit innerhalb der ersten 14 Tage nach der Impfung erkrankt sind, sodaß nur die echten Metatyphen übrigbleiben, nämlich diejenigen, die sicher in ursächlichem Zusammenhang mit der Typhusschutzimpfung stehen.

Die Zahlen geben folgendes Bild:

Nach Abzug der durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelten anzunehmenden Erkrankungsziffer von der wirklichen Erkrankungsziffer bleibt in den Monaten Dezember und Januar für den ersten Tag nach der Impfung noch das Dreifache der anzunehmenden Erkrankungsziffer an echten Metatyphen übrig. Bis zum siebenten Tage nach der Impfung nimmt die Zahl der Metatyphen weiter zu, jedoch in schnell absteigender Linie, sodaß nach sieben Tagen im Dezember noch die gleiche Zahl, im Januar nur noch die Hälfte von der anzunehmenden Erkrankungsziffer als Metatyphen übrigbleiben. In dem Zeitraum vom siebenten bis zum vierzehnten Tage nach der Impfung ergeben sich negative Zahlen, d. h. die Metatyphen fallen aus.

Im Monat Februar wird die Zahl der echten Metatyphen bereits bei den MT₁ negativ und ist nur bei den MT₁₄ fast gleich der anzunehmenden Erkrankungsziffer. Dieses Geringerwerden der MT im Februar und fast völlige Ausfallen im März findet seine einfache Erklärung in der Beendigung der Impfung.

Nachdem somit der Beweis für das Vorhandensein echter Metatyphen erbracht ist, betrachten wir den Krankheitsverlauf der Metatyphen im Vergleich zu den übrigen Geimpften und Nichtgeimpften, wobei es nicht möglich ist, die echten Metatyphen von den zufällig zur gleichen Zeit Erkrankten zu trennen, ein Umstand, der bei der stark überwiegenden Zahl der echten Metatyphen nicht allzu stark in Erscheinung tritt. Auch dürfte im klinischen Bilde kaum ein Unterschied zwischen beiden Gruppen bestehen. Trotzdem scheide ich, um ganz sicher zu gehen, die MT₁₄ aus, da sich unter ihnen keine echten Metatyphen befinden — wie oben festgestellt worden ist. Ich verteile jetzt meine Fälle auf die Monate November bis März dem Ausbruch der Krankheit entsprechend und unterscheide ein-, zwei-, dreimal Geimpfte und leichte, mittlere, schwere Fälle. Dabei zeigt sich die oben erwähnte Tatsache, daß im Februar und März die Metatyphen fast ganz ausfallen.

Zur Beurteilung des Verlaufs der MT. stelle ich die einmal geimpften MT (1 × MT.) den dreimal geimpften MT. (3 × MT.) gegenüber und finde bei den 1 × MT. 87,4 % schwere Fälle, bei

den 3 × MT. 30,7 % schwere Fälle. Bei sämtlichen Geimpften (G) (inkl. der MT.) ergibt sich folgendes Bild: bei den 1 × G 34,5 % schwere Fälle, bei den 3 × G 29,5 % schwere Fälle. Die Nichtgeimpften haben 42,2 % schwere Fälle.

Aus den Zahlen kann man bereits folgendes schließen:

1. Die Impfung hat auf den Grad der Erkrankung einen wesentlich mildernden Einfluß.

2. Die Erkrankung wird bereits durch eine einmalige Impfung günstig, noch weit günstiger aber durch eine dreimalige Impfung beeinflusst.

3. Die Erkrankung verläuft auch dann leichter, wenn sie innerhalb der ersten sieben Tage nach der Impfung begonnen hat (d. h. bei den Metatyphen), günstiger aber, wenn ihr Beginn erst in die zweite Woche nach der Impfung oder noch später fällt.

Das Optimum wird erreicht, wenn der Typhus bei dreimaliger Impfung nach dem siebenten Tage zum Ausbruch kommt.

Dieses Resultat wird bestätigt durch die Letalitätsziffern:

1 × MT.: 18,7 %, 3 × MT.: 9,1 %.

1 × G.: 12,1 %, 3 × G.: 11,2 %.

Nichtgeimpfte: 21,9 %.

Zum dritten führe ich die Durchschnittsfieberdauer ins Feld:

1 × G. 16,7 Tage, 3 × G. 13,6 Tage.

Ungeimpfte: 17,9 Tage.

Dann habe ich in einigen Fällen die Häufigkeit des Auftretens von Roseola, Milztumor und Pulsverlangsamung festgestellt und gefunden, daß die Nichtgeimpften nur in wenigen Fällen die typischen Symptome vermissen lassen (f. Roseola, Milztumor in 7,9 % Fällen), während diese Erscheinung bei den Geimpften in zwei- bis dreimal soviel Fällen zu beobachten ist, wieder ein Beweis für den günstigen Einfluß der Impfung.

Bevor wir die Ergebnisse der Statistik kurz zusammenfassen, möchte ich noch folgende theoretische Betrachtung zur Erklärung der Metatyphen anstellen:

Die Möglichkeiten, die den Ausbruch einer Infektionskrankheit bedingen, sind folgende:

a) Der Organismus wird von einer so ungeheuren Menge von virulenten Keimen überschwemmt, daß der gesunde Körper damit nicht fertig wird (seltener Fall).

b) Der Körper ist in einem durch einen Infekt geschwächten Zustande (häufiger Fall), in dem

1. alle im Blute kreisenden Antikörper durch die eingedrungenen toxischen Stoffe gebunden sind,

2. die weitere Entwicklung von Antikörpern gehemmt ist, so daß bei einer in diesem Zustande auftretenden oder schon vorhandenen Infektion, mit der ein gesunder Organismus leicht fertig werden könnte, eine typische Erkrankung in Form des Ablaufs bestimmter Organismusstörungen auftritt.

In unserem Falle kämen zwei Möglichkeiten in Frage:

1. Der Infekt ist die Typhusimpfung, die zur Bindung aller etwa schon vorhandenen Antikörper führt. Dringen jetzt in den Körper einige Typhuskeime ein, wie sie ein Gesunder leicht vertragen könnte, oder kommt jetzt gar noch eine weitere Schädigung des Organismus hinzu, z. B. durch Erkältung oder Strapazen, wodurch eventuell noch eine Hemmung der Antikörperbildung verschuldet würde, so kommen die wenigen sonst harmloser Typhuskeime zur ungehemmten Entwicklung; es entsteht ein Typhus (M. T.).

2. Der Infekt ist durch Strapazen, Erkältung und ähnliches bedingt, dann werden, wenn einige Typhuskeime im Körper vorhanden sind, durch eine nunmehr ausgeführte Impfung die Typhuskeime durch die beiden oben angeführten Umstände zur freien Entwicklung kommen: es entsteht ein Typhus (M. T.).

1 und 2 unterscheiden sich nur durch die zeitliche Folge der einwirkenden Schädlichkeiten. Fall 2 dürfte der bei weitem häufigere sein. Die Voraussetzung, daß Typhuskeime im Organismus vorhanden sein müssen, wird kaum Widerspruch finden, wenn man sich der Verhältnisse anno 1914/15 an der Westfront erinnert. Wer von den Soldaten, möchte ich fragen, wird wohl keinen Typhuskeim in sich aufgenommen haben.

Dadurch, daß der gesunde Organismus sich ohne weiteres dieser Keime durch Antikörperbindung entledigt, kommt uns diese zweifellos alltägliche Erscheinung nur nicht zum Bewußtsein.

Zum Schluß möchte ich das praktische Ergebnis der Statistik folgendermaßen zusammenfassen: Eine Typhusschutzimpfung — und ich glaube, es auf alle aktiven Immunisationsmethoden beziehen zu können — darf nur stattfinden, wenn der Körper sich im vollen Kräftezustand befindet

und keine Gefahr einer noch so geringen Infektion mit dem Erroger, gegen den immunisiert werden soll, vorhanden ist, oder mit anderen Worten: Die Impfung soll nach genügender Hebung des Kräftezustandes abseits vom Krankheitsherd stattfinden.

Scheinbare Erfolge bei perniziöser Anämie und Sepsis durch parenterale Milchinjektion.

Von
San.-Rat Hubrich, Fraustadt.

Fall 1. 48-jährige Landfrau, mit dem klinischen Bilde der perniziösen Anämie, höchstgradige Blässe, Lidödem, Ödem beider Unterschenkel, Schwindel, dauernde Bettlägerigkeit wegen Schwäche. Von zwei Kollegen vor mir behandelt mit Arseninjektionen. Keine Blutuntersuchung. Nach erfolgloser Arsen-Eisen-Chininbehandlung vier Milchinjektionen in fünfjährigen Zwischenräumen mit sofort einsetzender Besserung und scheinbar völliger Heilung. Mehrere Monate später bei Begleichung der Liquidation in dem Sprechzimmer völliges Wohlbefinden, welches noch nach einem Jahre vorhanden ist.

Fall 2. 35-jährige Lehrersfrau, I-para, Geburt ohne Kunsthilfe, normales Wochenbett, kein Blutverlust. Kann sich nach der Geburt nicht mehr erholen, wird immer hochgradiger anämisch, Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwäche, Schlaflosigkeit, gedunsene Lider, Unterschenkelödeme, Atembeschwerden. Arsen, Eisen, Chinin, Bettruhe, Diät, Sonnenbäder ohne Erfolg. Darauf vier Milchinjektionen in sechs- bis sieben-tägigen Zwischenräumen. Sofort einsetzende Besserung, welche anhält und sich steigert. Nur das lästige Ohrensausen ist geblieben und auch mit Otosclerol nur ganz wenig gebessert. Geht ihrer häuslichen Tätigkeit wieder nach, hat erheblich an Gewicht zugenommen. Bis jetzt, drei Monate nach Behandlung, sehr zufriedenstellender Erfolg, bedarf aber noch der Beobachtung.

Fall 3. VII-para, 38 Jahre, Abort im fünften Monat. Fruchtkörper höchstwahrscheinlich schon sechs bis acht Wochen vorher abgestorben. Mäßige Blutung, Schüttelfrost, 37,8° C. Darauf am gleichen Tage Ausräumung mit Curette, leichte Entfernung des isolierten Foetus und der derben geschrumpften Placenta. Auswischen mit Jodtinctur, keinerlei Blutung. Dührrenbüchse in Vagina. Fieber steigt aber ununterbrochen. Nach 36 Stunden Tampon entfernt, 40,7°, Uterusauspülung mit 1% iger LysoLösung, intravenös Elektrokollargol, am folgenden Morgen 37,6°. Auf Wunsch des Mannes Gynäkologe zugezogen. Unmittelbar nach dessen Untersuchung Schüttelfrost, abends 40,5°. Im Urin erheblich Eiweiß. Auf Veranlassung des Gynäkologen Argochrom intravenös und intramuskulär, dann wieder eine Remission auf 37,8°, aber erst 48 Stunden nach Injektion, dann am nächsten Tage wieder 39–40°, nebenbei Tenosin, dauernd Digipurat, dreimal täglich 20 Tropfen, mehrmals Campher. Argochrom dreimal wiederholt ohne Erfolg. Darauf eine Milchinjektion intraglütal, abends. In der Nacht Schweißausbruch, morgens 37,5°, abends 38,9°, nächsten Morgen 36,8°, abends 37,9°, guter Schlaf, der zehn Tage fast vollkommen gefehlt hatte, Wohlbefinden, Genesungsgefühl, wie mit einem Schlag.

Fast während der ganzen Krankheitsdauer werden mäßige Schmerzen in der rechten Hinterbacke in der Gegend des Foramen ischiadicus angegeben ohne Befund, jetzt, also am zwölften Tage etwa, fühlt man hier in großer Tiefe deutliche schmerzhaftes Resistenz (Absceß), per vaginam eine diffuse, derbe, nicht schmerzhaftes Schwellung an der rechten Backenseite. Uterus leicht beweglich, gänzlich schmerzlos. Nach drei Tagen deutliche Vorwölbung außen neben Kreuzbein. Eiweiß im Urin seit Milchinjektion auch geschwunden. Temperatur früh unter 37,1°, abends 37,3–37,8°, sonst vollkommenes Gesundheitsgefühl, bester Schlaf und Appetit, Schmerz am rechten Gesäß fast nur auf Druck, ohne Druck nur leichtes dumpfes Gefühl, welches gar nicht stört. Punktion des Abscesses von außen. Die dickste Hohlneedle erreicht ihn in 8 cm Tiefe und entleert etwa 100 ccm dicken, rötlichbraunen (gänzlich geruchlosen!) Eiter. Sofort 9 ccm 10% ige Jodoform-Glycerin-Emulsion in den Absceß, darauf 24-stündiger Temperaturanstieg auf 39,8°, dann in zwei bis drei Tagen Lysis bis zum Normalen. Aus der Punktionsöffnung entleert sich mäßig Eiter durch acht Tage, dann Vernerbung. Fünf Wochen nach Abort steht Patientin das erstmalig auf, geheilt.

Zusammenfassend: In den beiden Anämiefällen (Nephritis ausgeschlossen) sofortige subjektive und objektive Besserung hohen Grades beziehungsweise anscheinende Heilung. In dem Sepsis-falle auffallender plötzlicher Umschwung zur Heilung nach parenteraler Milcheinspritzung mit endgültiger Heilung.

Wegen der offensbaren Ungefährlichkeit der, natürlich aseptischen Einspritzung, die ja bekannt ist, veröffentliche ich diese Fälle zur Kasuistik, um weitere Versuche anzuregen.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus „Bethanien“ in Liegnitz. Zur Behandlung der Flatulenz mit Egestogen.

Von
San.-Rat Dr. Paul Korb, leitender Arzt der Inneren Abteilung.

Da in jüngster Zeit die Pharmakologen zu der Ansicht neigen, daß das Phenolphthalein für innerliche Zwecke nur mit Vorsicht zu verwenden sei, hat die Fabrik das Phenolphthalein durch 4% Magnesiumcarbonat ersetzt, um auf diese Weise die retardierende Wirkung des Calciumcarbonats zu paralysieren.

Die neue Zusammensetzung des Mittels erscheint recht günstig und seine Anwendung vielleicht doppelt angezeigt, weil seine Kalkkomponente außer ihrer reinen Darmwirkung gleichzeitig einem Kalkmangel des Körpers Abhilfe leisten kann.

Ich habe das Präparat im Laufe von mehreren Monaten schätzen gelernt als ein Mittel, das neben seiner energischen Wirkung bei saurer Gärung des Darminhalts mit quälenden Gasaufreibungen der Därme, gleichzeitig bei Dickdarmkatarrh, Darm-spasmen und anderen Neurosen des Darmes eine deutliche Heilwirkung zeigte. Ich möchte es hier als ohne Belang dahingestellt sein lassen, welcher der angegebenen Bestandteile für diesen Heileffekt am meisten in Frage kommt, da die einzelnen Bestandteile in ihrer Wirkung seit langem bekannt sind, und nur die Zusammensetzung in dieser bekömmlichen Form etwas Neues darstellt.

Die Zahl meiner Fälle beträgt etwa 30, wovon die meisten, wenigstens solange sie das Mittel nahmen, beschwerdefrei blieben. Rückfälle waren bei Fortbestehen der Schädlichkeiten selbstverständlich, aber meist schneller und leichter zu beheben.

Ich habe das Mittel in allen einschlägigen Fällen verordnet und bin mit dem Erfolge meist sehr zufrieden gewesen. Eine Beeinträchtigung des Appetits und eine Obstipation habe ich kaum beobachtet, hatte im Gegenteil eher den Eindruck, daß das Mittel appetitanregend wirkt. Egestogen leistet als rein symptomatisches Mittel gute Dienste in allen Fällen, in denen der Darminhalt durch Gärungsprozesse saure Reaktion zeigt, wo abnorme Gasansammlungen des Darmes Beschwerden verursachen und wo Reizzustände des Darmes in seinen verschiedenen Abschnitten durch ungeeignete Ernährung eingetreten sind. Daneben wird der Calcium-Magnesiumgehalt zur Besserung des Ernährungszustandes des Körpers dienlich sein.

Daß es nur unter besonders günstigen Verhältnissen zu Dauerheilungen durch Egestogen kommt, versteht sich aus dem Vorangegangenen von selbst. Aber dies ist auch nicht notwendig, da der Patient schon zufrieden ist, daß er ein Mittel hat, der unangenehmen Flatulenz vorzubeugen.

Ein neuer Hilfsapparat für Mikroskope (Kreuzschiene Robert).

Von
Dr. H. Robert, Kiel.

Diese Kreuzschiene ist irdacht auf Grund von Erfahrungen beim Mikroskopieren während der Studienzeit; sie stellt zwei senkrecht miteinander verbundene, mit Millimetereinteilung versehene Gleitschienenpaare dar und vereinigt in sich die technischen Zwecke der Tischklammern mit denen der bisherigen Kreuztische in leicht zu bedienender Form. Sie ist besonders geeignet für mikroskopische Kurse und Demonstrationen sowie Such- und Zählarbeiten. Diese Schiene ist auf jedem Mikroskopisch sofort gebrauchsfertig anbringbar durch Einsetzen in die beiden Löcher für die Objektischklammern; jegliche direkte — mehr oder weniger tremorbehaftete — Fingerbedienung des Objektträgers auf dem Tisch und dadurch bedingter Wasserdampfniederschlag zwischen Fingerkuppe und Tisch fällt bei Benutzung derselben fort, desgleichen das Zerdrücken des Präparates oder der Linse durch unvorsichtige Triebbedienung infolge der Anordnung des schwebenden, einem Druck gegenüber federnden Objektträgers, der in der, an der vertikalen Mantelschiene angebrachten Klemmrinne festgehalten wird. Die Einstellung des Präparates erfolgt durch senkrecht und wagrecht Verschieben, der gleitenden Schienen durch linken Daumen und Mittelfinger mittels Knopf. In ihrer vielseitigeren Anwendungsmöglichkeit dürfte diese Kreuzschiene einen brauchbaren und wesentlich billigeren Ersatz für die bisherigen Kreuztische darstellen.

Der Apparat ist Gebrauchsmuster geschützt und wird hergestellt von der Firma Ad. Zwickert, Kiel, Dänische Straße 25, zum Preise von M 180,—. (Bei Bestellung genügt Einsendung einer Tischklammer.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

der Pathologisch-anatomischen Abteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen, Berlin
(Vorstand: Stabsarzt Dr. W. Koch).

Fernwirkungen von Schußverletzungen innerer Organe¹⁾.

Von
Oberarzt Dr. K. Kleberger.

Während vor dem Weltkriege wenig über Fernwirkungen von Schußverletzungen innerer Organe — abgesehen von den in den Balkankriegen von mehreren Autoren mitgeteilten Beobachtungen von Fernschädigungen peripherer Nerven — bekannt war, hat die ungeheure Menge von Verwundungen in diesem Kriege gelehrt, welche große Bedeutung den Fernwirkungen sowohl im Hinblick auf die Beurteilung des Zustandes von Verletzten, als auch auf das therapeutische Verhalten und die Stellung der Prognose, sowie auf die spätere Begutachtung im Rentenverfahren zukommt.

Unter Fernwirkung verstehe ich in pathologisch-anatomischem Sinne alle diejenigen objektiv nachweisbaren Organveränderungen, die nur indirekt auf die mechanische Einwirkung des den Körper treffenden Geschosses zurückzuführen sind. Die geschädigten Organe sind dabei nicht selbst vom Geschosse berührt worden, sondern dessen Wirkung hat sich indirekt, durch andere, unter Umständen völlig intakt gebliebene Gewebe hindurch geltend gemacht. In dem Augenblick, in dem ein Geschoss den Körper trifft, wird es in seiner Geschwindigkeit stark, unter Umständen bis zum Stillstand gehemmt. Dabei überträgt es seine lebendige Kraft radiär von seinem Treffpunkt und vom Schußkanal auf die anliegenden Organe. Diese können entweder selbst geschädigt werden oder je nach ihrer Festigkeit, ihrer Empfindlichkeit, nach der Art des Auftreffens und der Geschwindigkeit des Geschosses die Energie auf entferntere, leichter zu schädigende Organe fortleiten. Die Fernwirkungsschädigungen können dabei sowohl durch Dehnung, als durch Quetschung und Erschütterung hervorgerufen werden.

Meine Ausführungen, die sich unter Berücksichtigung der während des Krieges von anderen Untersuchern gemachten Beobachtungen auf mehr als 100 Präparate von einwandfreien Fernwirkungsschädigungen innerer Organe der Kriegspathologischen Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie stützen, verfolgen den Zweck, auf Befunde aufmerksam zu machen, die nicht ohne weiteres bei der Betrachtung der Wundverhältnisse zu erkennen sind, und um manche Komplikationen im Wundverlauf und späte Folgezustände nach Verletzungen leichter erklärlich zu machen.

Dies ist nötig, da manche Fernwirkungen zuerst fast symptomlos verlaufen oder so geringe Erscheinungen aufweisen, daß diese bei der Sorge um die klar vor Augen liegende Verletzung nicht berücksichtigt werden. Nach kürzerer oder längerer Zeit können sie jedoch krankhafte Zustände herbeiführen, die man nach Heilung der primären direkten Schußverletzung nicht ohne weiteres mit derselben in Zusammenhang bringt, die aber die Prognose des Traumas in ungünstiger Weise beeinflussen und die Erwerbsfähigkeit des Beschädigten wesentlich herabsetzen können. Aus diesem Grunde ist auch gerade für den beamteten, in der Kriegsbeschädigtenfürsorge tätigen Arzt die Kenntnis des Vorkommens der wichtigsten Typen der Fernwirkungen von besonderer Bedeutung.

Fernwirkungen finden sich an allen Organen und in allen Körperregionen. Aber die Organe der drei großen Körperhöhlen sowie das Rückenmark sind durch besonders große Häufigkeit ausgezeichnet. Die Gründe dafür sind leicht zu verstehen, wenn wir an den großen Flüssigkeitsgehalt, an die große Empfindlichkeit der fein differenzierten inneren Organe, besonders des Gehirns und Rückenmarks, an den Blureichtum der Lunge und des Herzens, der Bauchdrüsen und an die besonderen Verhältnisse denken, die der Magendarmkanal betreffs Blureichtums und Füllungszustandes in den verschiedenen Stadien der Verdauung bietet.

Die Grade der Organveränderungen durch Fernwirkung sind sehr verschieden. In der Mehrzahl der Fälle finden wir die äußeren Formen des Organs erhalten und als Ausdruck der Fernwirkung

mehr oder weniger tiefgehende Blutungen und Nekrosen des Gewebes. Jedoch kommen auch Zerreißen bis zu solchen Graden, daß das ganze Organ durch strahlen- und sternförmige Risse zerfetzt ist, vor.

Die Erklärung für das Zustandekommen der Fernwirkungen sehen wir — besonders in den mit groben Zerreißen einhergehenden Fällen — in der mechanischen Gewalteinwirkung auf das Organ. Durch diese kann es auch ohne deutliche Formveränderung zum Bersten kleiner Blutgefäße kommen, aus denen Blut in das umliegende Gewebe läuft. Die schädigende Wirkung des ausgetretenen Blutes kann zur Nekrose von Zellen und Gewebsteilen führen. Eine Nekrose sehen wir aber auch entstehen im Anschluß an die Bildung von Thromben in den durch die indirekte Gewalt-einwirkung geschädigten Blutgefäßen. Der Abschluß von der näheren Flüssigkeit führt den Untergang der Zellen herbei. Von besonderer Bedeutung für das Zustandekommen der Fernwirkungsschädigungen sind aber, worauf schon Dietrich²⁾ aufmerksam gemacht hat, vasomotorische Einflüsse. Die Gefäßnerven zeichnen sich durch große Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Reizen aus. Auf Reize von gewisser Stärke führen sie eine meist bald nachlassende Contraction der Gefäße herbei. Aber es sind auch Fälle beobachtet worden, wo langandauernde Contraction nach mechanischem Insult durch Anämie Gewebestod zur Folge hatte. Sind die Reize stärker, so erfolgt Dilatation des Gefäßes und bei völliger Erschlaffung der Gefäßnerven Stase mit diapedetischer Blutung in das Gewebe. Derartige Blutungen, die wir sehr häufig an den verschiedensten Organen antreffen, haben an dem empfindlichen Centralnervensystem sowie am Magendarmkanal allgrößte Bedeutung.

Am häufigsten wurden Fernwirkungen am Inhalt der Schädelkapsel, am Gehirn und seinen Häuten, beobachtet. Die sekundären Gehirnläsionen bei den mit Splitterung des Schädeldachs verbundenen Tangentialschüssen sind so bekannt, daß ich hier nicht darauf eingehen will. Wichtiger zu wissen ist es, daß auch bei verschiedenen Formen von Schußverletzungen, die die Schädelkapsel selbst nicht eröffnen, ausgesprochene bedeutungsvolle Veränderungen der von ihr eingeschlossenen Organe in einem großen Teil der Fälle beobachtet werden. Hierzu gehören die einfachen Kopfschwartenschüsse ohne jede Verletzung des knöchernen Schädels, die Schüsse, die unter Erhaltung der Tabula externa eine Splitterung der Tabula interna hervorgerufen haben und die seltenen isolierten Verletzungen der Externa bei Intaktheit der Interna, sowie die Impressionsfrakturen des Schädels, bei denen die Kraft des Geschosses — meistens handelt es sich um senkrecht auftreffende, matte Schrapnellkugeln — einen Einbruch des Schädeldachs nur gerade so erreicht hat, daß der eingedrückte Teil der Externa noch rings mit den umgebenden Knochen in loser Verbindung steht.

Bei all diesen Schußarten finden wir nun eine mehr oder weniger starke Beteiligung der Hirnhäute und des Gehirns, sowohl was den pathologisch-anatomischen Befund als auch was die klinischen Erscheinungen anbetrifft. Am seltensten und in geringster Ausdehnung sind diese Organe beteiligt bei den einfachen Kopfschwartenschüssen ohne alle Veränderungen am Knochen. Hierbei ist die Einbeulung des Schädeldachgewölbes durch das anprallende Geschoss im Rahmen seiner Elastizität erfolgt. Aber häufig sehen wir doch dabei kleine epi- und subdurale Blutungen und Erweichungsherde des entsprechenden Abschnitts der Rindenschicht bis zur Ausdehnung von Fünfmaststückgröße und 1 bis 1½ cm tief in die weiße Substanz hineinreichend.

Stärker ausgeprägt sind diese Veränderungen bei den mit Splitterung der Tabula interna einhergehenden Kopfschwartenschüssen. Da die Interna spröder ist als die Externa, sehen wir in nicht seltenen Fällen diese erhalten, während jene mehr oder weniger ausgedehnte Splitterung zeigt. Durch das Herausreißen der Internasplitter aus ihrem Bett in senkrechter Richtung zum Schädeldachgewölbe kann es nicht nur zu Zerreißen größerer Meningealgefäße und zu den Schädigungen des Gehirns, die der Druck eines ausgedehnten Blutergusses mit sich bringt, sondern auch zu mitunter recht erheblichen Verletzungen des Gehirns mit Erweichung und Blutung kommen. Mit solchen schweren Fernwirkungen haben wir es regelmäßig zu tun bei den Impressions-

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie am 2. Oktober 1919.

²⁾ Med. Kl. 1916, Nr. 50.

frakturen, bei denen wir die Internasplitters oft tief ins Gehirn hineingeschleudert finden.

Klinisch finden wir bei vielen derartigen Fernwirkungen das ausgeprägte Bild der *Commotio* und der *Concussio cerebri* und häufig je nach dem Ort und dem Umfang der Veränderungen des Gehirns Ausfallserscheinungen, Lähmungen. Auch bei Krampfständen, die sich bald nach einer oberflächlichen Schädelverletzung oder auch später einstellen, müssen wir daran denken, daß der Reiz eines in die Hirnsubstanz eingespießten Internasplitters die Ursache dafür sein kann. Hierdurch wie durch starke Kopfschmerzen, die mit der Narbenbildung an den beschädigten Hirnhäuten verknüpft sein können, kann unter Umständen die Erwerbsfähigkeit des Patienten, dessen Verwundung zuerst wegen der geringen äußeren Verletzung als unbedeutend angesehen wurde, für lange Zeit oder gar dauernd stark beeinträchtigt werden.

Ganz eigenartige Typen von Fernwirkungen des Schädels und Gehirns stellen die im Kriege nicht selten beobachteten Fälle von *Contrecoup* dar. Das Wesen des *Contrecoup* besteht darin, daß Herderscheinungen, Erweichungen und Blutungen weit ab von der Verletzungsstelle da auftreten, wo das in Bewegung versetzte Gehirn an der gegenüberliegenden Schädelkapsel anprallt. Wenn dieser Anprall an besonders dünnen Teilen der Schädelkapsel erfolgt, so hält hier, wie häufig zu beobachten ist, der Knochen dem Andrängen des betreffenden Gehirnabschnitts und dem hydraulischen Druck der in Bewegung versetzten Cerebrospinalflüssigkeit nicht stand, sondern wird in mehr oder weniger großer Ausdehnung eingedrückt. Die pathologischen Erscheinungen am Gehirn können beim *Contrecoup* sehr verschiedene Grade erreichen. Für die Lokalisation kommen mehrere Lieblingsstellen in Betracht. Ein typisches Beispiel dafür sind die Quetschungs-herde am Hinterhauptslappen und an der Unterfläche des Kleinhirns bei das Stirnhirn oder die Scheitelhöhe treffenden Schüssen. Wir sehen da kleine, linsen- bis pfennigstückgroße, ganz oberflächliche Blutungen der Rindensubstanz, bei stärkeren Graden bis in das Mark reichende Blutungen, mitunter aber auch zum Teil oberflächliche, zum Teil tiefer gehende Zermalmung des Gewebes. Dies ist besonders auffallend bei den mit Einbruch der *Lamina cribrosa* einhergehenden *Contrecoup*-wirkungen. Hier beobachten wir neben oberflächlicher Zerkleinerung der anliegenden Stirnlappenabschnitte Zertrümmerung der Bulbi olfactorii. Daß durch diese Verletzung der Geruchssinn teilweise oder vollständig zerstört werden kann, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung. Nach unseren Erfahrungen ist die *Lamina cribrosa* am häufigsten durch *Contrecoup* geschädigt. Wir halten es daher für dringend geboten, in jedem Fall von direkter oder indirekter Verletzung des Schädels und von *Concussio cerebri* eine Prüfung des Geruchsinns vorzunehmen, und erwarten davon in nicht ganz wenigen Fällen bessere Aufklärung über Art, Umfang und Bedeutung der dem Krankheitszustande zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen. Um die Bedeutung der *Contrecoup*-wirkung noch hervorzuheben, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß sie nicht nur bei ausgedehnten Verletzungen des Schädels und Gehirns vorkommen, sondern daß wir sie mehrmals auch im Zusammenhang mit oberflächlichen Schädelverletzungen, wie Kopfschwartschüssen, beobachten konnten. Es kann hier also zu einer Kombination von Fernwirkung des Gehirns an der dem Auftreffen des Geschosses entsprechenden Stelle mit *Contrecoup*-wirkung an dem am weitesten entfernt davon liegenden Gehirnabschnitt kommen. Für die prognostische Beurteilung von *Contrecoup*-wirkungen, die mit Bruch der Siebbeinplatte einhergehen, möchte ich noch bemerken, daß durch die Eröffnung der Siebbeinzellen der von der Nase her aufsteigenden Infektion die Pforten geöffnet sind. Hierdurch ist die Möglichkeit einer tödlichen Meningitis nahergerückt.

Wie das Gehirn, so ist auch das Rückenmark mit seinen hochdifferenzierten nervösen Zellen und den mannigfaltigen Leitungsbahnen außerordentlich empfindlich gegen Gewalteinwirkungen. Wir sehen Fernwirkungen daher nicht selten entstehen bei Durchschüssen durch den Wirbelkörper oder durch Wirbelfortsätze ohne Eröffnung des Wirbelkanals, haben sie jedoch auch bei Steckschüssen beobachtet, die nicht die Kraft besaßen, in das Knochengewebe einzutreten oder es zu zersplittern.

Klinisch zeigen dieselben alle Übergänge von leichten, bald spontan heilenden, motorischen oder sensibeln Beeinträchtigungen der Extremitätenhaut und -muskulatur bis zu den Bildern völliger Querschnittsläsion mit Lähmung von Blase, Mastdarm und Muskulatur. Häufig ist es außerordentlich schwer, zu unterscheiden, ob eine direkte Verletzung des Rückenmarks durch das Geschöß oder

eine Fernwirkung vorliegt. Diese Unterscheidung ist aber in vielen Fällen dringend geboten für die Wahl des therapeutischen Verhaltens sowie für die Stellung der Prognose. Teile des Rückenmarks, die direkt verletzt worden sind, können nicht wieder ergänzt werden, und wir müssen in solchen Fällen unbedingt mit auf- und absteigender Degeneration der betroffenen Leitungsbahnen rechnen. Dagegen liegen die Verhältnisse bei den leichteren Graden der Fernwirkungen so, daß sehr wohl eine *restitutio ad integrum* mit vollständiger Wiederherstellung der vorübergehend beeinträchtigten Funktion erfolgen kann.

Als leichteste Grade der Fernwirkungen finden wir an der Gewalteinwirkung entsprechender Stelle epi- und subdurale Blutungen, starke Gefäßfüllung und Behinderung des Lymphstroms. Nach Aufsaugung des Blutergusses, und nach Wiedereintritt normaler Tätigkeit der Vasomotoren wird die Leitfähigkeit der Nervenbahnen wieder vollkommen sich einstellen. In vielen Fällen sind jedoch die Veränderungen stärker. Wir sehen Erweichungen des Rückenmarks, Blutungen in die Substanz, besonders aber in den Centralkanal. Diese letzteren sind häufig begleitet von mehrere Zentimeter langen, stiftförmigen Nekrosen der den Centralkanal begrenzenden Rückenmarkssubstanz. Die Veränderungen können so stark sein, daß der ganze Querschnitt in eine blutige, erweichte Masse verwandelt ist, ein Zustand, aus dem an eine Wiederherstellung der Funktion natürlich nicht mehr gedacht werden kann.

Die Schädigungen durch die Fernwirkungen bleiben aber nicht nur auf die Stelle der Gewalteinwirkung beschränkt. Wie oben erwähnt, schließt sich an die organische Läsion von Rückenmarkssubstanz auf, beziehungsweise absteigende Degeneration der betreffenden Leitungsbahnen an. Aber außerdem kann sich die Gewalteinwirkung auch sofort sehr weit von ihrem Angriffspunkt entfernt geltend machen, wie es in einzelnen Fällen beschrieben worden ist.

Ein hervorragendes Beispiel dafür konnten wir beobachten. Bei einem Durchschuß des zehnten Brustwirbels ohne Eröffnung des Wirbelkanals fand sich eine Fernwirkungsblutung und -erweichung des Rückenmarks in Höhe des zehnten bis zwölften Brustwirbels. Nach oben und unten schlossen sich an die Erweichungsstelle zahlreiche punktförmige Blutungen an, die vereinzelt bis ins Halsmark zu sehen waren. Besonders bemerkenswert ist aber, daß sehr ausgeprägte Fernwirkungsschädigungen im Gehirn zu finden waren. Der Balken zeigte auf dem Durchschnitt eine große Anzahl punktförmiger Blutungen, während in der inneren Kapsel und in der weißen Substanz nur sehr vereinzelte Blutungen gefunden wurden.

Wir sehen daraus, wie weit sich auch bei den Fernwirkungen die Schädigungen der nervösen Substanz unter Umständen erstrecken können, und müssen es daher für möglich halten, daß es durch Erschütterungsveränderungen im Halsmark und in der *Medulla oblongata* zu einer Schädigung wichtiger Centra, des Vagus, Phrenicus und anderer, kommen kann. Durch operative Eröffnung des Rückenmarkskanals ist also in allen diesen Fällen nichts gewonnen. Im Gegenteil wird der Patient durch die Möglichkeit einer postoperativen, eitrigen Meningitis schwer gefährdet. Daraus ergibt sich die Forderung, bei allen Funktionsstörungen des Rückenmarks im Anschluß an eine Schußverletzung eine Laminektomie nicht vorzunehmen, wenn nicht sichere Anhaltspunkte dafür vorliegen, daß das Rückenmark mit seinen Häuten direkt durch das Geschöß verletzt ist oder daß der Schußkanal mit dem Rückenmarkskanal derart in Verbindung steht, daß Knochensplitters auf das empfindliche Rückenmark drücken.

Nicht gerade seltene Beobachtungen sind auch Fernwirkungen der Lungen. Sie werden gefunden bei Schüssen, die das Mediastinum in sagittaler Richtung genau in der Mittellinie durchsetzen, und Schüssen durch den elementären Raum, bei denen sich Blutungen in den angrenzenden scharfen Rändern der Lungen entwickeln können. Da die erstere Art durch Verletzung des Herzens und der großen Gefäße meist schnell tödlich endet, und da bei der zweiten Art die Mitverletzung von Zwerchfell, Milz, Magen und anderen Bauchorganen im Vordergrund des Interesses steht, so kommt ihren Fernwirkungen auf die Lunge kein bedeutendes praktisches Interesse zu. Um so auffallender sind die Fernwirkungerscheinungen bei den Tangentialschüssen der Brust. Bei den mit Rippenverletzungen einhergehenden Brustwandtangentialschüssen sehen wir sie ganz gewöhnlich, aber sie komplizieren auch die Verletzung häufig genug bei einfachen Hautrinnen- und Hautlochdurchschüssen der Brustwand ohne Beteiligung der Rippen.

Das Bild der Lungenfernwirkung stellt sich im allgemeinen so dar, daß die *Pleura pulmonalis* glatt und glänzend ist. Mehr oder weniger ausgedehnte Teile der Lunge schimmern durch sie

schwärzlichrot hindurch, sind voluminös und völlig luftleer, hämorrhagisch infarziert. Die Blutung ist mitunter ziemlich diffus, mitunter ganz umschrieben wie ein embolischer Infarkt, ohne daß genaue Untersuchung besondere Veränderungen an oder in den versorgenden Gefäßen erkennen ließe. Derartige Fernwirkungerscheinungen werden nun an allen Teilen der Lungen, an allen Lappen beobachtet. Nicht ganz selten finden sich Abweichungen von diesem gewöhnlichen Bilde dadurch, daß sich auf dem Durchschnitt in der Mitte des infarzierten Gewebes Zerrißungshöhlen zeigen, die Apfelgröße erreichen können. Sie sind mit Blut gefüllt und entstehen dann, wenn das verletzende Geschöß die Brustwand mit solcher Wucht und Schnelligkeit eingedrückt hat, daß ein Ausweichen des elastischen Lungengewebes nicht möglich ist. Dann kommt es nicht, wie sonst hauptsächlich, nur zu einer Lähmung der Vasomotoren mit nachfolgender diapedetischer Blutung, sondern es werden kleinere und größere Gefäße zerrissen, aus denen das umliegende Gewebe vollläuft. Hierbei werden natürlich auch die klinischen Erscheinungen viel stärker sein; die Gefahr der Blutaspiration und Bildung bronchopneumonischer Herde kompliziert das Krankheitsbild.

Eine vollkommen andere Entstehungsart von Lungenfernwirkungen zeigt ein Fall der Sammlung, bei dem einem Soldaten durch ein Sprengstück einer in großer Nähe krepierenden Fliegerbombe der rechte Arm unterhalb des Humeruskopfes bis auf eine schmale Hautbrücke und den Nervenplexus abgerissen worden war. Der Thorax und ganze übrige Körper waren unverletzt. Es fand sich jedoch bei der Sektion eine doppeltfaustgroße hämorrhagische Infarzierung der drei rechten Lungenlappen, die sich fast bis zum Hilus erstreckte. In diesem Fall hat nicht das Geschöß selbst die Fernwirkung hervorgerufen, sondern die Infarzierung ist so zu erklären, daß der mit enormer Wucht abgerissene Oberarm an den Brustkorb geschleudert und dadurch die Lunge so wesentlich geschädigt wurde.

Als klinischen Ausdruck der Infarzierungen finden wir das Bild der traumatischen Pneumonie. Ohne direkte Lungenverletzung erscheint Blut im Sputum, es findet sich Dämpfung und andere Zeichen atelektatischen Lungengewebes. Wenn Rippensplitter die Pleura pulmonalis verletzt haben, kann es auch zur Ausbildung eines Hämatothorax kommen, der sich jedoch gewöhnlich in geringen Grenzen hält. Beim Bestehen einer Bronchitis oder auch sonst durch Einwandern von Mund- und Rachenbakterien kommt es zur bakteriellen Entzündung der geschädigten Lungenteile mit allen möglichen Folgeerscheinungen. So können sich im Anschluß an die Lungenfernschädigungen, wenn sie nicht so schwerer Natur sind, daß baldiger Tod eintritt, Erkrankungen anschließen, die das Befinden und die Erwerbsfähigkeit des Betroffenen auf Jahre hinaus, unter Umständen für sein ganzes Leben, erheblich herabzusetzen geeignet sind.

Nicht so häufig wie diese Lungenschädigungen sind Fernwirkungen des Herzens und Herzbeutels beobachtet worden. Sie können einerseits bei Brustwandschüssen mit oder ohne Verletzung des knöchernen Thorax, andererseits bei Lungendurch- und -steckschüssen zustande kommen. Selten finden sich nur Veränderungen des Herzbeutels, häufiger sind mannigfache Schädigungen des Herzens selbst bei Unversehrtheit des Herzbeutels. Zerreißen des Herzbeutels sind beobachtet bei Prellschüssen der Brustwand ohne Durchsetzung des knöchernen Brustkorbs. Häufiger sind jedoch durch Fernschädigung hervorgerufene Perikarditiden nach Lungenschüssen. Es tritt dabei im Anschluß an eine Lungenverletzung eine seröse oder serofibrinöse, unter Umständen auch eitrige Herzbeutelentzündung ein, deren Entstehen durch Überwandern der Infektionskeime aus einem infizierten Hämatothorax in den Herzbeutel erklärt werden muß. Diese Überwanderung wird dann um so leichter und sicherer eintreten, wenn das Perikard durch die Seitenwirkung des Geschosses geschädigt worden ist.

Die Fernwirkungen des Herzens selbst bieten die verschiedensten Grade der Schädigung von kleinen subepikardialen Blutungen bis zu ausgedehnten Muskelzerreißen.

Besonders bedeutungsvoll sind die Blutungen und Muskelweichungen in den für die Schlagfolge des Herzens wichtigen, spezifischen Muskelsystemen. Wir haben aber auch einen schwereren Fall beobachtet, bei dem trotz äußerlich unversehrten Herzens eine Abreißen aller drei rechten Papillarmuskeln aus ihrem Bett erfolgt war, und einen Fall, in dem Risse im Septum ventriculorum gerade an den Stellen eingetreten waren, an welchen der linke und rechte Schenkel des Reizleitungssystems nach abwärts ziehen.

Die ganz schweren Fälle von Herzfernwirkungen sterben sofort oder gehen in kurzem an Verblutung oder Versagen der Herztätigkeit zugrunde; die leichteren können dadurch, daß Narben-

gewebe an Stelle vorher funktionstüchtigen Gewebes tritt, ausheilen. Es ist daher bei späteren Klagen Brustverletzter über Herzbeschwerden immer an die Möglichkeit zu denken, daß die Folgen von Fernwirkungen des Herzens und Herzbeutels eine anatomische Grundlage für Störungen der Herztätigkeit bieten, daß man daher mit Ablehnung der Ansprüche des Beschädigten unter der Diagnose „nervöse Herzstörung“ zum mindesten vorsichtig sein muß.

Bei den Fernwirkungsschädigungen der Bauchhöhle interessieren uns im Anschluß an die Brustfernwirkungen zuerst die vom knöchernen Brustkorb geschützten Organe, die Leber und die Milz. Leber- und Milzfernwirkungen — erstere wesentlich häufiger als letztere — können auf dreierlei verschiedene Art entstehen, bei Bruststeck- und Durchschüssen ohne perforierende Zwerchfellverletzung, bei Brustkorbtangentialschüssen mit und ohne Bruch von Rippen und bei Bauchschüssen. Als geringste Erscheinungen der Organschädigung der Leber sehen wir an dem Schußkanal entsprechender Stelle anämische, meist flache, oberflächliche Nekrosen. Durch die federnde Wirkung des Brustkorbs kommt es zu oft sternförmig angeordneten, längeren und kürzeren Sprüngen der Kapsel, und noch stärkere Wirkung kann zu Zerreißen ausgedehnter Teile des Organs führen. So sahen wir bei einem Nahschuß durch das Herz trotz Unversehrtheit des Zwerchfells eine völlige Zertrümmerung des ganzen linken Leberlappens. Aus solchen großen Verletzungen muß es natürlich zu einer außerordentlich starken Blutung in die Bauchhöhle kommen. Aber auch bei geringfügigeren Schädigungen finden wir nicht selten Blut und Galle in mehr oder weniger reichlicher Menge in die Bauchhöhle ausgetreten. An der Milz treten neben den Leberfernwirkungen entsprechenden, durch die federnde Wirkung des Rippenrandes entstandenen Kapselrissen nicht selten Nekrosenbildungen auf, die das Bild des keilförmigen anämischen Infarktes darbieten und wohl auf die indirekte, Thrombose herbeiführende Gewalteinwirkung auf das betreffende Gefäßgebiet bezogen werden müssen. Auch im Anschluß an die Milzrisse kommt es zu unter Umständen außerordentlich starken Blutungen in die Bauchhöhle. Dem Chirurgen müssen daher diese Fernwirkungen bekannt sein, um beim Vorhandensein eines Kollapses nach einer Verwundung rechtzeitig die Entscheidung treffen zu können, ob derselbe durch den Verletzungsschock bedingt oder durch eine in ihrem Beginn nicht leicht zu diagnostizierende Blutung in die Bauchhöhle entstanden ist. In letzterem Falle wird sich manchmal das Leben durch operativen Eingriff erhalten lassen.

Ganz besonders häufig sind die Fernwirkungsschädigungen des Magendarmkanals. Das ist verständlich, wenn man an seinen großen Gefäßreichtum und an die Wirkung denkt, die ein starker Stoß auf ein mit Flüssigkeit gefülltes Hohlorgan ausübt. Steht der Darm durch starke Füllung unter einem relativ hohen Innendruck, so kommt es gar nicht selten durch Kontusion zur Ruptur seiner Wand mit tödlicher Peritonitis. Ist die Gewalteinwirkung geringer, so entstehen Blutungen der Darmwand. Mitunter wird diese auch ganz davon durchsetzt. In dem blutig infarzierten Gewebe ist für die im Darm lebenden Mikroben günstige Ansiedlungsmöglichkeit gegeben. Es kommt zur Bildung eines Geschwürs, das auch jetzt noch durch Tiefergreifen zur Peritonitis führen kann, wenn nicht bei langsamem Fortschreiten des Prozesses das Bauchfell Zeit hat, durch Verklebungen die Gefahr zu beschränken. Auch im Magen können Geschwürsbildungen durch Fernwirkungen beobachtet werden. Sie haben im allgemeinen die Tendenz rasch abzuheilen, aber es wird auch von Fällen berichtet, in denen sich im Anschluß an die Gewalteinwirkung ein chronisches Magengeschwür eingestellt hat. Allen diesen Fernwirkungen des Magendarmkanals kommt ein hohes klinisches Interesse zu, einestheils wegen der Gefahr der Peritonitis, anderenteils wegen der Möglichkeit der Bildung von Verklebungen und Verwachsungssträngen zwischen visceralem und parietalem Bauchfell und zwischen Darmschlingen, die noch lange Zeit nach Abheilung der Verletzung Gesundheit und Leben des Verletzten bedrohen können.

Ein Beispiel hierfür bietet ein Präparat der Sammlung. Im Anschluß an einen Prellschuß des Bauches ohne Durchsetzung der Muskulatur war Erbrechen eingetreten. Nach wenigen Tagen waren alle Beschwerden verschwunden. Nach sieben Wochen traten Heiserscheinungen auf. Bei der Operation und Sektion fanden sich ausgedehnte peritonitische Verwachsungsstränge.

Auch indirekte Schädigung der Blase kommt, wenn auch selten, vor. In den leichteren Fällen finden wir eine hämor-

rhagische Infarcierung ihrer Wand oder einzelner Schichten derselben. Klinisch sehen wir dann Blut in mehr oder weniger großer Menge dem Urin beigemischt. In schwereren Fällen kann die Blase, besonders bei starker Füllung mit Urin, zerrissen werden, sodaß Urin und Blut sich in die Bauchhöhle ergießen.

Von größerer praktischer Bedeutung sind die Fernwirkungen der Nieren. Dies blut- und flüssigkeitsreiche Organ ist durch seine feste Fixierung in der straffen Kapsel indirekten Gewalteinwirkungen besonders ausgesetzt. Dazu kommt noch die hohe Empfindlichkeit der fein differenzierten Nierenepithelien und die Abhängigkeit des kompliziert angeordneten Gefäßapparates von vasomotorischen Einflüssen. So finden wir denn nicht selten bei Schüssen durch die Flankenmuskulatur in transversaler Richtung, aber auch bei matten, sagittal auftreffenden Geschossen, die weit ab von der Niere steckenbleiben, Fernwirkungen der verschiedensten Art auftreten. Sie können sich erstens zeigen in Rissen und Sprüngen der Nierenoberfläche bei intakter Kapsel. Bei schwererer Gewalteinwirkung kann ein großer Teil des Organs zertrümmert werden. Vielfach sehen wir in der Gegend der Risse anämische Infarkte sich ausbilden, die auf eine Zerreißung der versorgenden Gefäße bezogen werden müssen. Eine zweite Gruppe von Nierenfernwirkungen ist durch Blutungen ins Nierengewebe und in die Nierenbeckenschleimhaut gekennzeichnet. In die dritte Gruppe fallen die Fernwirkungen, die eine Thrombosierung der Nierenvene zur Folge haben. Als Ausdruck der Schädigung werden wir in allen diesen Fällen Blut im Urin auftreten sehen. Mitunter wird durch die Ausscheidung von Eiweiß neben Blutelementen das Bild der hämorrhagischen Nephritis hervorgerufen. Vielfach gehen solche Störungen ohne tiefergreifende Schädigung vorüber, da die zweite Niere vorübergehend die Funktion der geschädigten mitübernimmt.

Aber in einem von Dietrich (l. c.) mitgeteilten Fall mit Aplasie einer Niere genügte die Fernwirkungsschädigung der vorhandenen Niere, um eine tödliche Anurie hervorzurufen.

Außer diesen Fernwirkungsschädigungen der lebenswichtigsten Organe der drei Körperhöhlen gibt es Fernwirkungen in allen

Körpergegenden, an Nerven und Gefäßen, Muskeln, Sehnen, Knochen und Gelenken. Ihnen kommt aber nicht das große praktische Interesse zu wie den oben beschriebenen, teils wegen großer Seltenheit, teils weil sie der Diagnose- und Prognosestellung keine Schwierigkeiten bereiten.

Verdiente schon während des Krieges die große Mannigfaltigkeit und verhältnismäßig nicht geringe Zahl der Fernwirkungen die Beachtung aller im Dienste des Heeres stehenden, besonders der in Lazaretten tätigen Ärzte, so ist ihre Bedeutung auch nach dem Kriege, wo das Heer der Kriegsbeschädigten Ansprüche an den Staat geltend machen wird, nicht geringer geworden. Denn ein großer Teil der Fernwirkungsschädigungen wird Organveränderungen erzeugt haben, die geeignet sind, Gesundheit und Erwerbsfähigkeit des Betroffenen mehr oder weniger herabzusetzen, unter Umständen auch noch nach langer Zeit den Tod herbeizuführen. Die Folgezustände der nicht perforierenden Schädelverletzungen werden sich in Krämpfen, Lähmungen, Kopfschmerzen, die der Lungenkontusionen in mangelhafter Beweglichkeit der Lunge durch Verwachsungen äußern können. Verwachsungen des Peritoneums im Anschluß an Fernwirkungen des Magen-Darmkanals werden mancherlei Störungen der Verdauungstätigkeit bis zum völligen Darmverschluß nach sich ziehen können. Besonders aufmerksam machen möchte ich noch einmal auf Folgezustände der Herzfernwirkungen. Narbenbildung auf Grund von Blutungen oder gar Zerreißungen der Muskulatur wird eine Herabminderung der Leistungsfähigkeit des Herzens, Vernarbung im Innern des Herzens, besonders nach Einriß der Papillarmuskulatur oder im Bereich der spezifischen Muskelsysteme, wird die Bildung von Herzgeräuschen, beziehungsweise Störungen der Schlagfolge herbeiführen können.

Es kann daher nur der Arzt, der an das Vorkommen der verschiedenen Formen von Fernwirkungen denkt, auf Grund genauer Untersuchung bei der Rentenbegutachtung von Kriegsbeschädigten vor schweren Irrtümern bewahrt bleiben und ein gerechtes Urteil fällen, das sowohl den Interessen des Staates als auch des Verletzten entspricht.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weiß, Berlin.

Sammelreferate:

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden.)

Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen und ihr Einfluss auf die innere Sekretion.

Von Dr. Hans Helfelder, Assistenten der Klinik.

Während die Strahlen des sichtbaren Lichtes, einschließlich der ultraroten und ultravioletten Strahlen als elektromagnetische Wellenbewegungen von $95-150 \cdot 10^9$ oder $95\,000-150\,000$ Millionen Schwingungen pro Sekunde bereits im Stande sind, sehr bemerkenswerte biochemisch-katalytische Wirkungen auf die Zellen des lebenden Körpers zu entfalten, haben wir in den Röntgenstrahlen elektromagnetische Wellenbewegungen von $30-300 \cdot 10^{13}$ oder $3\,000\,000$ bis $30\,000\,000$ Trillionen Schwingungen pro Sekunde, also mit einer so enormen lebendigen Kraft, daß unter ihrem Einfluß auch feste Atomgefüge durch intramolekuläre Spannungsteigerung gelockert werden können. So tritt dann im Gegensatz zu der vorzugsweise anregenden Wirkung der Lichtstrahlen, bei den Röntgenstrahlen die destruiierende, zellzerstörende Wirkung in den Vordergrund. Sie ist es auch, die in therapeutischer Hinsicht bis vor kurzem noch die alleinige Anwendung fand.

Wir wissen jetzt nach den Untersuchungen von G. u. O. Hertwig, daß die Röntgenstrahlen am Zellkern selbst in erster Linie angreifen, während das Zellprotoplasma auch von sehr großen Strahlenmengen kaum beeinflusst wird. So kann man auch die Röntgenstrahlenwirkung am deutlichsten an den Veränderungen der direkten Funktionen des Zellkerns studieren. Die Kernsubstanz einer jeden Zelle verliert nach einer ganz bestimmten Strahlenmenge die Fähigkeit zur Mitose und somit geht der Zelle die Möglichkeit der Fortpflanzung verloren. G. u. O. Hertwig führten die künstliche Befruchtung von Kröteniern mit Froschsamen durch und setzten diesen vorher einer isolierten Radiumbestrahlung aus. Die Versuche zeigten, daß geringere Strahlendosen die Kernsubstanz des Samens nur soweit schädigten, daß es immer noch zu einer, wenn auch mehr oder weniger unregelmäßigen Mitose des Kernes und somit zu meist nicht lebensfähigen Mißbildungen kam. Erst von einer ganz be-

stimmten Strahlendosis an war die Funktion des Samenkernes vollkommen vernichtet und der Samenkern beteiligte sich nicht mehr an der Zellteilung des befruchteten Eies. Es kam somit zu einer einwandfreien experimentellen Parthenogenese ohne Beteiligung des männlichen Samenkernes. Die Larven dieser Versuchsreihe waren wieder lebensfähig und entwickelten sich ohne Mißbildung, nur im ganzen erheblich kleiner als normale Larven, entsprechend dem Ausfall der männlichen Kernbeteiligung.

Die Empfindlichkeit der Kernsubstanz gegenüber den Röntgenstrahlen ist nicht nur bei jeder einzelnen Zellart wieder verschieden, sondern sie schwankt auch zweifellos bei ein und derselben Zellart in mehr oder weniger engen Grenzen, je nach dem Zustand der Ruhe oder der erhöhten Funktion des Zellkernes. So ist ein Zellkern im Stadium der Kernteilung offenbar empfindlicher, als im Ruhestadium. O. L. Mohr konnte an Lokustidenhoden nachweisen, daß die Samenzellen im Stadium der jüngsten Spermatozyten um ein Vielfaches strahlenempfindlicher sind, als in den späteren Stadien. Daß außerdem die Temperatur und der Zellstoffwechsel auf die Strahlenempfindlichkeit von Einfluß sind, konnte Jüngling an Bohnenkeimlingen nachweisen. Man kann ganz allgemein den Satz aufstellen: Je jünger eine Zelle ist, je stärker sie wächst, um so strahlenempfindlicher wird sie sein. Die geringste Strahlenempfindlichkeit zeigen die hochdifferenzierten Muskel- und Nervenzellen. Worauf diese verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Zellkerne beruht, entzieht sich zurzeit noch völlig unseren Kenntnissen.

Steiger macht neuerdings den Versuch, diese Frage auf kolloidchemischem Wege zu klären, wobei er allerdings nicht scharf genug zwischen Zellkern und Protoplasma unterscheidet. Er stellt sich vor, daß die Röntgenstrahlen durch die kolloidalen Moleküle der Zelle je nach der Größenordnung dieser Moleküle mehr oder weniger stark gebeugt werden und daß die Größe dieses Beugungseffektes direkt proportional sei mit der Strahlenempfindlichkeit der betreffenden Zelle. Diese Beugung hätte ihre theoretischen Parallelen einmal in der Beugung der sichtbaren Lichtwellen in kolloidalen Lösungen (Raleigh) und auf der anderen Seite in dem bekannten Nachweis der Beugung der Röntgenstrahlen in Kristallen durch v. Laue. Da die Wellenlänge der Röntgenstrahlen nur 0,04 bis 0,06 Millionstel Millimeter beträgt, also die molekularen Dimensionen nicht erreicht, so ist ihre Beugung durch kolloidale Moleküle theoretisch wohl denk-

bar. Trotzdem ist sie bisher noch keineswegs bewiesen und bleibt einstweilen reine Hypothese, ebenso wie der zweite Erklärungsversuch Steigers, der den Röntgenstrahlen die Fähigkeit zuschreibt, die mit elektrischer Eigenladung versehenen Kolloide zu entladen. Durch diese Entladung soll eine Zustandsänderung des Kolloids hervorgerufen werden, die man als Koagulation der kolloidalen Phase bezeichnet.

So wünschenswert es auch für uns ist, unsere Kenntnisse über den biologischen Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen zu erweitern, so müssen wir uns doch klar darüber sein, daß durch derartige Hypothesen nichts gewonnen ist, solange dieselben nicht einmal durch einwandfreie Experimente gestützt, geschweige denn bewiesen werden.

Der exakte Nachweis über die Ursache der selektiven Röntgenstrahlenwirkung steht noch aus. Wir müssen uns einstweilen darauf beschränken, die Tatsache der Selektivität aus klinischer Erfahrung und aus biologischen Experimenten nachzuweisen. Der Empfindlichkeitsgrad der einzelnen Zellarten kann also einstweilen nur empirisch ermittelt werden. Nachdem erst in jüngster Zeit die Schwierigkeiten, die einer einwandfreien Strahlenmessung und Dosierung entgegenstanden, überwunden sind, sind jetzt allorts Versuche im Gange, die einzelnen Zellarten auf Grund von klinischen und experimentellen Erfahrungen in eine biologische Empfindlichkeitsskala einzureihen. Eine solche Skala wird sich einwandfrei nur durch Zusammenfassung von großen Versuchsreihen möglichst vieler Forscher aufstellen lassen. Daß die Aufstellung einer Empfindlichkeitsskala von einigermaßen bindender Gesetzmäßigkeit überhaupt möglich ist, wird heute noch vielfach bezweifelt. Es ist das Verdienst von Seitz und Wintz, eine vorläufig allerdings noch rohe Empfindlichkeitsskala in ihrem bekannten biologischen Dosensystem geschaffen zu haben. Die Richtigkeit des Seitz-Wintzschen Dosensystems ist bisher von allen den Forschern, die die Erlanger Technik mit Hilfe von physikalisch einwandfreien Meßapparaten exakt nachahmen konnten, bestätigt worden. Trotzdem wird in letzter Zeit besonders der Begriff der „Sarkomdosis“ und der „Carcinomdosis“ als irreführend angegriffen. Wenn auch ein großer Teil der gegen die „Carcinomdosis“ angeführten Gegenbeweise entweder auf fehlerhafter Technik oder auf unzuverlässiger Strahlenmessung aufgebaut ist und deshalb ohne weiteres entkräftet werden kann, so sind doch in letzter Zeit von einwandfreien Strahlenforschern klinische Beobachtungen mitgeteilt worden, die die Lehre von der „Carcinomdosis“ scheinbar ernstlich erschüttern. So berichtet Stephan über vier Fälle von doppelseitigem Brustkrebs (histologisch Carcinoma solidum), bei denen er die eine Seite mit der vollen Carcinomdosis beschickt hat, während er die andere Seite in drei Felder teilte und jedes einzelne Feld mit $\frac{3}{4}$ beziehungsweise $\frac{1}{2}$ beziehungsweise $\frac{1}{3}$ der H.E.D. am gleichen Tage beschickte. In allen vier Fällen erlebte Stephan eine gleichmäßige Rückbildung aller Krebsknoten. Stephan schließt daraus, daß die einzelnen Krebszellen auch mit den sehr geringen Strahlendosen ebenso gut, wie mit der intensiven Bestrahlung zum Verschwinden gebracht worden seien und daß es somit nicht angängig sei, für alle Krebse eine einigermaßen gleichmäßige Strahlenempfindlichkeit anzunehmen. Ich möchte dem gegenüber betonen, daß es nach unserer Erfahrung unmöglich ist, einen echten Krebs mit einer Röntgenstrahlenmenge zum Verschwinden zu bringen, die kleiner als 90 % der H.E.D. ist. Wenn in den vier von Stephan angeführten Fällen eine Rückbildung auch der Krebszellen eingetreten ist, die nur mit geringen Strahlenmengen bedacht wurden, so hat das ganz andere Ursachen. Jeder Röntgentherapeut, der über ein einigermaßen großes Tumormaterial verfügt, kennt wohl aus eigener Erfahrung jene wunderbaren Fälle von multipler Carcinose, bei denen aus irgendwelchen äußeren Gründen nur ein Teil der Krebsknoten der Bestrahlung unterworfen wurde, und wo dann gleichzeitig mit den bestrahlten Knoten auch die nichtbestrahlten Knoten verschwanden. Ich selbst könnte aus dem Material unserer Klinik wohl ein halbes Dutzend solcher Fälle anführen. Hier zeigt es sich klar, daß die Vorstellung von der direkten physikalischen Zellzerstörung, die ja dem Begriff der Carcinomdosis hauptsächlich zugrunde liegt, im biologischen Sinne viel zu einseitig und zu roh ist, um alle zur Krebsrückbildung führenden Momente einwandfrei erklären zu können. Die Krebszellen stehen vielmehr in ihrem Stoffwechsel mit dem Wirtskörper und unter-

einander in regen Wechselbeziehungen. Sie führen sozusagen im Wirtskörper eine Art innerer Sekretion oder besser eine Toxin- und Antitoxinbildung herbei. Durch die röntgentherapeutische Zellzerstörung eines Krebsknotens können soviel Abbaufürmte im Körper gebildet werden, daß der Körper nun auch mit anderen nicht oder nur unvollkommen bestrahlten Krebsknoten fertig wird. Umgekehrt kann in fortgeschrittenen Krebsfällen der Körper nicht mehr die zum Abbau der zerstörten Krebszellen nötigen Fermente aufbringen und so eine Krebsheilung unmöglich machen. Hierin liegen die Grenzen unseres strahlentherapeutischen Handelns. Wir müssen aus der Summe dieser Beobachtungen den Schluß ziehen, daß zwar der Begriff der „Carcinomdosis“ als derjenigen Strahlendosis, deren Anwendung für eine aussichtsreiche Carcinomtherapie unbedingt gefordert werden muß, durch die von Stephan unternommenen Versuche nicht widerlegt ist, daß aber mit der Durchstrahlung des Krebsherdes mit der Carcinomdosis das Problem der Krebsheilung noch keineswegs restlos gelöst erscheint. Die innersekretorischen Vorgänge beeinflussen unsere klinischen Erfolge oft entscheidend im negativen oder positiven Sinne. Diese Tatsache entbindet uns aber nicht von der Pflicht, den ganzen Krebsherd stets gewissenhaft mit der biologisch und physikalisch exakt definierten Carcinomdosis zu beschicken, denn die fermentativen Wechselwirkungen der Krebszellen sind noch viel zu wenig geklärt und zu ungewiß, als daß wir uns auf ihre Hilfe verlassen dürften.

Grödel hat diese indirekten Wirkungen der Röntgenstrahlen auf nicht von den Strahlen direkt getroffene Krankheitsherde als Fernwirkung der Röntgenstrahlen bezeichnet. Ich halte diesen Namen für sehr unglücklich gewählt, weil er nur geeignet ist, die meines Erachtens unentbehrliche Forderung einer topographisch exakten örtlichen Strahlendosierung zu verwischen. Da die Röntgenstrahlen als elektromagnetische Wellenbewegungen physikalisch-optischen Gesetzen unterworfen sind und sich geradlinig fortpflanzen, ist die direkte biologische Wirkung an den Ort ihres Strahlenganges gebunden. Ein Transport von strahlender Energie innerhalb des Körpers, also eine direkte Fernwirkung der Röntgenstrahlen gibt es nicht. Dagegen kann unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen die Bildung von Fermenten oder Toxinen oder inneren Sekreten gehemmt oder gefördert werden. Es kann dadurch ein biologischer Effekt an einem Organ wahrgenommen werden, das von den Röntgenstrahlen überhaupt nicht getroffen wurde. Stieß man dabei auf einen bislang unbekannten Effekt der inneren Sekretion, so war man geneigt, an eine Fernwirkung der Röntgenstrahlen zu glauben, während man es in der Tat nur mit einer Steigerung oder Hemmung einer zwar unbekannten, aber doch physiologischen Funktion der inneren Sekretion zu tun hatte. Handelte es sich dagegen um die Beeinflussung bekannter innersekretorischer Vorgänge, wie z. B. die Rückbildung der Basedowschen Krankheitssymptome nach Röntgenbestrahlung der Schilddrüse, so fiel es niemand ein, von einer Fernwirkung der Röntgenstrahlen zu sprechen.

Die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit ist nunmehr aus dem Versuchsstadium herausgetreten und ein fest umrissener Bestandteil der ärztlichen Therapie geworden. Für die Bestrahlung geeignet sind nur die echten reinen Basedowfälle. Eine Bestrahlung von Kolloidstrumen ist völlig zwecklos und erschwert unter Umständen nur die später doch erforderliche Operation. Bei den reinen Basedowfällen aber ist der Bestrahlungserfolg vollkommen sicher, sofern eine richtige Technik angewendet wird. Wintz berichtet über 60, Nordentoft und Blume über 100 Fälle von Basedowstrumen, die durch einwandfreie, meist ambulant durchgeführte Röntgenbehandlung in zwei bis drei Sitzungen geheilt wurden. Ein interessantes Schlaglicht auf die innersekretorische Funktion der Schilddrüse wirft die Beobachtung von Wintz, daß die Haut Basedowkranker um ein Deutliches strahlenempfindlicher ist, als die Haut gesunder Menschen. Sie verträgt nach Wintz nur $\frac{1}{4}$ der sonst üblichen H.E.D. Wintz empfiehlt deshalb die Bestrahlung stets mit Schwerfilter durchzuführen und die Haut nicht höher als mit 60 % der H.E.D. zu belasten. Die heilende Dosis für die Basedowstruma beträgt nach Wintz etwa 50 % der H.E.D. Forsell sah nach kleineren Dosen bedrohliche Steigerungen der Basedowsymptome, ein Zeichen, daß durch kleinere Dosen die Funktion der Schilddrüse nicht gelähmt wird, sondern im Gegenteil zu erhöhter Tätigkeit

angeregt werden kann. Wir möchten deshalb mit Nordentoft vor zu kleinen Strahlendosen bei der Behandlung der Basedowstrumen eindringlich warnen.

Mit der Möglichkeit der Steigerung der Zellfunktion durch kleine Strahlendosen kommen wir zu einem ganz neuen Wirkungsfeld der Röntgenstrahlen, das erst in jüngster Zeit von Steinach und Holzknecht, von Brock und besonders von Stephan aufgeschlossen wurde. Jedes Arzneimittel hat je nach der verabreichten Menge eine anregende, eine lähmende und schließlich eine tödende Dosis. Nachdem wir gelernt hatten, die Röntgenstrahlen exakt genug zu dosieren, um z. B. beim Carcinom die carcinomtötende Dosis zu treffen und doch die dicht darüber liegende Hautschädigungsdosis noch eben sicher zu vermeiden, lag es nahe, für bestimmte Zwecke mit der Strahlendosis herunter zu gehen, bis man eine anregende Wirkung auf das betreffende bestrahlte Organ erzielte. Es gelang zuerst Steinach und Holzknecht, die Röntgenbestrahlungen von Meerschweinchen-Ovarien so fein abzustufen, daß die Zwischenzellen des Ovars zu starkem Wachstum und zu erhöhter funktioneller Tätigkeit angeregt wurden. Es kam dadurch zu einer gesteigerten inneren Sekretion dieser Zellen, sodaß die sekundären Geschlechtscharaktere der jungfräulichen Tiere zur höchsten, sonst nur am Ende der Schwangerschaft beobachteten Ausbildung gelangten. Der Uterus war stark gewachsen und hyperämisch, die Brustdrüsen secretierten zwei bis drei Wochen lang normale Milch. Da durch die angewandte Reizbestrahlung die Follikel zur Obliteration gebracht wurden, konnten Steinach und Holzknecht mit Recht die erwähnten Wirkungen der inneren Sekretion dieser Zwischenzellen zuschreiben, die von ihnen als Pubertätsdrüse bezeichnet wurden. Diese genau ausdosierten Röntgenkastrationen, die gewissermaßen zur Isolierung der Zwischensubstanz von der Follikelsubstanz führten, wurden grundlegend für die Lehre Steinachs von der inneren Sekretion der Pubertätsdrüsen und für seine Aufsehen erregenden Verjüngungsversuche.

Stephan konnte durch Reizbestrahlungen der Milz die spezifische, blutgerinnungsfördernde Funktion der Milzpulpa soweit steigern, daß für einige Stunden eine in Blutproben nachweisbare Erhöhung des Gerinnungsindex eintrat. Es gelang ihm ferner bei akuter Nephritis, die gestörte Funktion der Nierenepithelien durch Nierenreizbestrahlung in wenigen Stunden sogar bis über die normale Höhe wieder herzustellen. In zwei Fällen völliger Anurie kam die Diurese binnen 24 Stunden nach der Reizbestrahlung wieder vollkommen in Gang und wurde so die operative Dekapsulation der Nieren unnötig. Auch die, bei Diabetikern herabgesetzte Funktion der inneren Sekretion des Pankreas konnte Stephan durch Röntgenreizbestrahlung in zwei Fällen so günstig beeinflussen, daß die Toleranz gegen Kohlehydrate deutlich zunahm und die Zuckerauscheidung vermindert wurde.

Brock wurde durch Zufallsbefunde gelegentlich der Röntgenbestrahlung von Psoriatikern auf den Zusammenhang der Thymusdrüse mit der Psoriasis hingewiesen. Er hat den Beweis erbracht, daß eine, der Thymusdrüse verabfolgte bestimmte Strahlenreizdosis eine deutliche Heilwirkung der Psoriasis auslöst, während eine größere Strahlendosis das Leiden regelmäßig erheblich zu verschlimmern pflegt. Man kann auf Grund dieser Tatsache annehmen, daß die Psoriasis durch ein Versagen der inneren Sekretion der Thymusdrüse bedingt ist und daß durch die Röntgenbestrahlung mit schwachen Dosen die Thymusdrüse zu erhöhter innerer Sekretion angeregt wird. Durch die sehr interessanten Versuche Brocks sind einmal gänzlich unbekannte innersekretorische Beziehungen der Thymusdrüse zur Haut klar aufgedeckt worden, sodann ist die bisher gänzlich dunkle Ätiologie der Psoriasis dadurch endlich klargestellt und ein gangbarer Weg zur Therapie dieses hartnäckigen Leidens gefunden worden. Auch reiht sich dieses Beispiel zwanglos in die neue Lehre Stephans von der Steigerung der Zellfunktion durch kleine Röntgenimpulse (Röntgenreizdosen) ein und gibt so eine glänzende Bestätigung für die Richtigkeit dieser Lehre.

Wir stehen hier noch mehr, als bei der Carcinomtherapie, ganz am Anfang einer neuen Methode und dürften in der nächsten Zeit dabei noch manche Überraschung erleben. Sind doch die Röntgenstrahlen infolge der heute möglichen exakten Dosierbarkeit wie kein anderes Mittel befähigt, eine bestimmte Zellart des Körpers isoliert in anregendem oder lähmendem Sinne zu be-

einflussen und dadurch die Wechselwirkungen des inneren Stoffwechsels in ungeahnter Weise zu klären. In der Möglichkeit, die Röntgenstrahlen je nach der Dosierung als funktionssteigernd, als wachstumsreizend, als funktionslähmend oder als zellzerstörend wirken zu lassen, sehen wir eine ungeheure große und mannigfaltige Aufgabe der Röntgentherapie vor uns. Besonders schwierig erscheint es, zunächst überhaupt erst mal die Wahl zu treffen, welche Wirkung wir in speziellen Fällen beabsichtigen wollen. Bei der Carcinomtherapie hat neben der nekrotisierenden Wirkung auf die Krebszelle auch sicherlich eine funktionssteigernde Wirkung auf das umgebende Bindegewebe statt, und die einseitige Betonung des rein zerstörenden Zieles wird den tatsächlichen biologischen Verhältnissen nicht gerecht. Da aber die von Seitz und Wintz exakt definierte Carcinomdosis einerseits auf die Krebszellen nekrotisierend und andererseits auf das mobilisierte Bindegewebe funktionssteigernd und wachstumsreizend wirkt, so ist von den genannten Autoren und besonders auch von Holfelder mit aller Schärfe die Forderung aufgestellt worden, die Bestrahlungstechnik so zu gestalten, daß das ganze Krebsgebiet von einer überall gleichen, also räumlich völlig homogenen Strahlendosis durchdrungen wird, die nicht kleiner, aber auch nicht größer, als die Carcinomdosis sein darf.

Wenn also das einseitig nur auf die Krebszerstörung gerichtete therapeutische Bestreben als falsch bezeichnet werden muß, so muß auch davor gewarnt werden, nunmehr die gesamte Röntgentherapie unter dem auch wieder nur einseitigen Gesichtswinkel der Stephanschen Lehre von der Steigerung der Zellfunktion zu betrachten. Stephan will z. B. auch die Tuberkulosetherapie und die Carcinomtherapie nur im Sinne der Funktionssteigerung der Abwehrzellen aufgefaßt wissen. So sieht er bei der Tuberkulose in den Epitheloidzellen den einzig wehrfähigen Gegner des Tuberkelbacillus und glaubt, daß das bisherige Ziel der direkten Nekrotisierung des entzündlich tuberkulösen Granulationsgewebes falsch gesteckt sei. Er kommt auf Grund seiner klinischen Erfahrungen bei der Bestrahlung der tuberkulösen Lymphome zu dem Ergebnis, daß die beste Tuberkuloseheilwirkung durch eine Reizbestrahlung der Epitheloidzellen hervorgerufen würde, und daß die dazu nötige Strahlendosis nur 10 % der H. E. D. betrage. Diese Angabe widerspricht so sehr unseren klinischen Erfahrungen, daß es angebracht erscheint, mit ein paar Worten darauf einzugehen. Ich lasse die theoretische Streitfrage offen, ob ein funktionssteigernder Reiz oder ein nekrotisierender Impuls auf das Granulationsgewebe die tatsächliche Heilwirkung der Röntgenstrahlen bei der Tuberkulose herbeiführt. Ich gebe nur zu bedenken, daß die tuberkulösen Lymphome wohl mit die größte Strahlenempfindlichkeit von allen pathologischen Geweben besitzen und daß man ihre Reaktionsweise nicht für die anderen Tuberkuloseformen verallgemeinern darf. Die übrigen chirurgischen Tuberkulosen zeigen vielmehr eine wesentlich geringere Strahlenempfindlichkeit, sodaß zur Herbeiführung einer Heilwirkung in allen Fällen eine Strahlendosis erforderlich ist, die unserer Erfahrung nach zwischen 40 und 50 % der H. E. D. schwankt. Wenn eine Strahlendosis von 10 % der H. E. D. auch zum Erfolge führen würde, so hätten mit den früher üblichen leicht gefilterten, also weniger durchdringungsfähigen Strahlen auch bei den tieferliegenden Gelenken z. B. bei der Hüftgelenkstuberkulose doch wenigstens dann und wann greifbare Erfolge erzielt werden müssen. Das war aber bisher nicht der Fall. So hielt Iselin eine Heilwirkung der Röntgenstrahlen auf die Hüftgelenkstuberkulose im Gegensatz zu anderen Tuberkuloseherden noch vor Jahresfrist für unmöglich, weil er nur mit schwachen Apparaten und mit 1–3 Millimeter Aluminiumfilter arbeitete. Wir haben dagegen gerade mit der Strahlenbehandlung der Hüftgelenkstuberkulose an der Schmiedenschen Klinik in den letzten Jahren sehr deutliche Erfolge zu verzeichnen, seitdem wir das erkrankte Hüftgelenk mit einer räumlich homogenen Röntgendosis von 40–50 % der H. E. D. zu durchstrahlen pflegen. Würde die Anschauung Stephans richtig sein, so hätten wir in Analogie der Thymusbestrahlungen bei der Psoriasis mit unseren Röntgendosen regelmäßige Mißerfolge erleben müssen. Dies ein Beispiel möge genügen, um vor der Verallgemeinerung einer an sich richtigen Theorie über ihren Geltungsbereich hinaus zu warnen.

Das ganze Forschungsgebiet der Strahlentherapie ist noch viel zu jung und ungeklärt, als daß sich jetzt schon allgemeingültige Dogmen aufstellen ließen. Für die praktische Auswertung

und richtige Abgrenzung der oben kurz skizzierten neuen Anschauungen über die Biologie der Röntgenstrahlen ist eben eine große klinische Erfahrung zurzeit noch unentbehrlich. Die klinische Erfahrung aber muß Hand in Hand gehen mit der völligen Beherrschung der physikalischen Technik und der exakten physikalischen Hilfsmittel, die wir zu einer modernen einwandfreien Strahlenmessung benötigen. Ohne exakte Strahlenmessung ist eine so genaue Strahlendosierung, wie wir sie auf Grund der heutigen Anschauungen für jede erfolgversprechende Therapie brauchen, unmöglich. All diesen schwierigen Aufgaben kann nur der Arzt gerecht werden, der die Mühe nicht scheut, sich mit den ärztlichen und technischen Problemen in allen Einzelheiten vertraut zu machen, und der es versteht, die von ihm ausgeführten Röntgenbestrahlungen nicht nur in ärztlicher, sondern auch in technischer Beziehung verantwortlich zu überweisen. Es ist schlechterdings nicht mehr zu verantworten, daß immer noch viele Ärzte die Ausführung von Röntgenbestrahlungen ihrem Unterpersonal selbständig überlassen.

Literatur: Brock, Strahlenther., Bd. 11, H. 2. — Hertwig, ebenda, Bd. 11, H. 2. — Holfelder, M. m. W. 1920, Nr. 32 und Verhandl. Nat.-Vers. 1920 und Strahlenther., Bd. 12, H. 1. — Iselin, ebenda, Bd. 10, H. 2. — Jüngling, ebenda, Bd. 10, H. 2. — Lossen, Verhandl. Nat.-Vers. 1920. — Nordentoft und Blume, Strahlenther., Bd. 11, H. 2. — v. Schrötter, ebenda, Bd. 11, H. 2. — Steinach und Holzknecht, Arch. f. Entw. Mech. 1916, Bd. 42. — Stephan, Strahlenther., Bd. 11, H. 2 und M. m. W. 1919, Nr. 12. — Steiger, ebenda, Bd. 11, H. 2. — Seitz und Wintz, ebenda, Sonderband 5. — Wintz, Verhandl. Nat.-Vers. 1920

Arbeiten über Prolapsoperationen (1916 bis 1920).

Von Frauenarzt Dr. Kritzler, Erbach i. O.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Flatau gibt einen weiteren Weg an, um Prolapsrezidive zu verhüten, die Ausschaltung der Fossa vesicouterina aus der Peritonealhöhle. Flatau hat Recht, wenn er sagt, daß das Problem der rezidivischen Beseitigung großer Prolapse noch nicht gelöst ist. Nach ihm ist die vordere Scheidenwand die schwache Stelle, die zur Kolpo- und Kolpocystocele führt. Nach geringer Aussackung der vorderen, bei der Kolporrhagie nur wenig plastisches Material bietenden Scheidenwand wird durch Einlagerung von Därmen zwischen dem antefixierten, also der wechselnden Blasenfüllung nicht mehr folgenden Uterus und die Blase, durch den tausendfachen Alltagsangriff des Bauchinnendrucks bei Husten, Niesen, Blasen- und Darmentleeren, Tragen, Heben usw. immer wieder an der wenig widerstandsfähigen Stelle der vorderen Kolporrhagie gedrängt, gedrückt und gepreßt, bis schließlich das Rezidiv wieder da ist. Flatau empfiehlt folgendes Vorgehen bei schwerem Prolaps — Inversion der hinteren Scheidenwand, Cystocele, Gebärmuttervorfall mit verdicktem, verlängertem Collum —: Amputation der Portio in der Ebene des Scheidengewölbes, vordere Kolporrhagie mit möglichstem Hochschieben und Raffern (nach Gersuny) der Blase, Scheidendamplastik unter hochreichender Trennung von Mastdarm und Scheide mit Levatornaht. Nahtmaterial ist Jodcatgut, am Damm Metallnähte. Darauf Umlagerung zum Bauchschnitt, Beckenhochlagerung, paralinearer Längsschnitt, Tubensterilisation. Anheben des Uterus, Hochziehen des Uterus mit Ziehen nach rechts beziehungsweise links, zur Sichtbarmachung des Verlaufes der Lig. rotunda, während der Assistent mit einem stumpfen, mehrzinkigen Haken die entsprechende Bauchdeckenwand hochzieht und spannt. Wundschaben des Serosaeptels der Ligamente und Festnähen letzterer mit einer Reihe dichter, am inneren Leistenring beginnender Jodcatgutnähte, die schräg aufwärts gehen an den Peritonealwundrand bis zur Höhe der beabsichtigten Ventrifixur. Dann Schluß des Bauchfells unterhalb der Ventrifixurstelle, zwei oder drei dichte Zwirnnähte durch die ganzen Bauchdecken und durch die Dicke der Uterusmuskulatur, die vorläufig ungeknüpft bleiben. Hierauf Schluß der Bauchhöhle in der üblichen Weise — eventuell noch Aushülzung der Recti aus ihrer Scheide, isolierte Naht der Muskeln und der Fascie (nur bei Rectusdiastase) —, dann Knüpfen der Antefixation über Haut, und zwar zur Verhütung des Durchschneidens über einem Gazeröllchen. Zum Schlusse Einlegen eines Dauerkatheters, fester Druckverband von der Harnröhrenmündung bis zum After, die beide bis zur ersten Darmentleerung, also etwa bis zum fünften Tage liegenbleiben. Die Operation schließt die Blase aus dem Bauchfellraum aus und läßt die Fossa vesicouterina verschwinden; das Peritoneum geht von der vorderen Bauchwand über den Gebärmutterrücken in den Douglas, von dort im normalen Situs auf

die hintere Beckenwand. Die Topographie entspricht also etwa der des Mannes. Der Bauchdruck kann nur noch auf den Douglas wirken, wird jedoch durch das kolpoperineoplastische Widerlager der Dammgegend aufgehalten^{*)}.

Das gleiche Prinzip wie Flatau verfolgt Bumm mit seiner Collifixation der Gebärmutter, einer Operation, die durch eine zweite Veröffentlichung aus der Berliner Universitätsfrauenklinik in allerjüngster Zeit (s. u. Schäfer) erneut empfohlen wird. Bumm weist darauf hin, daß der Uterus seinen eigenen Halteapparat in Gestalt fascialer Befestigungsmittel hat, über die wir durch E. Martins eingehende Untersuchungen orientiert sind, und daß die frühere Anschauung (Halban-Tandler) von der alleinigen Bedeutung des muskulären Beckenbodens für die Prolapsätiologie nicht zur Erklärung der Vorfallesentstehung genügt. Die Bumsche Operation wird folgendermaßen ausgeführt: Kleiner Fascienquerschnitt dicht oberhalb der Symphyse, Spaltung der Recti und Pyramidales bis an ihre symphysäre Insertionsstelle, Eröffnung des Bauchfells, Beckenhochlagerung, Herausheben des Uterus mit der Ringzange. Letzteres gelingt bei dem durch den Prolaps sehr beweglichen Organ sehr leicht. Nun Spaltung des Peritoneums an der Übergangsfalte der Excavatio vesicouterina auf 3–4 cm, Abschieben der Blase bis zur Scheide und Fixation des Collum an die Rectussehne (Nadel geht durch Sehne, Parietalperitoneum, unterer Rand des (visceralen) Excavatiooperitoneums, durch die Wand des Collums und durch den oberen Rand des Serosaquerschnittes) mit drei Nähten, Verschluss des noch bestehenden Schlitzes im visceralen Bauchfell, Schluß der Bauchhöhle in der üblichen Weise. Durch das Knüpfen der Fäden wird das Collum fest an die Rectussehne herangezogen, die Excavatio vesicouterina von der Bauchhöhle abgeschlossen, der Uterus eleviert und anteponiert, die Scheide gestreckt und die Blase, die, abgesehen von den ersten Tagen p. op., keine Störungen zeigt, in zwei nach den Seiten ausweichende Hälften geteilt. Bei allen nachuntersuchten Frauen (Höchstfrist zwischen Operation und Nachuntersuchung: zwei Jahre) fand sich dieser Befund; die anfänglich sehr straffe Fixation des Collum lockert sich etwas und läßt den Uterus beweglicher werden; Blasenhalshals, Portio und Scheide waren stets gut hochstehend und zeigten beim Pressen keine Neigung zum Herabsteigen. Es genügt also neben der Collifixation eine hintere Dammplastik mit Levatornaht. Theoretisch spricht nichts gegen eine Behinderung von Schwangerschaft und Geburt, die aber bisher noch nicht beobachtet wurde. Eine Fixation der Vagina gelingt auf die gleiche Weise nach tieferem Abpräparieren der Blase^{*)}.

Resultate der Collifixation des Uterus nach Bumm veröffentlichte kürzlich Prof. Schäfer aus der Berliner Universitätsfrauenklinik. Er weist darauf hin, daß bei den älteren Prolapsoperationsmethoden der Erfolg davon abhängig war, ob der fasciale Haftapparat des Gebärmutterhalses und Blasenbodens noch einigermaßen erhalten war. Eine Wiederherstellung dieser Gefilde ist operativ nicht möglich und auch nie ernstlich versucht worden. Die angegebene Bumsche Methode beseitigt diesen Mangel, indem sie die Cervix und den Blasenboden oberhalb der Symphyse festlegt, ein Herabgleiten des Uterus, der Scheide und des Blasenbodens verhindert, und hat außerdem den Vorteil, daß sie auch, da sie die Genitalfunktionen nicht beeinflusst, bei jungen Frauen angewandt werden kann. Bis Dezember 1918 sind 90 Collifixationen ausgeführt worden, und zwar bei Totalprolapsen und insbesondere nur bei Fällen mit Erschlaffung des Uterus-haftapparates und Blasenvorfall. Nach der oben beschriebenen Methode von Bumm sind 39 Fälle operiert worden; nachuntersucht wurden 46; von ihnen sind 26 = 55 % geheilt. Um noch bessere Resultate zu erzielen, ist die Bumsche Klinik zu einer festeren Fixation des Uterus übergegangen, indem in das (s. o.) freipräparierte Collum eine seichte, 3 cm lange Längsinzision gemacht und das so angefrischte Collum mit der Rectussehne durch drei Catgutknopfnähte vereinigt wurde. Von 39 solcherart operierten Fällen rezidierten fünf durch Aufgehen der Collumnähte, eine Patientin starb an einer Lungenentzündung sechs Tage nach der Operation bei mikroskopisch und bakteriologisch einwandfreiem Sektionsbefund an den Operationswunden. Bei drei der Fälle wurde statt des Collums die freigelegte Scheide eröffnet und die Scheidenwunde an die Rectussehne fixiert. Von allen diesen Fällen zeigten 33 keine Sackung und keine Cystocele mehr,

^{*)} Zbl. f. Gyn. 1916, H. 22, S. 430–435.

^{**)} Zbl. f. Gyn. 1916, H. 20, S. 561–564.

= 87 % Heilung. Alle diese Fälle sind nach einer Beobachtungszeit von ein bis fünf Jahren nachuntersucht worden. Eine weitere Verbesserung der Methode ist nun durch die Kombination mit einer Antefixation erprobt worden; sie besteht im Material erst aus 18 Fällen, von denen nur zwei anderthalb Jahre, die übrigen 16 erst ein Jahr und weniger beobachtet worden sind, läßt aber immerhin schon jetzt erkennen, daß die Erfolge noch bessere als die des vorhergehenden Verfahrens sind, da man mehrfach beobachtet hatte, daß trotz guten Hochstandes der etwas beweglich gewordenen Collums der Uteruskörper retroflektiert lag und Beschwerden machte. Diese jetzige Methode der Bumschen Klinik gestaltet sich folgendermaßen: Entweder kleiner Querschnitt dicht über Symphyse oder Längsschnitt, Freilegen der sehnigen Ansatzstelle der Recti nach Trennung derselben und der Pyramidales. Längsöffnung des Bauchfells, Beckenhochlagerung, Fassen des Uterus mit der Ringzange und Hochziehen des meist infolge des Prolapses sehr beweglichen Organs. Spalten der Excavatio uterovesicalis an der Übergangsstelle auf 3–4 cm, Abschieben der Blase bis zur Scheide und Anlegen der seichten, 3–4 cm langen Längsincision des Collums (ohne Eröffnung des Cervicalkanals). Dann Verschluss der Excavation durch fortlaufende oder geknöppte Naht des vorderen parietalen Peritoneums mit dem abgeschobenen Blasenbauchfell. Hierauf beiderseits Fixation des angefrischten Collums mit je zwei Nähten an die Rectussehne (möglichst nicht mehr Nähte, falls Wundfläche blutrocken ist und wegen der Gefahr der Cervixbauchdeckenfistel — die in zwei Fällen entstanden, aber glatt geheilt ist — nicht mit der Nadel in den Cervicalkanal geraten!), Zurückbringen des Uteruskörpers, noch einige seitliche Nähte zum völligen Bauch-

fellverschluss und schließlich Verkürzung der Ligamenta rotunda in irgendeiner Art (z. B. Durchziehen je einer Rotundumschleife durch das Peritoneum handbreit über der Symphyse und Vernähung auf der Rectusfascie). Hierauf Umlegen der Patientin zur Vaginaloperation (Dammplastik, am besten mit Levatornaht). Der Eingriff ist technisch einfach; außer der Cervicalkanalöffnung ist keine Nebenverletzung zu befürchten. Die Laparatomie hat den Vorteil gegenüber den vaginalen Methoden, daß man alle Verhältnisse gut übersehen und etwa nötige Operationen an Uterus, Adnexen usw. gleich miterledigen kann. Muß der Uterus gecorpiert werden, so wird die Scheide in die Bauchdeckenfascie eingenäht mit einem Resultat, wie es zur Beseitigung der Cystocele nach Totalexstirpation auf keine andere Weise zu erreichen ist. Stauungsblutungen wie nach der Interposition sind nicht zu erwarten, nur in den ersten Tagen Beschwerden beim spontanen Harnlassen infolge der Harnröhrenspannung; deshalb ist vier Tage p. op. Dauerkatheter zweckmäßig. Die Mortalität betrug zwei Fälle bei 106 Operationen: eine Pneumonie (s. o.), die nicht der Operationsmethode zur Last gelegt werden darf, und eine Peritonitis infolge nicht genügend verteilter Decubitalgeschwüre, die vor dem Eingriff also immer erst restlos beseitigt sein müssen. Die Mortalität ist viel geringer als die der meist bei diesen Prolapsarten gemachten Interposition (6,5–7%), die außerdem 15–20–57 % Mißerfolge (nach den einzelnen Autoren) hat. Ein weiterer Vorteil ist das Ausbleiben von Cohabitations- und Geburtshindernissen, sodaß Sterilisation gebärfähiger Frauen nicht nötig ist. Eine collifizierte Frau hat bisher geboren und zwar spontan und beschwerdefrei¹¹⁾.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1920, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Schott: **Herzüberanstrengungen im Kriege.** Nach einem in der militärwissenschaftlichen Vereinigung zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage.

Lichtschlag: **Über traumatische Pneumonie.** Vortrag in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 9. Juli 1920.

Eugen Lilienthal: **Über Magenkrebs bei Jugendlichen.** Bei dem sehr seltenen Vorkommen haben wir folgendes charakteristisches Bild: Brüsker Beginn, stürmischer galoppierender Verlauf unter ständigen Fieberbewegungen, Fehlen der Cachexie, und frühzeitig auftretende Metastasenbildung. Die Frühdiagnose ist noch schwieriger als im späteren Alter. Die Operation ist meist nutzlos, da die Hilfe zu spät kommt. Vielleicht ist von der Vervollkommenung der serologischen Untersuchungsmethoden eine Möglichkeit der sicheren Frühdiagnose auch durch den praktischen Arzt zu erhoffen.

Heinrichsdorff: **Zur Histologie der akuten gelben Leberatrophie.** Die akute gelbe Leberatrophie gehört in das Gebiet der hämorrhagischen Nekrose. In den gelben Partien ist der zonale Charakter des Prozesses noch angedeutet, insofern, als die peripheren Teile der Läppchen noch Balkenstruktur zeigen, während die centralen schon vielfach fortgeschrittene Hämorrhagie aufweisen. Die rote splenisierete Substanz ist ein Regenerat des Läppchengertüsts, sowohl der Gefäße, wie der Fasern. Es besteht aus einem Reticulum und zahlreichen Endothelien, Fibroblasten, Epithelioiden, Makrophagen, Lymphoidzellen. Die Maschen des Reticulum sind zunächst sehr blutreich, später tritt eine partielle Verödung ein durch von Peripherie und Centrum einwachsendes Bindegewebe. Der Ikterus bei den Parenchymdegenerationen der Leber erklärt sich aus den vielfach damit verbundenen Schädigungen der Capillarwände. Durch die unmittelbare Berührung der oft aus ihrem trabekulären Zusammenhange gelockerten Leberzellen mit dem Blutplasma ist die Gelegenheit zum Übertritt der Gallenbestandteile gegeben. Die Gallenthromben bestehen nicht aus eingedickter Galle, sondern sind homogene, stark lichtbrechende Körper, die sich mit Gallenfarbstoff imbibiert haben. Zerstört man den letzteren durch H₂O₂, so bleiben farblose, nach Gram färbare Cylinder übrig.

Walter Lehmann: **Über sensible Fasern in den vorderen Wurzeln.** Nach einem Vortrag auf dem Wandertag der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater in Baden-Baden, 12. Juni 1920.

Rahner: **Weitere therapeutische Erfahrungen mit Oxydors.** Wenn die der Packung beiliegende Kurvorschrift nicht zum Ziele

führt, so behandelt Verfasser jetzt nach der Hungerkur mit Kalomel und Ricinusöl und bei schwerer Obstipation nach Vorbehandlung nach Ebsstein, wenn der Fall für ein internes Laxens ungeeignet ist. Außerdem wird Oxydors noch eine Zeitlang nur intern (dreimal zwei Tabletten täglich) weiter gegeben nach Verschwinden der Parasiten.

W. Fischer: **Primäraffekte der behaarten Kopfhaut und ihr Infektionsmodus.** Verfasser unterscheidet zwei Arten von Infektionsmodus an extragenitalen Stellen, direkte durch schmutzige Instrumente, Biß oder Kuß, Tätowierung u. ä.; indirekte Infektion entsteht, wo in eine vorher bestehende Hautläsion oder Wunde der Giftstoff sekundär übertragen wird, z. B. Rasierschanker. Meist handelt es sich um direkte Übertragungen.

Nr. 52. Reitzke: **Zur Einteilung der Endokarditiden.** Unter genauer Schilderung des pathologisch-anatomischen Befundes der einzelnen Gruppen kommt Verfasser zu folgender Einteilung: I. Endocarditis benigna sive simplex sive verrucosa. II. Endocarditis maligna sive septica sive mycotica, a) polyposa, b) ulcerosa c) ulcerosa et polyposa.

Georg Rosenfeld: **Zur Prophylaxe der Harnsteine.** Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 31. Oktober 1920.

Wilhelm Baetzner: **Beitrag zur Magentuberkulose.** Die Infektion geschieht auf dem Blut- und Lymphwege, vor allem aber direkt durch Haftenbleiben verschluckten infektionstüchtigen Sputums. Die gewöhnliche Form ist das Ulcus, der häufigste Sitz am Pylorus. Sehr schlechte Heilungstendenz. Symptomatologie die gleiche wie beim gewöhnlichen Ulcus oder wie beim Carcinom. Die Diagnose wird nie zu stellen sein. Behandlung soll möglichst nicht chirurgisch sein, außer bei Stenoseerscheinungen, Blutung oder Perforation.

Max Hirsch: **Zur Klinik der Cervixstenose, der Dysmenorrhoe und Sterilität.** Verfasser widerlegt die mechanische Auffassung der Dysmenorrhoe, wie sie Sims aufstellte. Er findet ihre Ursache bei Hypoplasia und pathologischer Anteflexio uteri darin, daß bei diesen Uteris der bindegewebige Anteil am Wandbau des Organs größer ist als in den ausgereiften. Das Collum uteri ist im Verhältnis zum Corpus je nach dem Grad der Entwicklungshemmung mehr oder weniger lang, häufig konisch und spitz und stets knorpelhart. Bei der pathologischen Anteflexio liegen Corpus und Collum mit ihren Vorderflächen dicht aufeinander. Zu erklären ist der

¹¹⁾ Arch. f. Gynäk. Bd. 113, H. 8 S. 588–595.

dysmenorrhöische Schmerz, indem das durch Anlage und entzündliche Bindegewebessaposition induzierte Gewebe der Cervix, des unteren Uterusabschnittes und der benachbarten Teile bei der menstruellen Kongestion der capillaren Blutfüllung und der serösen Durchtränkung Widerstand entgegengesetzt und so die sensiblen Nervenendigungen schmerzhaftem Druck und Zerrung ausgesetzt werden. Gleichzeitig vermehren reflektorische Spasmen der Uterusmuskulatur die Schmerzen. Die daraus sich ergebende Therapie fordert während des dysmenorrhöischen Anfalls Entlastung der überfüllten Blut- und Lymphräume und zwecks Heilung Hyperämisierung und Auflockerung der Gewebe. Nicht in der Lichtung des Cervixkanals, sondern in der Starrheit und entzündlichen Reizung des cervicalen, paracervicalen und parametranen Gewebes ruht die Ursache des dysmenorrhöischen Schmerzes.

Schott: **Herzüberanstrengungen im Kriege.** Schluß zu dem Vortrag in Nr. 51. Kornrumpf (Berlin).

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 49.

Alexander Ellinger (Frankfurt a. M.): Die Bedeutung des Quellungsdruckes der Serum-Eiweißkörper für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe und für die Harnabsonderung. Vortrag, gehalten in der Abteilung für Physiologie und Pharmakologie der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Bad Nauheim am 22. September 1920.

Fritz Hofstadt (München): Über eine eigenartige Form von Schlafstörung im Kindesalter als Spätschaden nach Encephalitis epidemica. Die Schlafstörung war verbunden mit schwerer motorischer Erregung. Sie erscheint als eine Verzögerung des Einschlafens. Die verschiedensten Schlafmittel versagten völlig. Nur ein Verfahren war erfolgreich: man wickelte des Abends die Patienten fest in trockene Decken und Tücher ein; so passiv völlig immobilisiert, gerieten die Kinder alsbald in starken Schweiß und verfielen dann nach einer Viertel-, längstens einer Stunde in einen tiefen und langen Schlaf, aus dem sie des Morgens aufgeweckt werden mußten. Das Mittel wirkte aber nur symptomatisch. Eine richtige Heilung trat nicht ein.

Otto Löwenstein (Bonn): Über eine Methode zur Feststellung der wahren Hörfähigkeit und die Unterscheidung der organischen von der psychogenen Schwerhörigkeit und Taubheit. Nach einem Vortrage, gehalten am 26. September 1920 zu Bad Nauheim in der otologischen Abteilung der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

K. Port: Druckempfindlichkeit der Muskulatur bei beginnenden Skoliosen. In 287 Fällen konnte der Verfasser eine beträchtliche Empfindlichkeit der Rückenmuskeln gegen Druck feststellen.

F. Heißen (Rostock): Zur Frage der Erbllichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten (Bronchialasthma, Ulcus pepticum). Die Erbllichkeit hat sich dem Verfasser nicht bestätigt. Konditionellen Faktoren — für das Asthma die alimentär begründete exsudative Diathese, für die vagotonischen Magenleiden andersartige, z. B. endokrine (vor allem sexuelle) und psychische Einwirkungen — sollte man aber eine größere Aufmerksamkeit schenken.

Werner Schemensky (Frankfurt a. M.): Weitere stalagmometrische Untersuchungen an Urinen. Eine Erhöhung des stalagmometrischen Quotienten spricht ganz allgemein für krankhafte Veränderungen beziehungsweise abnorme physiologische Vorgänge im Organismus.

Guido Leendertz (Königsberg i. Pr.): Eine Methode der künstlichen Atmung bei tetanischer Starre der Atemmuskeln. Sie wurde am Tier erprobt und besteht darin, daß man durch abwechselndes Einblasen von Luft in eine Pleurahöhle und Wiederabsaugen aus dieser die Lunge in gewöhnlichem Atemrhythmus zum teilweisen Kollabieren und zur Wiederausdehnung bringt.

Rudolf Oppenheimer (Frankfurt a. M.): 40 suprapubische Prostataktomien ohne Todesfall. Es werden einige prinzipielle Hinweise auf Technik der Operation, Vor- und Nachbehandlung gegeben.

Fritz M. Meyer (Berlin): Lichttherapeutische Studien mit dem Fürstenau-Aktinometer. Das Meßinstrument dient auch zur Dosierung des Quarzlichtes.

Gretzel (Hamburg): Operative Behandlung schwerer Spitzfüße durch Muskelverschiebung. Bei hartnäckigen Spitzfüßen tenogener, myogener oder cicatrizieller Natur bewirkt oft die Verlängerung der Achillessehne keine ausreichende Besserung. In solchen Fällen verschiebt der Verfasser den Gastrocnemius und Soleus zueinander. Die Technik der Methode wird genauer beschrieben.

Hans Kritsler (Erbach i. O.): Färbegestell für das ärztliche

Sprechzimmer. Man kann es sich selber anfertigen aus einer kleinen Papirmachéschale (zur Plattenentwicklung in der Photographie vorrätig). Wilhelm v. Möllendorff (Freiburg i. Br.): **Neuere Ergebnisse der vitalen Färbung.** Fortbildungsvortrag. F. Bruck.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 1 u. 2.

Gödde (Oberhausen): Lähmungen nach Diphtherie und ihre Behandlung. Die Serumbehandlung ist noch lange nicht Allgemeingut geworden, doch fehlen bei täglichen Gaben von 12- bis 14000 A.-E. jegliche Beschwerden, Anaphylaxie ist nicht zu befürchten, die gute Wirksamkeit wurde an mehreren Fällen mit unübertrefflicher Deutlichkeit erprobt.

Heller (Leipzig): Über die chirurgischen Indikationen bei der Krankheit des Magengeschwürs. Die Behandlung der Krankheit ist prinzipiell Sache der inneren Medizin, nur aus bestimmten Komplikationen erwachsen die besonderen Aufgaben der Chirurgie. Die Gefahr der Ulcusresektion wird in der Regel überschätzt; sie hat allerdings eine primäre Mortalität von 4 bis 10% gegenüber der der Gastroenterostomie von 2 bis 6%. Doch diese höhere Anfangsmortalität scheint durch bessere Dauerresultate überholt. Interne Nachbehandlung nach jeder Art von Operation ist unbedingte Voraussetzung jedes Erfolges.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Die Erfolge bei der Röntgenstrahlenbehandlung der Myome und Metropathien des Uterus sind nach Erwin Zweifel (München) so vorzüglich, daß sie kaum noch wesentlich besser werden können. Die Kontraindikationen dieser Therapie werden einzeln angeführt. In der Regel entfernt man die Myome operativ, bei denen gleichzeitig aus anderer Indikation eine Operation notwendig ist (Zusammentreffen von Myom und Prolaps, von Myom und Hernie). Probeabstrich ist zur Diagnose oft nötig; denn eine Bestrahlung, wie man sie für die Myombehandlung wählt, ist für ein Carcinom zu gering; sie würde da nur als Reizdosis wirken. (M. m. W. 1920, Nr. 49.)

Die 10%ige Kochsalzlösung empfiehlt sich nach Fritz Kraus (Ellen-Bremen) nicht nur bei der Behandlung von Zellgewebsentzündungen, sondern auch bei der Behandlung des Ulcus cruris. Nach sorgfältiger Abspülung des Geschwürs mit 10%iger Kochsalzlösung wurde ein feuchter Verband mit derselben Lösung jeden Morgen angelegt. Abends wurde nach Entfernung der Binde und des Zellstoffs die auf dem Geschwür liegende Mullkompressen neu mit 10%iger Kochsalzlösung angefeuchtet. Das Geschwür verkleinerte sich sehr schnell, die reichlich sich entwickelnden Granulationen wurden alle zwei bis drei Tage mit dem Höllensteinstift geätzt. Nach etwa zehn Tagen waren auch größere Geschwüre abgeheilt. (M. m. W. 1920, Nr. 50.)

Thiaspan, das Extrakt der Bursa pastoris, empfiehlt Schneider (Tübingen) als Ersatz für *Secale cornutum* sowohl bei Subinvolutio im Wochenbett als auch bei atonischen Nachblutungen, am besten in Form der intramuskulären Injektion (1 cem). Sehr oft genügt eine Spritze, mitunter aber injiziert man täglich wiederholt, bis zu vier Spritzen im ganzen. (M. m. W. 1920, Nr. 50.)

Den „Grippeimpfstoff Kalle“ (eine aus den Pfeifferschen Bacillen hergestellte Vaccine aus Fällen epidemischer Grippe) empfiehlt Cornils (Lübeck) gelegentlich bei Grippe und Grippepneumonie (Dosis 0,2 intravenös). Bei Beginn des Schüttelfrostes Aufsetzen eines Schwitzkastens; vor und während des Fieberanstiegs und abfalls reichlich Excitantien! (M. m. W. 1920, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

R. Imhofer, Gerichtliche Ohrenheilkunde. Mit 61 Figuren im Text, einer schwarzen und einer farbigen Tafel. Leipzig 1920, Verlag von C. Kabitzsch. Preis M. 36,—, geb. M. 40,80.

Gerichtliche Ohrenheilkunde ist ein merkwürdiger Titel, da von Heilkunde im Buche nicht die Rede ist; und nun noch eine gerichtliche Heilkunde! Verfasser entnahm sein Material meist einem Garnisonhospital im Kriege, gibt in der Hauptsache Verletzungen des Ohres und ihre Folgen und bespricht die Schädigungen unter Hinweisen auf das österreichische und deutsche Strafgesetzbuch. Es ließe in dem Buch manches sich kürzer fassen; manches könnte ganz fehlen, da es in jedem Lehrbuch steht. Dann hätten die — infolge der Zeitverhältnisse, wie Verfasser anführt — gestrichenen Kapitel über Unfall, Rentenbegutachtung, Versicherungswesen, militärärztliche Begutachtung, aufgenommen werden können. So fehlen eben recht wichtige Kapitel. Haenlein,

M. von Frey, Vorlesungen über Physiologie. 3., neubearb. Aufl. Mit 142 Textfiguren. Berlin 1920. Julius Springer. 396 S.

Vorliegendes Buch des Würzburger Physiologen aus der Schule Carl Ludwigs gehört schon längst zu den grundlegenden Werken, die nicht mehr besonders empfohlen zu werden brauchen. Es ist vielfach neu geschrieben und erfreut überall durch gediegene Kenntnis, Anschaulichkeit und präzise Kürze. Dem Verfasser, der sich an Männer von selbständigem Urteil wendet, ist es gelungen, dem Leser nicht den Gegenstand, neben der Anatomie und Chemie die Basis alles ärztlichen Denkens und Fortschritts, zu verleiden, sondern ihn dauernd bei der Lektüre zu fesseln. E. Rost (Berlin).

Albert Dietrich: Einführung in Geburtshilfe und Gynäkologie. München und Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann. 193 S. M 22,—.

Von allen Fächern der praktischen Medizin verlangen Geburts- und Gynäkologie am meisten eine gute Vorbildung, um den Anforderungen der Klinik gerecht zu werden. Lückenhaftes Wissen in der Anatomie, Biologie und Physiologie der Geschlechtsorgane rächen sich oft sehr bitter, da jede Möglichkeit für ein tieferes Eindringen in die schwierige Materie fehlt. Der Verfasser hat es nun verstanden, befähigt durch ein gutes Lehrtalent, das zuweilen trockene Gebiet dem angehenden Kliniker recht interessant zu gestalten, wobei noch gute Zeichnungen zu einer Anschauung verhelfen. Auch der in der Praxis stehende Arzt kann mit Nutzen das Buch zu Rate ziehen, wenn er sich zur Beantwortung klinischer Fragen die notwendige Basis verschaffen will.

Pulvermacher (Charlottenburg).

Lemke, Die Pubertät, dargestellt vom Standpunkt des Schul- und Kinderarztes. Langensalza 1920. Beyer & Söhne. 208 Seiten.

Wer auf Grund des Titels eine eingehendere Schilderung der Psychologie der Pubertät unter normalen und pathologischen Bedingungen erwartet, wird das Buch enttäuscht aus der Hand legen. Verfasser streift alle möglichen mit der Pubertät im Zusammenhang stehenden Fragen, ohne tiefer in die Probleme einzudringen. Ausführlicher berücksichtigt er die Theorie von Fließ und die eigene Lehre von der „Sexualenergie“. Die Ausführungen des Verfassers lassen vielfach eine strenge Kritik vermissen. Behauptungen, die zum mindesten Zweifel begegnen müssen, finden sich zahlreich, so — um nur einiges anzuführen: Weibliche Energie ist geschwächte männliche. Samen mit geschwächter Lebenskraft erzeugt Individuen weiblichen Geschlechts. Die Hämorrhoidalblutung ist beim Manne eine rudimentäre Menstruation, veranlaßt durch bestimmte Sekrete der Hoden. Es sind keine Körperreize, es sind Riechreize, deren Verführung die Jugend unterliegt. Daß auch vom Alter aus geschlechtliche Erregungen ausgelöst werden können, ist die Grundlage aller Homosexualität. Normal ist eine Pollution (in der Pubertät) nie, es liegt immer eine Verkehrtheit vor. Erektion im Vorpubertätsalter ist Krankheit. Die sexuelle Neurasthenie ist nichts anderes als eine Muskelatonie der Prostata. Geistesbegabung ist kein reiner intellektueller, sondern in erster Linie ein sexueller Faktor. Sind auch diese Sätze aus dem Zusammenhang gerissen, so dürften sie dennoch zeigen, daß Verfasser viele nicht erwiesene beziehungsweise nicht beweisbare Behauptungen aufstellt und wie Tatsachen verwertet. Hierin liegt die wesentliche Schwäche der gesamten Darstellung.

Henneberg (Berlin).

W. Loele, Die Phenolreaktion (Aldaminreaktion) und ihre Bedeutung für die Biologie. Leipzig 1920. W. Klinkhardt. 58 S., 2 Textfig. u. 24 Photogramme. Preis 12 M.

Die Phenolreaktion hat in der Medizin wesentliche Bedeutung für die Bestimmung gewisser weißer Blutzellen (Leukämie) und die Entzündungslehre (Glomerulonephritis) gewonnen. In dieser chemisch-biologischen Studie wird nun der Nachweis erbracht, daß den phenolbindenden Substanzen wahrscheinlich in tierischen und pflanzlichen Organismen weite Verbreitung und Wichtigkeit zukommt. Es könnte der phenolbindenden Substanz, entsprechend ihrer Eigenschaft zu binden und zu lösen, sehr wohl nach Verfassers Ansicht die Rolle des von den Physiologen in den Zellen vorausgesetzten Vermittlers zwischen dem lebenden Eiweiß und den chemischen Verbindungen, die als Auf- und Abbauprodukte in der Zelle kreisen, zukommen. Für die weitere Entwicklung der Frage dürfte der kleinen, gedankenreichen Abhandlung grundlegende Bedeutung zuzusprechen sein.

O. Hart (Berlin-Schöneberg).

Harrass und Döhner: Vorbereitung zum Arbeiten im Röntgenlaboratorium. Stuttgart 1920. F. Enke. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. M 22,—.

Dem Zwecke dieses Buches entsprechend, die Röntgenphysik in ihren hauptsächlichsten Punkten leicht verständlich darzustellen, ist auch in dieser Auflage das ganze Gebiet in 19 Vorlesungen in erschöpfender Weise dargestellt worden. Die Form der Abfassung — in Form von Vorträgen — schafft einen für diese Materie sehr nützlichen Zusammenhang zwischen Verfasser und Lernenden, der so im Besitze guter Vorkenntnisse die ausführlichere Röntgenliteratur leicht verstehen wird. Beide Verfasser, in der Praxis stehend, haben besonders in den neu hinzugekommenen Kapiteln, wie z. B. über gasfreie Röhren, Röntgenspektrum und Meßapparate ihr Lehrtalent in sehr guter Weise gezeigt, sodaß selbst ein Leser mit recht geringen physikalischen Vorkenntnissen alles verstehen wird. Ein brauchbares Buch, das in keinem Laboratorium fehlen sollte.

Pulvermacher (Charlottenburg).

Carl Oppenheimer, Biochemie. Erster Teil des Grundrisses der Physiologie für Studierende und Ärzte. Mit 6 Abbild. Dritte, völlig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1920. Georg Thieme. 522 S. Geh. M. 22,— + 60 % Teuerungszuschlag.

Mit der von O. Weiß verfaßten Biophysik bildet diese Biochemie den sich mit Recht einer großen Beliebtheit bei Ärzten erfreuenden Grundriß der Physiologie. In Oppenheimers Biochemie ist wieder mal ein Buch erschienen, das zu besprechen eine Freude ist. Es ist alles so klar, so spezifisch für den Arzt, so die neuesten Forschungen (Kolloide, Hormone, Vitamine, Zellpermeabilität, Pathologie des Stoffwechsels, praktische Ausblicke der Ernährungslehre) berücksichtigend, so kurz und doch erschöpfend geschrieben, daß es zum Teil vorbildlich zu nennen ist. Es kann dem praktischen Arzt einschränkungslos empfohlen werden.

E. Rost (Berlin).

K. Birnbaum, Psycho-Pathologische Dokumente. Selbstbekenntnisse und Fremdzeugnisse aus dem seelischen Grenzlande. Berlin 1920. Julius Springer. 317 S. Preis brosch. M 42,—, geb. M 49,— zuzüglich 20 % Sortimentsabteilungszuschlag.

Der Wert und die Bedeutung des Buches liegen neben anderem in der für den Leser ungewöhnlich reizvollen Sammlung und Zusammenstellung dokumentarischer Nachweise über innere Erlebnisse bedeutender und wertvoller Persönlichkeiten aus den verschiedenen Jahrhunderten. Der Leser dankt dem Fleiß und der Belesenheit des Verfassers eine höchst lesenswerte Sammlung von geistigen Kundgebungen, die in der Literaturgeschichte als Briefe und Tagebuchblätter, als Lebenserinnerungen und als Berichte zeitgenössischer Beobachter verstreut sind. Die Schilderungen entstammen den verschiedensten Zeiten und Kulturgebieten. Der Psychiater hat sie zusammengestellt nach den Gesichtspunkten, unter die die Wissenschaft psychisch abwegiges und krankhaftes seelisches Geschehen ordnet. Mit diesem Einordnen oder in Beziehungsetzen zu krankhaften seelischen Vorgängen ist eine gewisse psychiatrische Wertung gesetzt und damit wohl auch die Gelegenheit zum Widerspruch gegeben.

Eine Willkür ist unvermeidlich bei der Aufstellung und Begrenzung des Sammelbegriffes Psychopathie, ebenso wie bei der Abgrenzung dieser Krankheitsbilder von den eigentlichen Geisteskrankheiten. Die Dinge sind auch vielfach für eine naturwissenschaftliche Betrachtung nicht ganz durchsichtig. Bei Tolstoi z. B. finden sich alle wesentlichen Züge für seine später ausgeführten Lebenspläne bereits in seinen ersten Schriften. Hier handelt es sich vielleicht doch nicht um eine plötzliche Wendung der Persönlichkeit in einen vorher fremden Geisteszustand. Aber der Verfasser beabsichtigt gewiß auch nur, seine eigenen Wertungen zur Diskussion zu stellen.

Mit Recht wird nachdrücklich hingewiesen auf die entscheidende Bedeutung der Umgebung und der Zeitstimmung für die Entwicklung und für die Färbung der geistig abwegigen Äußerungen. Das verständnisvolle Einfühlen in die Geistesverfassung des behandelten Zeitabschnittes zeugt von vielseitiger Belesenheit.

Es gibt wenige Bücher, welche dem Arzt in so ansprechender Form eine Fülle psychologischer Belehrung gegenüber psychopathischen Erscheinungen in der Geschichte vermittelt. Gerade die gegenwärtige Zeit drängt dem Beobachter die nahe Beziehung des geistig Abwegigen zu der Gestaltung des staatlichen und des Kulturlebens auf, und auch nach dieser Richtung hin enthält der beigebrachte Stoff allerlei Beherzigenswertes. Das Buch kann dem ärztlichen Leserkreise auf das wärmste empfohlen werden, und jeder, der in den Dokumenten gelesen hat, wird dem Verfasser für seinen kritischen Sammeleifer Dank wissen.

K. B. g.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 4. Feber 1921.

V. Pranter berichtet über ein Verfahren zur Kalt- und Warmwasserapplikation. Da Ton ein schlechter Wärmeleiter ist, kann man ihn zur Applikation von trockener und feuchter Wärme und von Kälte gut verwenden. Wenn man die Porosität des Tones durch Beimischung von Sägespänen oder Papierspagat und anderen leicht verbrennlichen Körpern erhöht, die beim Brennen unter Hinterlassung von Hohlräumen verschwinden, erhält man, wie die Erfahrung gezeigt hat, überaus zweckmäßige, den zu behandelnden Körperteilen genau entsprechende Behelfe, da man die jeweils zu benutzenden Tonplatten über dem Körper formen kann. Glasiert binden sie die Wärme besser, sind also für die Applikation trockener Wärme sehr geeignet. Einseitig glasiert, verwendet man sie zur Applikation feuchter Wärme; die glasierte Seite ist vom Körper abgewendet. Unglasiert sind die Tonformen zur Kalteapplikation geeignet, weil das Wasser infolge der künstlich erhöhten Porosität rascher verdunstet. Die Tonformen empfehlen sich deshalb besonders, weil sie nicht annähernd so oft gewechselt werden müssen wie feuchte Umschläge, was besonders dann zweckmäßig, wenn die Umschläge schwer zu applizieren sind, z. B. bei Gesichtsekzem. Das Tonmaterial läßt, wie Versuche ergeben haben, nur 10% von der zugeführten Radionemanation durch. Man kann die Tonformen auch zur Bereitung von Kohlensäurebädern benutzen, indem man Hohlkörper mit einem Kohlensäure erzeugenden Pulvergemisch füllt und ins Wasser legt. Das Verfahren ist patentiert.

O Beck stellt einen Mann mit geheilter labyrinthogener Meningitis vor. Ein 36jähriger Hilfsarbeiter erkrankte vor 3 Jahren; es wurden Polypen entfernt. Seit einem Jahr I. Schwerhörigkeit. August 1920 oft Schwindel. 14 Tage später komplette Fazialislähmung. Befund bei der Aufnahme im September 1920: Chronische fötische Otitis media, I. außerdem Labyrinth ausgeschaltet. Radikaloperation der Otitis media und Labyrinthoperation nach Neumann. Nach der Operation Verlauf der Heilung fieberfrei. Auffällig war die starke Schlafsucht des Pat. Der Augenbefund ergab eine beiderseitige Papillitis, der Liquor war trübe und zellreich, aber steril. Wegen des Verdachtes auf Hirnabszeß wurde die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube dreimal inzidiert: kein Eiter. Die Papillitis erreichte am 27. Tage nach der Operation ihr Maximum: 2·5 D, Zeitweise schien Babinaki und Oppenheim vorhanden zu sein. 42 Tage nach der Operation war die Papillitis abgelaufen. Derzeit ist der Augenbefund normal. Es handelt sich in diesem Falle um eine labyrinthogene Meningitis, deren hervorstechendstes Symptom die Papillitis war. In den meisten Fällen dieser Erkrankung kann man nur die Anfangsstadien beobachten, weil die Pat. früh ad exitum kommen.

O. Hirsch stellt einen 27jährigen Mann vor, bei dem Cushing wegen eines Hypophysentumors nach Krause operiert hat (Eröffnung der vorderen Schädelgrube). Der Tumor wurde teilweise entfernt. Derzeit ist wieder eine Verschlimmerung eingetreten, da der Pat., dessen Sehvermögen infolge der Operation sich beträchtlich gebessert hatte, jetzt auf einem Auge erblindet, auf dem anderen Auge hemianopisch ist. Hypophysentumoren sind im ganzen erst zweimal auf diesem Wege operiert worden. Intrasellare und zystische Hypophysentumoren lassen sich vollständig entfernen, Tumoren, die gegen das Hirn zu wachsen, aber nicht (Demonstration von Lichtbildern).

G. Morawetz: Variolaerkrankungen bei Neugeborenen. Ein Beitrag zur Säuglingsimmunität. Die noch kontroverse Frage, ob Neugeborene und in welchem Maße sie für Variola empfänglich sind, hat Vortr. durch die Beobachtung einer größeren Anzahl von Neugeborenen gegenüber der gleichen Infektionsquelle studiert. Im Spätsommer 1920 wurde in eine Entbindungsanstalt von auswärts ein Blatternfall eingeschleppt. Am siebenten Tage nach der Aufnahme war erst die Diagnose

möglich. An diesem Tage wurden 13 Säuglinge, die infiziert sein konnten, geimpft. Bei keinem trat eine Impfreaktion auf. Acht erkrankten am 7. bzw. 8. Tag nach der Impfung an Variola. Damals waren fünf Säuglinge 2 Wochen alt, zwei 3 Wochen, einer 5 Wochen. Die Einzeleffloreszenzen waren bei den fünf jüngsten und einem dreiwöchigen sehr klein, ihr Inhalt ergab mit 24stündiger Verspätung ein positives Resultat des Kornealversuches; bei einem dreiwöchigen trat eine schwere konfluierende Variola auf, der fünfwöchige zeigte ein typisches Variolabild. Zwei von den jüngsten und der dreiwöchige mit der schweren Variola kamen ad exitum. In sechs Fällen war der Verlauf der Variola durch teilweise Immunität gemildert: Variolois. Da eine 10—12tägige Inkubation anzunehmen ist, erfolgte die Infektion bei vier Säuglingen am 1.—2. Lebenstag (spärliches Exanthem, ein Exitus am 6. Krankheitstag), bei einem Säugling am 5. Lebenstag (spärliches Exanthem, Exitus am 5. Krankheitstag), bei einem Säugling am 6. Lebenstag (spärliches Exanthem), bei einem Säugling am 8. Lebenstag (Variola confluens, Exitus), bei einem Säugling am 19. Lebenstag (reichlicheres Exanthem). Sechs der Infektion ausgesetzte Säuglinge haben überhaupt nicht reagiert, sechs von den erkrankten acht eine deutliche allergische Modifikation des Krankheitsverlaufes geboten. Bei Neugeborenen besteht also häufig eine partielle, häufig sogar eine totale Immunität gegen Variola. Daher die reaktionslosen Impfungen. Die der Infektion ausgesetzten Mütter erkrankten nicht, waren also immun. Sie waren alle als Kinder geimpft worden, bis auf zwei auch während des Krieges revakziniert worden. Die Impfung in der Anstalt verlief reaktionslos. Ob eine Übertragung der Immunität von der Mutter auf das Kind (durch die Plazenta oder die Milch) stattfindet, ist nicht mit absoluter Sicherheit zu sagen, erscheint aber möglich. Jedenfalls sind Neugeborene von variolaimmunen Müttern mit einer geringeren Empfänglichkeit gegen Variola ausgestattet. Damit stimmen auch die Beobachtungen von Franz und Kuhnert (Klinik Piskaczek) überein, die fanden, daß Neugeborene, deren Mütter in der Schwangerschaft mit positivem Erfolg revakziniert worden, 36·5% negative Impfresultate aufwiesen, während die Kinder nicht revakzinierter Mütter 25·2% negative Impfresultate aufwiesen. Die Ergebnisse der Impfung von Kindern, deren Mütter die Impfung reaktionslos vertrugen hatten, stehen in der Mitte. F.

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Jänner 1921.

L. Pollak: Über Blutzuckerregulation und den Mechanismus der Glykosurien. Die Konzentration des Blutzuckers ist eine artspezifische Konstante, die sich unter den verschiedensten Verhältnissen gleichbleibt, demnach von der Intensität des Kohlenhydratstoffwechsels weitgehend unabhängig ist (Homoioglykämie). Es müssen daher eigene Regulierungsvorrichtungen bestehen, deren Aufgabe es ist, Zuckerzufluß ins Blut und Abfluß aus demselben jeweilig aufeinander abzustimmen, von außen zugeführte Zuckerüberschüsse alsbald aus dem Blute zu entfernen. Analogie mit den Verhältnissen bei der Wärmeregulation. Bei letzterer bildet die Bluttemperatur selbst den adäquaten Reiz für den Regulationsapparat im Hirnstamm. Eine Reihe von Tatsachen spricht dafür, daß auch bei der Blutzuckerregulation die Höhe des Zuckerspiegels im Blut selbst den adäquaten Reiz für die Regulierapparate abgibt. Vorübergehender Anstieg des Blutzuckerspiegels muß die Zuckerabgabe an das Blut hemmen und damit indirekt auch die Prozesse der Zuckerproduktion einschränken, gleichzeitig den Zuckerabfluß aus dem Blute und die mit ihm verknüpften Verarbeitungsprozesse (Glykogenanatz und Zucker-oxydation) steigern. Da die Teilprozesse des KH-Stoffwechsels gleichsam die Erfolgsorgane des Regulationsapparates darstellen, sind (ähnlich wie bei der Wärmeregulation) zwei prinzipiell verschiedene Arten von Störungen zu erwarten: 1. Störungen des Regulationsapparates selbst, sei es durch Ausfall eines seiner

Glieder (Nebennieren- oder Pankreasexstirpation), sei es durch Einwirkung pathologischer statt der normalen adäquaten Reize (nervöse Hyperglykämien). 2. Indirekte Regulationsstörungen durch Ausfall einer der Kardinalfunktionen des KH-Stoffwechsels. Beispiel: Hypoglykämie nach Ausschaltung der Leber. Man könnte den Sitz des Regulationsapparates im Zentralnervensystem vermuten, da zahlreiche Glykosurien, wie Votr. früher gezeigt hat, sich als durch Sympathikusreizung, teils zentrale (Typus *Piquè*), teils periphere (Typus Adrenalin), bedingt erwiesen haben. Es wird dabei kurz auf die adrenalinartige (sympathikomimetische Wirkung bestimmter Ketonsäuren, Amino- und Fettsäuren hingewiesen, die, wie Votr. gefunden hat, eine Hyperglykämie hervorrufen können, deren Auftreten durch Ergotoxin verhindert wird. Trotz dieser vielfältigen Beziehungen zum Nervensystem läßt sich zeigen, daß dasselbe kein obligater Bestandteil der Blutzuckerregulation ist. Da das Blutzuckerniveau völlig normal bleibt, wenn man das ganze sympathische Nervensystem durch Ergotoxin reizlos abgeschaltet hat, ist man genötigt, einen „peripheren Zuckertonus“ durch hormonale Regulation anzunehmen. Nach unseren derzeitigen Kenntnissen sind nur Leber und innersekretorischer Apparat obligate Bedingungen für die Aufrechterhaltung eines normalen Blutzuckerspiegels. Von den Störungen dieses peripheren Regulationsapparates werden die nach Exstirpation der Nebennieren einerseits, des Pankreas andererseits, besprochen. Exstirpation der Nebennieren bewirkt Hypoglykämie. Diese kann nicht durch Versagen der Zuckerproduktion erklärt werden, da gewisse Reize wie *Piquè*, Aderlaß usw. auch bei nebennierenlosen Tieren noch zu Hyperglykämie führen. Offenbar ist nur die Anspruchsfähigkeit der Leber für den normalen adäquaten Reiz des sinkenden Blutzuckerspiegels erloschen. Es besteht demnach eine direkte Regulationsstörung. Auch beim Pankreasdiabetes haben sich die Theorien, die die Schädigung einer Kardinalfunktion des KH-Stoffwechsels, z. B. Störung der Zuckeroxydation annehmen, nicht beweisen lassen, das vorliegende Tatsachenmaterial spricht fast durchwegs in gegenteiligem Sinne. Die Fähigkeit zu Glykogenbildung dürfte nicht erloschen, sondern durch den in entgegengesetzter Richtung verlaufenden und über die Norm gesteigerten Prozeß der Glykogenverzuckerung nur maskiert sein. Dagegen konnte eine überstürzte Zuckerproduktion in der überlebenden Leber pankreasloser Kaltblüter experimentell nachgewiesen werden (Lesser, Fröhlich und Pollak). Während diese gesteigerte Zuckerbildung sich in ihrer Intensität durch bestimmte Reize noch beeinflussen läßt, ist sie offenbar dem normalen regulierenden Einfluß des Blutzuckerniveaus völlig entzogen, wofür Beweise angeführt werden. Das Ausbleiben der Oxydation von außen zugeführten Zuckers ist als Versagen eines Regulationsvorganges (Ausfall des Abbaureizes) aufzufassen. In diesem Sinne ist der Pankreasdiabetes kein Problem des KH-Stoffwechsels, vielmehr ein solches der Blutzuckerregulation.

W. Falta: Der Nachweis von Adrenalin im Blutplasma ist bisher weder beim normalen Menschen noch bei Kranken mit vaskulärer Hypertonie mit Sicherheit geklärt. Für eine Hyperadrenalinämie bei vaskulärer Hypertonie sprechen die Befunde E. Neubauers von Hyperglykämie. Doch sind diese von vielen Seiten bestritten worden. Der Vortragende teilt Versuche von K. Hitznberger und M. Richter-Quittner mit, welche an 40 Fällen von vaskulärer Hypertonie (auch von sogenannter essentieller Hypertonie) die Befunde Neubauers durchaus bestätigen. Bemerkenswert ist, daß in diesen Fällen auch bei Überlastung mit Traubenzucker Glykosurie fehlte. Der Nachweis einer Hyperadrenalinämie im Blute von Hypertonikern wurde durch Untersuchungen des mittels Arterienpunktion gewonnenen arteriellen Blutes versucht. Die Versuche wurden von F. Högl durchgeführt. Die Lävew-Trendelenburgsche Methode erwies sich wegen der störenden Wirkung auch geringfügiger oft schwer zu vermeidender Gerinnungen nicht als geeignet. Hingegen gelang am überlebenden Katzendarm der Nachweis, daß arterielles Plasma, in geringerem Grade auch venöses Plasma von Hypertonikern die Peristaltik intensiv hemmt. Da die bei der Gerinnung entstehenden Substanzen die Peristaltik fördern, so ist diese hemmende Wirkung des Hypertonikerplasmas mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Anwesenheit von Adrenalin zu beziehen.

O. Porges: Der Anstieg des respiratorischen Quotienten nach Zuckerzufuhr bedeutet zunächst noch keine Mehrverbrennung von Zucker, sondern kann auch als Minderverbrennung von Eiweiß und Fett erklärt werden. Nimmt man an, daß der Zucker die einzige direkte Kraftquelle ist,

aus der die Muskulatur ihre Leistungen bestreitet, und daß Eiweiß und Fett erst nach ihrer Umwandlung in Zucker als Kraftquellen in Betracht kommen, so bedeutet ein Anstieg des respiratorischen Quotienten eine Herabsetzung der intermediären Fettoxydation in der Leber. Die vermehrte Zuckerzufuhr macht eben eine Umwandlung von Fett in Zucker entbehrlich, der Glykogenansatz in der Leber hemmt die Fettoxydation. Da beim Diabetiker ein Glykogenansatz nach Zuckerzufuhr nicht oder in vermindertem Maße stattfindet, so wird auch die Fettoxydation in der Leber nicht gehemmt, der respiratorische Quotient steigt nicht an. Ich möchte mich daher der Anschauung des Vortragenden anschließen, daß der menschliche Diabetes durch eine Störung der Blutzuckerregulation bedingt ist, ich trage aber gegen die Annahme Bedenken, daß eine Störung der Zuckerverbrennung eine wenn auch indirekte Rolle spielt. Zum mindesten ist eine solche Vorstellung, wie ich auseinandergesetzt habe, entbehrlich und eigentlich auch durchaus unwahrscheinlich, obwohl sie sich derzeit nicht widerlegen läßt. Die Forschung der nächsten Jahre dürfte wohl hier die Entscheidung bringen.

H. Eppinger hat sich schon seit längerer Zeit der Methode der Blutentnahme durch Punktion der Arterien bedient.

P. Saxl: Die Apyrexie (Schmidt) beim Diabetes gravis nach Injektion mit pyrogenetischen Substanzen dürfte dahin zu deuten sein, daß nicht der Blutzuckergehalt, sondern der Zuckerregulationsmechanismus mit der Wärmeproduktion parallel verläuft.

J. K. Parnas faßt beide Wirkungen des erhöhten Blutzuckerspiegels auf den Stoffwechsel als Teilerscheinungen eines und desselben physiologischen Vorganges auf. Der Glykogenanbau erfordert eine bestimmte innere Arbeitsleistung der speichernden Gewebe, und wenn auch die Bildungswärme des Glykogens nicht wesentlich von der des Traubenzuckers differiert, so ist doch für diese Synthese eine erhebliche Konzentrationsarbeit zu leisten, welche — wie aus der Nierenarbeit bekannt — einen Energieaufwand erfordert, der viel größer ist, als die physikalisch berechnete Konzentrationsarbeit. Die Leber ist (außer den Leukozyten) das einzige Organ, an dem sich eine oxydationssteigernde Wirkung des Zuckerangebotes beobachten läßt; im Muskel erfolgt die Zuckerzersetzung lediglich nach Maßgabe der geleisteten mechanischen Arbeit. Redner sieht keine Grundlage für die Annahme einer Zuckerluxusverbrennung; die Mehrverbrennung des Traubenzuckers nach Einführung von Zucker hängt mit dem Anbau von Reserve KHD, vielleicht mit den ersten Phasen des Umbaus von KHD zu Fett zusammen. Von diesem Standpunkt aus läßt sich eine Ausfallserscheinung bei Diabetes mellitus leicht im Sinne der *Dyszoöamylie* deuten, welche bis jetzt als gewichtiger Beweis für die Herabsetzung der Zuckerverbrennung im Diabetes galt. Wenn der Pankreasdiabetes beim Hund voll entwickelt ist, dann bleibt die Verbrennungssteigerung nach Traubenzuckerinfusion aus (Verzar). In einem Zeitpunkt, in dem Traubenzucker nicht mehr wirkt, findet man beim Pankreasdiabetes noch eine Verbrennungssteigerung nach Lävulose; ähnlich wie aus Lävulose noch Glykogen wird, wenn dies aus Dextrose nicht mehr geschieht. P. glaubt, daß der Ausfall der Abbauprodukte des Traubenzuckers im schweren Diabetes mit dem Ausfall des Glykogenbaues innig zusammenhängt: es fällt die Mehrverbrennung von Zucker fort, denn die Arbeit des Anbaues, zu deren Deckung sie erforderlich ist, kann nicht mehr geleistet werden. P. hat übrigens an pankreaslosen Fröschen, bei voll entwickeltem Diabetes, den Zuckersummsatz der Muskeln untersucht und gefunden, daß oxybiotische und anaerobe Zuckerzersetzung, Milchsäurebildung und Milchsäureverbrennung genau so erfolgt, wie im normalen Muskel; nur der mechanische Wirkungsgrad der Zuckerzersetzung bei Muskearbeit ist herabgesetzt. Redner sieht zurzeit keine Grundlage für die Annahme einer Herabsetzung der Zuckerverbrennung im Diabetes, außer der mit Glykogenansatz in der Leber verbundenen. — Es ist auffallend, daß in den Versuchen des Vortragenden genau diejenigen Substanzen als zuckermobilisierende Agentien erscheinen, welche uns sonst als Muttersubstanzen des Traubenzuckers in der Glykoneogenie bekannt sind: die Propionsäure erwies sich in Phlorizinversuchen der Luskschen Schule als Zuckerbildner, die von L. Pollak angeführten Fettsäuren sind ausnahmslos solche, welche durch die β -Oxydation in Propionsäure übergehen können; diejenigen Fettsäuren, welche Azetessigsäure bilden, rufen keine Zuckermobilisierung hervor, und von diesen würde man es gerade erwarten. Genau so verhält es sich mit den Aminosäuren; der Votr. bezeichnet gerade diejenigen als zuckermobilisierend, welche in einwandfreien Versuchen von G. Lusk als Zuckerbildner erwiesen wurden. Dagegen wird dem Azetessigsäurebildner Leuzin diese Wirkung abgesprochen. Der Zusammenhang ist höchst auffallend, und man muß sich fragen, ob die in L. Pollaks Versuchen beobachtete Hyperglykämie nicht doch auf Neubildung von Zucker beruht; oder aber, ob unsere Ansichten über Zuckerbildung aus Aminosäuren, welche auf G. Lusks Versuche gestützt sind, der Experimentalkritik standhalten. Mir erscheint im vorliegenden Fall, wo in homologen Reihen genau diejenigen Körper zur Zucker vermehrung führen, welche sich chemisch als Zuckerbildner auffassen lassen, diejenigen aber, welche Azetonbildner sind, eine Zucker vermehrung vermiesen lassen, die chemische Deutung als die näherliegende; Redner verkennt aber den Umstand nicht, daß es unerklärt bleibt, warum gerade diese Glykoneogenie zu einer Hyperglykämie führen sollte. Allerdings erscheint es möglich, daß Propionsäure und die durch β -Oxydation in Propionsäure überführbaren Säuren beim weiteren Abbau die Brenztraubensäurestufe

durchlaufen und in dieser die zuckermobilisierende Wirkung enthalten; daß diese Wirkung eine rein mobilisierende ist, erscheint auf Grund der Versuche von Fröhlich und Pollak an der Kaltblüterleber gesichert.

H. Kahler bemerkt, daß er seit vielen Jahren bei den verschiedensten Hypertonien (essentielle Hypertonie, nephritischer Hochdruck) Blutzuckerbestimmungen nach der Mikromethode von Bang vorgenommen hat. Es fanden sich fast immer normale Nüchternwerte des Blutzuckers, nur in Fällen von Urämie oder bei Kombination mit Diabetes war der Blutzuckerspiegel erhöht. Die Untersuchungen werden demnächst veröffentlicht werden.

W. Falta: Die Hyperglykämie wurde auch bei essentieller Hypertonie beobachtet und in manchen Fällen Jahre hindurch in bemerkenswerter Konstanz gefunden. Man kann sich gut vorstellen, daß es bei hochgradiger Hyperglykämie der Hypertoniker auch zur Glykosurie kommt, aber auch diese zeigt, sofern nicht eine Komplikation mit pankreatogener Störung vorliegt, eine hochgradige Unabhängigkeit vom alimentären Faktor. F. bespricht die seinerzeit mit Bernstein durchgeführten Respirationsversuche an Diabetikern nach intravenöser Zufuhr von Traubenzucker, die zeitlich früher fallen als die von Parnass erwähnten Versuche von Verzar. Diese Versuche lassen nach Ansicht des Vortr. keine andere Deutung zu als die, daß das Verbrennungsvermögen für Zucker bzw. die Zuckeravidität der Zellen beim Diabetiker gelitten hat. Mit der Herabsetzung des Glykogenbildungsvermögens hat dies nur eine lockere Beziehung; nicht die Glykogenbildung, sondern die Zuckerverbrennung erhöht den respiratorischen Quotienten und drängt Eiweiß und Fett aus der Verbrennung zurück. Dies sieht man an normalen Menschen, der, wenn er nach längerer kohlehydratarmer Ernährung reichlich Kohlehydrat erhält, erst ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten zeigt, wenn die Kohlehydratdepots einigermaßen aufgefüllt sind.

L. Pollak (Schlußwort): Die Identität der in meinen Versuchen Hyperglykämie erzeugenden Substanzen mit denen, die an den Versuchen der amerikanischen Autoren am Phlorhizintier Extrazucker bilden, ist Redner nicht entgangen, war vielmehr der Anlaß, die Sache weiter zu verfolgen. Da sichere Zuckerbildner, wie Milchsäure, am normalregulierenden Tier nicht zu Hyperglykämie führen, ja Glukose selbst nach der kurz dauernden Resorption hyperglykämie auch bei Zufuhr größerer Mengen den Blutzuckerwert nicht steigen läßt, hält es P. für ausgeschlossen, daß ein Stoff nur aus dem Grunde Hyperglykämie erzeugen kann, weil er vom Organismus in Zucker umgewandelt wird. Dies kann nur geschehen, wenn er dabei gleichzeitig die Blutzuckerregulation auf irgendeine Weise stört. Die Versuchsanordnung von Gr. Lusk läßt nicht entscheiden, ob der Extrazucker in den Phlorhizversuchen durch Umwandlung der zugeführten Stoffe in Glukose oder durch sympathikomimetische Reizwirkung derselben zu erklären ist oder durch beides. Redner ist gegenwärtig mit dieser Frage experimentell beschäftigt. — Auf die verwinkelten Beziehungen zwischen Höhe der Hyperglykämie und Zuckerausscheidung hinweisend, hebt P. hervor, daß manche Tatsachen zu der Annahme drängen, daß die Zuckerausscheidung durch die Niere einer innersekretorischen Steuerung unterworfen ist, so daß in pathologischen Fällen auch die Niere in den Mechanismus der Blutzuckerregulation einbezogen erscheint. O.

Wissenschaftliche Fachgruppe Karlsbad des Reichsverbandes deutscher Ärztevereine in der Tschechoslowakei.

Sitzung vom 8. Jänner 1921.

Ghon (Prag) als Gast: Die anatomischen Grundlagen des Diabetes mellitus. Die Inseltheorie des Diabetes, die vor allem durch die Untersuchungen von Weichselbaum und seiner Schüler, sowie von Heiberg gestützt ist, erscheint auch durch die Ergebnisse der jüngst erschienenen Arbeit von C. Seyfarth nicht erschüttert. In der primär multizentrischen Anlage von Langerhansinseln und in den während des Krankheitsverlaufes einsetzenden reparatorischen Vorgängen am Inselapparat liege der Schlüssel zum Verständnis der für den Diabetes notwendigen Funktionsschädigung, wofür genetisch nicht nur erworbene Veränderungen in Betracht kommen, sondern auch konstitutionelle Faktoren. Eine Erweiterung wird die Inseltheorie durch die Klarstellung der Beziehungen anderer endokriner Organe zum Diabetes erfahren, wie sie mit den histologischen und tierexperimentellen Untersuchungen für die Hypophyse durch E. J. Kraus angebahnt wurden. Davon dürfen wir wohl auch die endgültige Lösung der noch strittigen Fragen im Problem des Diabetes und der anderen Formen von Glykosurie erwarten. O.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Dezember 1920.

A. v. Wassermann: Neuere experimentelle Forschungen über Syphilis. Das Wesen der Wassermannschen Reaktion, die in die Praxis der gesamten Ärztwelt Eingang gefunden hat,

ist dunkel. Die Lücke muß ausgefüllt werden, nicht nur weil der Ausfall der Reaktion Diagnose und therapeutisches Handeln leitet, sondern auch, weil es gilt, hier ein großes Rätsel zu lösen. Man wird durch seine Enthüllung Aufschluß über das Wesen der Syphilis bekommen. Als Träger der Syphilisreaktion erwiesen sich Lipide. Das schien gegen die Auffassung zu sprechen, daß eine Ambozeptorenbindung vorlag; man kannte keine Ambozeptoren gegen Lipide. Als man fand, daß man als Antigen keine syphilitischen Extrakte gebrauche, daß sogar Lezithin für die Reaktion genüge, hatte die Serodiagnostik den Boden verloren. Trotzdem blieb v. W. bei seiner Anschauung von der Ambozeptorenbindung und suchte sie zu beweisen. v. W. geht auf die Versuchsanordnungen näher ein, die das Ergebnis zeitigten, einen Niederschlag zu bekommen, in welchem zwei Komponenten sich befanden, von denen die eine das enthielt, was das Plus darstellt, das in den positiven Seris enthalten ist. Dieser Niederschlag, der sich in über-tonischer NaCl-Lösung zu einer opaken Flüssigkeit löst, ließ sich durch Fraktionieren wieder in die zwei Komponenten trennen. Diese wiederum ließen sich erneut vereinen. Es beruht also die Wassermannsche Reaktion auf einer bestimmten Substanz im luetischen Serum, die greifbar und isoliert ist. Sie ist ein Ambozeptor für Lipide. Die entstehende Verbindung ist reversibel. Sie läßt sich jederzeit zerlegen und aus ihren Bausteinen aufbauen. Es ist ein Ambozeptor. Diese Feststellungen sind über die diagnostische Bedeutung hinaus wichtig, weil sie nachweisen, daß es Ambozeptoren für lipide Substanzen gibt. Auf Grund dieser Feststellungen lassen sich neue praktische Methoden schaffen. Ob eine Reaktion positiv ist, hat weniger Interesse, als zu wissen, ob eine Lues vorliegt. Es war also eine Art biologischer Quittung, eine Bestätigungsreaktion zu schaffen, die diesem Nachweis dienen soll. Das ist gelungen und es ist jetzt absolut möglich, festzustellen, ob eine positive Reaktion auf Lues beruht. Auch die anderen Seroreaktionen benutzen den Wassermannschen Körper, wie sich aus dem Niederschlag bei Sachs-Georgis Reaktion usw. nachweisen ließ. Es gibt keine andere Serodiagnostik der Syphilis als die auf Grund des Wassermannschen Aggregates. Aber die beste Methode ist die Komplementbindung. Sicher werden sich indessen einfachere Methoden finden lassen. Der syphilitische Organismus bildet Ambozeptoren für Lipide. Es müssen also Lipide in einer Form und Menge auftreten, wie sie im normalen Organismus nicht vorhanden sind; denn der Organismus macht die Ambozeptoren nur dann, wenn er Substanzen wegschaffen muß, die, wie die Lipide, seine Homogenität stören. Die Quelle dieser Lipide sind die Spirochäten und die Wirtzellen. Von diesen beiden spielen die Wirtzellen des kranken Organismus die Hauptrolle. Das beweisen auch die serologischen Beobachtungen; der Ambozeptor tritt auf mit dem ersten Auftreten der Sekundärerscheinungen oder kurz vorher. Isoliert tritt der Ambozeptor auch am Sitz der Erkrankung auf, z. B. bei der Iritis oder bei der Lues des Zentralnervensystems. Das pathologisch-physiologische Charakteristikum der syphilitischen Zelle ist der Lipidstoffwechsel. Man kann also beim syphilitischen Prozeß zwei Begriffe unterscheiden, den Infekt gegeben durch die Spirochäte und die ätiologisch zellulären Veränderungen, als deren eines faßbares Charakteristikum der Lipidstoffwechsel zu erkennen ist. Beide sind spezifisch, beide sind auseinander zu halten. Es ist ohne weiteres klar, daß man therapeutisch angreifen kann am Infekt, aber auch an der ätiologisch veränderten Zelle. Der eine Weg geht nur mit spirilloziden Mitteln. Seine Gangbarkeit ist durch die Salvarsanbehandlung nachgewiesen. An den zweiten Weg hat die Ärztwelt immer geglaubt, da sie Antisyphilitika angewendet hat. Um ihn experimentell zu bestätigen, war es nötig, ohne Spirochäten zu arbeiten, d. h. unter Bedingungen zu experimentieren, bei denen Lipide ohne Spirochäten entstehen. Es kam dann darauf an, die Lipide mit dem Mittel zu beseitigen, das bei der Lues durch Jahrhunderte gebraucht wurde. Die Herbivoren haben unter Umständen einen Wassermann, der nicht durch Spirochäten erzeugt wird. Bei ihnen gelang es, durch Hg den Lipidstoffwechsel zu beeinflussen, so daß man sagen darf, Hg ist

instande, ätiologisch zellulär den Lipoidstoffwechsel der Zelle zu verhindern. Damit ist also die Berechtigung der Ärzte, Hg nicht aufzugeben, dargetan. Es ist anzunehmen, daß indirekt durch Hg auch die Spirochäten beeinflusst werden. v. W. wendet sich gegen das Bestreben des feindlichen Auslandes, ihm die Vaterschaft an der Wassermannschen Reaktion abzuspochen. Sie stellt trotz der Benutzung eines von Bordet angegebenen Hilfsmittels ein vollkommenes Novum dar. Selbst das Bordetsche Instrument mußte für die Zwecke der Reaktion geändert werden: es war Organextrakt erforderlich. Die Bordetsche Anordnung hätte nie zur Entdeckung der Wassermannschen Reaktion führen können. Eliminiert man den Indikator Bordets aus der Reaktion, so verschwindet der Name Bordets gänzlich aus ihr. Die Studien v. W. haben dargetan, daß sowohl das Gesetz der Spezifität Kochs wie das der ätiologisch spezifisch erkrankten Zelle Virchows zu Recht besteht.

F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 9. Febr. 1921.

Die gesetzliche Regelung der Zahnärzte—Zahntechniker-Frage in der tschechoslowakischen Republik.

(Prager Bericht.)

Das Bestreben, in die verworrenen, immer unhaltbarer werdenden Zustände, welche im Laufe der Jahre nach dem Inkrafttreten des Kammergesetzes bei der Ausübung des ärztlichen Berufes Platz gegriffen hatten, Ordnung und Klarheit zu bringen, hat die Ärztekammern des alten Österreich an verschiedenen Kammertagen lebhaft beschäftigt und das Resultat gezeitigt, daß eine neue Ärzteordnung ausgearbeitet wurde, welche schon ganz nahe daran war, die gesetzliche Sanktion zu erhalten.

Die Ereignisse des Herbstes führten, wie auf vielen anderen Gebieten, auch hier zu einem, wenn auch vorübergehenden Stillstand.

Schon im Jahre 1919 hat das Ministerium für Gesundheitswesen diese Frage wieder in Angriff genommen — hatten doch die seinerzeitigen Delegierten der böhmischen, mährischen und schlesischen Ärztekammern hervorragenden Anteil an der Ausarbeitung der neuen Ärzteordnung — und hat sicherem Vernehmen nach entsprechende Vorsorge getroffen, daß die oben angedeuteten Übelstände in einer dem Zeitgeiste entsprechenden Art beseitigt werden.

Den Anfang machte das in der Nationalversammlung am 14. April 1920 beschlossene Gesetz über die Regelung der Zahnärzte—Zahntechniker-Frage, das am 6. Mai 1920 in Rechtskraft erwachsen ist. Hier hat das Gesetz das Übel an der Wurzel erfaßt und hat durch eine Radikaloperation eine Krankheit zur Heilung gebracht, die durch mehrere Jahrzehnte die gesetzgebenden Körperschaften, die Ärztekammern, Gewerbebehörden und Ministerien belästigt hatte.

Das Zahntechnikergewerbe wurde auf den Aussterbeetat gesetzt, der Titel des Zahnarztes erhielt gesetzlichen Schutz und die spezialistische Ausübung der Zahnheilkunde, als deren integrierender Bestandteil endlich die Zahntechnik anerkannt wurde, wird nur Ärzten gestattet, welche an einem vom Staate zu errichtenden Institute für Zahnheilkunde und Zahntechnik die Befähigung hiezu erlangt haben.

Bis zur Errichtung des Institutes bzw. bis zu dem Zeitpunkt, in welchem zum erstenmal die Ausübung am Institute möglich sein wird, hat das Ministerium für Gesundheitswesen das Recht, nach Anhörung der zuständigen medizinischen Fakultät und der zuständigen Ärztekammer, einzelnen entsprechend qualifizierten Doktoren der Medizin die Ausübung der Zahnheilkunde zu gestatten. Die Ärzte, welche die Zahnheilkunde ausüben, sind berechtigt, Hilfskräfte zu halten, zu ärztlichen Verrichtungen sind jedoch nur Ärzte zulässig. —

Sind einerseits die Vorteile, welche durch dieses Gesetz dem ärztlichen Stande erwachsen, erst für eine spätere Generation zu erwarten — die Tätigkeit der durch das Gesetz sehr milde bedachten Zahntechniker, welche nach Ablegung einer praktischen

Prüfung gewisse ärztliche Verrichtungen vornehmen dürfen, dürfte mindestens 50 Jahre dauern — so liegt andererseits der Hauptwert des Gesetzes darin, daß künftighin nur wirklich spezialistisch ausgebildete Zahnärzte ihren Beruf ausüben dürfen, wodurch einer neuerlichen Entstehung von Kurpfuschern auf dem Gebiete der Zahnheilkunde der sicherste Riegel vorgeschoben ist.

Wenn wir also diesem Gesetze die gerechte Anerkennung nicht versagen können, so müssen wir trotzdem unserem Bedauern darüber Ausdruck geben, daß bei der Entstehung desselben sowie bei den weiteren jetzt noch schwebenden Verhandlungen betreffs Errichtung des staatlichen Institutes weder die medizinische Fakultät der deutschen Universität, noch die deutsche Sektion der Ärztekammer oder eine andere deutsche Fachorganisation zu den Beratungen zugezogen wurde.

L.

(Hochschulnachrichten). Berlin: Prof. Straßmann zum o. Professor für Staatsarzneikunde ernannt; Dr. Guthertz für Anatomie, Dr. W. Koch und Doktor V. Schilling für innere Medizin habilitiert. — Gießen: Dr. Specht für Chirurgie habilitiert. — Greifswald: Zu o. Professoren der Direktion des gerichtsarztlichen Institutes Prof. Dr. Nippe, der Direktor der Kinderklinik Prof. Peiper und der Abteilungsvorsteher des anatomischen Institutes Professor Dragendorff ernannt. — Wien: Dr. M. Engling für Hygiene habilitiert.

(Personalien). Dem Polizei-Oberbezirksarzt Doktor L. Lang ist der Titel eines Regierungsrates, dem praktischen Arzt Dr. P. Strasser in Wien der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Exanthematikus-Fälle in Wien.) Ende Jänner gelangte die Anzeige einer Erkrankung an Fleckfieber aus dem II. Bez. an das städtische Gesundheitsamt. Der Fall betraf ein Mitglied einer aus Tarvis zugereisten Artistengesellschaft, von welcher im Laufe der letzten Woche weitere zehn Mitglieder erkrankt sind. Bis 4. Febr. sind außerdem mehrere zugereiste Personen, in toto 29, an Fleckfieber erkrankt, von welchen drei gestorben sind. 25 der festgestellten Infektionen sind zuverlässig außerhalb Wiens erfolgt. Die übrigen vier Fälle sind bezüglich der Infektion mit dem Reiseverkehr in unmittelbaren Zusammenhang zu bringen. Da die Erhebungen ergaben, daß es sich fast nur um eingeschleppte Fälle handelt und daß gerade der Bahnverkehr die Einschleppung begünstigt, wurden sowohl das Volksgesundheitsamt als auch das Ministerium für Verkehrswesen von den bisherigen Resultaten der Erhebungen verständigt. In einer am 3. Febr. zu diesem Zwecke einberufenen Sitzung der Vertreter der Gemeinde Wien und der beiden Ministerien wurden alle Maßnahmen festgelegt, um die Verbreitung der Krankheit durch den Bahnverkehr nach Möglichkeit zu verhindern. Eine Infektion in der Wiener Wohnbevölkerung konnte bei den bisher gemeldeten Fällen nicht festgestellt werden. — Bis 5. Febr. waren in Wien in summa 30 Erkrankungs- und 4 Todesfälle festzustellen.

(W. O.). Die Ausgabe der Lebensmittelzubaßen für den Monat Febr. wird voraussichtlich so wie bisher erfolgen. Eventuell eintretende Veränderungen werden rechtzeitig veröffentlicht werden. Die Ausgabe soll an den Tagen 14. bis 17., 21. bis 24. und 28. Febr., 1. bis 3., 7. und 8. März stattfinden. — Die Zegam hat für die ihr angehörenden Organisationen eine Bekleidungsaktion ins Leben gerufen und auch die W. O. eingeladen, daran teilzunehmen. Es werden Stoffmuster französischer und tschechoslowakischer Provenienz in der „Zegam“, I, Franzensring, gegenüber der Universität, sowie voraussichtlich auch in der „WAF“, I, Schottenbastei und in der Kanzlei der Organisation zu besichtigen sein. Anmeldungen und Bestellungen werden von der Zegam entgegengenommen. An diesen drei Stellen wird auch Ort und Zeit der Anmessung bekanntgegeben werden. Ein Anzug wird den Einheitspreis von K 5500.— kosten; eine Hälfte ist bei der Bestellung, der Rest bei Übernahme zu bezahlen. Ein Anzug aus echt englischem Schafwollstoff wird etwa K 7700.— kosten

(Aus Berlin) schreibt man uns: Der deutsche Ärzteverein hat sich in einer ausführlich begründeten Eingabe an den Reichsminister des Innern und an den Reichstag nachdrücklich gegen die in neuerer Zeit sich mehrenden Bestrebungen der linksradikalen Parteien, die gesetzgebenden Organe zu einer Änderung oder Aufhebung der strafgesetzlichen Bestimmungen über die Abtreibung zu drängen, ausgesprochen. Die ärztliche Standesvertretung hebt dabei hervor, daß gerade ein gesunder und kräftiger Nachwuchs der Hebel zum Aufstieg des deutschen Volkes werden müsse. Es hieße die Axt an die Wurzel unseres Volkslebens legen, wollte man der ohnehin sich ausbreitenden Sucht nach Rationalisierung der Fortpflanzung durch gesetzliche Änderungen verhängnisvollen Vorschub leisten. — In der letzten Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Ärztekammer wurde über befremdliche Mißgriffe bei der Beschlagnahme ärztlicher Wohnungen berichtet. Vor einiger Zeit war von amtlicher Seite die verständige Zusicherung gegeben worden, daß man bei der Zwangseinquartierung den besonderen Verhältnissen des ärztlichen Berufes in jeder Weise Rechnung tragen würde. In schreiendem Kontrast hierzu stehen die Verfügungen einzelner Wohnungsämter, die in einem Falle einem in durchaus beschränkten Verhältnissen wohnenden Arzte in einer ultraradikal verwalteten Vorortgemeinde zwei Zimmer abverlangten und in einem anderen Falle sogar das Speichzimmer mit Beschlag belegten! Wenn man bei der in Aussicht genommenen „Wohnungsluxussteuer“ und der Hausangestelltensteuer ebensowenig Rücksicht auf die Besonderheit des ärztlichen Berufes nehmen sollte, dann stehen den Kollegen in der Tat recht erbauliche Zustände bevor. Man ist es ja nachgerade gewöhnt, daß man mit den Äskulapsjüngern nicht viel Aufhebens macht. Das sieht man unter anderem auch an dem neuen Umsatzsteuergesetz, das jetzt zum erstenmal auch die Leistungen der Ärzte besteuert, ohne den besonderen Verhältnissen in Form und Inhalt gerecht zu werden. Den von berufener ärztlicher Seite ergangenen Anregungen und Wünschen ist bei der Ausgestaltung des Gesetzes so gut wie gar nicht entsprochen worden und deshalb fehlt es leider nicht an mancherlei Unklarheiten und Härten, die den schwer kämpfenden Ärztestand recht drückenden steuerlichen Anforderungen gegenüberstellt. Auf die Auslegung des Gesetzes und die Rechtsprechung in strittigen Fällen wird man begierig sein dürfen.

(Zur Haftpflicht des Arztes.) Eine bemerkenswerte Entscheidung hat kürzlich, wie „Ärztl. Stand.-Ztg.“ berichtet, das deutsche Reichsgericht in dieser Frage gefällt: Eine Frau in Schleswig ließ sich im März 1910 von dem Arzt Dr. X. wegen eines Unterleibsleidens operieren, wobei die Bauchhöhle geöffnet werden mußte. Einige Zeit später stellten sich heftige Schmerzen ein, und bei einer im Dezember 1910 in einer Klinik vorgenommenen erneuten Operation fand man eine Gaseserviette, die bei der ersten Operation im Leibe der Patientin zurückgelassen worden war. Die letztere klagte nunmehr gegen Dr. X. auf Schadenersatz, weil das Zurücklassen der Serviette in der Bauchhöhle ein ärztlicher Kunstfehler infolge Fahrlässigkeit des Beklagten sei. — Das Landgericht Flensburg sowohl, wie auch das Oberlandesgericht Kiel wiesen die Klage ab. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus, daß keine Fahrlässigkeit des beklagten Arztes, der die Operation an sich durchaus sorgfältig vorgenommen habe, vorliege. Denn nach dem übereinstimmenden Gutachten der vier als Sachverständigen vorgenommenen Ärzte, Autoritäten auf dem Gebiete der Chirurgie, gebe es kein sicheres Mittel, um unter allen Umständen das Zurückbleiben eines Gegenstandes in der Operationswunde zu verhüten. Wohl könne man besondere Vorsichtsmaßnahmen in dieser Beziehung, wie das Zählen der bei der Operation verwendeten Kompressen und Tupfer, aber ein Verzáhlen könne eben vorkommen, und auch dem gewissenhaftesten und sorgfältigsten Operateur könne es passieren, daß er trotz größter Aufmerksamkeit einen Fremdkörper in der Wunde zurücklasse. Deshalb liege hier kein fahrlässiges Versehen des Beklagten, sondern lediglich ein unglück-

licher Zufall vor. Das Reichsgericht hat dieses Urteil betätigt und die von der Klägerin versuchte Revision zurückgewiesen.

(Kongresse.) Der 16. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft wird am 18.—20. Mai d. J. in Berlin tagen. Am ersten Tage soll über Knochen- und Gelenktuberkulose, am zweiten über Rachitis verhandelt werden. Der dritte Kongreßtag ist für freie Vorträge und Demonstration von behelfsmäßigen Bandagen, Lagerungsvorrichtungen und Apparaten bestimmt. Anmeldungen bis 1. März an Prof. Biesalski, Berlin-Dahlem, Kronprinzenallee 171. — Zu Pfingsten, 12.—14. Mai, findet in Nürnberg eine Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen und der deutschen otologischen Gesellschaft statt. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind an den Schriftführer des Vereins deutscher Laryngologen, Prof. Kahler, Freiburg i. B., zu richten. — Der 4. Internationale medizinische Unfallkongreß wird in der Zeit vom 3.—6. August in Zürich tagen. Anmeldungen an Dr. C. Kaufmann, Zürich, Mythenquai 35.

(Statistik.) Vom 16. bis 22. Jänner 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.657 Kranke behandelt. Hievon wurden 2904 entlassen, 202 sind gestorben. (65% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 58, Diphtherie 50, Abdominaltyphus 10, Ruhr 15, Blattern 1, Varizellen 54, Malaria 1, Tuberkulose 15, Grippe 6.

(Berichtigungen.) In der Anmerkung zu der Kundmüller'schen Mitteilung „Die Indikationen des Diadin-Verfahrens“ in Nr. 3, S. 80, 2. Spalte ist ein Druckfehler unterlaufen. Es soll bei der Deklaration des Präparates heißen: Diadin besteht aus Jod-, Quecksilber-, organischen Verbindungen. — In Nr. 4, S. 118, 1. Spalte muß es in dem Referat über Dijodyl heißen: $8 \times 0,8$ g, nicht 8 g.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 10. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Diskussion zum Vortrag Wengraf: Zur Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion im Säuglingsalter (gem.: Parnas).

Freitag, 11. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8). 1. Maxim. Hirsch: Krankendemonstration. 2. Schlemmer: Krankendemonstration. 3. L. Bahier: Einiges über das Leben und die Medizin bei den Dajakstämmen Zentral-Borneos.

Montag, 14. Febr., 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzschanerstraße 17). Professor O. Marburg: Das Kleinhirn, sein Bau und seine Leitungen.

Dienstag, 15. Febr., 1/2 7 Uhr. Wiener biologische Gesellschaft. Hörsaal des Pharmakologischen Institutes (IX, Währingerstraße 18a). J. Schaffer: Zur Biologie der Thymus.

— 15. Febr., 7 Uhr. Geburtshilf.-gynäkolog. Gesellschaft. Hörsaal der II. Frauenklinik (IX, Spitalgasse 28). 1. Thaler: Demonstrationen: I. Splenektomien bei Graviden wegen schwerer Bluterkrankungen als Schwangerschaftskomplikation (Ikterus haemolyt., Leukämie, aplastische Anämie mit hämorrhagischer Diathese). II. Uterusruptur nach Abtragung eines graviden Nebenhornes. III. Volvulus als Todesursache bei einem Fötus. 2. Diskussion über die Vorträge von Weibel und Werner (gem.: Peham, Latzko, Hitschmann, Thaler). 3. Halban: Zur Klinik der Myome. 4. Kautzky: Eine neue Methode zur Sicherstellung der Zwillingsschwangerschaft, Beckenend- und Querlagen.

Mittwoch, 16. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft für physikalische Medizin. Hörsaal Ortner (IX, Garnisonsgasse 18). 1. Demonstrationen (J. Kowarschik, P. Liebsany). 2. G. Klein: Die biologischen Wirkungen der Strahlungsenergie.

Donnerstag, 17. Febr., 1/2 7 Uhr. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Hörsaal Eiselberg (IX, Alserstraße 4). 1. Spitzky: Behandlung der Spondylitis. 2. Hass: Osteoarthritis deformans coxae juvenilis. 3. Stracker: Beinverlängerung. 4. Kirchmayr: I. Aneurysma A. femoral. II. Appendicitis im Bruchsack.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 10 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Akuten Gelenksrheumatismus

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. V. Kafka, Die Wassermannsche Reaktion der Paralyse. — Prof. Dr. H. Kämmerer, Über Tuberkulin-diagnostik. (Schluß aus Nr. 6.) — Abhandlungen. Prof. Dr. Max Kappig, Wie vermeidet man die Gefahren der Lokalanästhesie? — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Theodor Brandes, Über die Beziehungen der perniziösen Anämie zum Magencarcinom. — Dr. Rudolf Bachmann, Orbitalphlegmone im Anschluß an endonasale Operationen. — Josef Gerstmann und Paul Schilder, Wien, Zur Frage der Katalapsie. — Dr. Ernst Lyon, Subakute Leberatrophie. — Dr. Mayer und Dr. Uhlmann, Fürth, Über Klopffempfindlichkeit und Hauthyperästhesie zur Differentialdiagnose von Appendicitis und Adnexerkrankungen. — Doz. Dr. W. Pfanner, Über Ventilation. — San.-Rat Dr. Siebelt, Bad Flinsberg, Erfahrungen mit Supersan. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Dr. Robert Löwy, Dr. Robert Brandt und Dr. Fritz Mraas, Über vaskuläre und meningitische Form der Goldfällungskurve, ihre Anwendung auf die Klinik. — **Referatentell.** Ernst Edens, Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten. — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Medizinische Gesellschaft in Gießen. — **Berufs- und Standesfragen.** — **Tagesgeschichtliche Notizen.**

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg in Hamburg.

Die Wassermannsche Reaktion der Paralyse¹⁾.

Von

V. Kafka.

F. Plaut hat im Jahre 1909 auf Grund der Untersuchung von 159 Fällen von Paralyse festgestellt, daß die Wassermannsche Reaktion im Blute bei Paralyse in 100% der Fälle positiv ist. Er hat daraus gefolgert, daß man bei negativer Wassermannscher Reaktion im Blute die Diagnose Paralyse mit großer Wahrscheinlichkeit ausschalten kann. Die folgenden Jahre haben uns aber gezeigt, daß auch Fälle von Paralyse vorkommen können, bei denen eine negative Wassermannsche Reaktion im Blute einer positiven im Liquor gegenübersteht. Dieses Verhalten schien seit 1913 oder 1914 in wachsendem Maße feststellbar zu sein. Auf die diesbezügliche Literatur kann an anderen Orten nicht näher eingegangen werden. Ich habe nun, um dieses Phänomen zu studieren, die Befunde zusammengestellt²⁾, die wir während zweier Jahre (1918 und 1919) bei Paralyse erhoben hatten, die an demselben Tage venae- und lumbalpunktiert waren. Dabei ergab sich, daß in 18,7% der Fälle eine negative oder fast negative Wassermannsche Reaktion des Blutes neben einer bei 0,2, in wenigen Fällen bei 0,5 positiver Wassermannscher Reaktion im Liquor zu finden war. F. Plaut hat diese Befunde angegriffen³⁾ und die Meinung geäußert, daß sie durch einen Fehler meiner Versuchstechnik entstanden sein müßten, durch die die Wassermannsche Reaktion im Blute weniger empfindlich herauskäme, als jene im Liquor.⁴⁾

Trotzdem ich nun mich diesbezüglich an anderem Orte⁵⁾ mit Plaut auseinandergesetzt habe und mir seither von vielen Seiten gleichsinnige Beobachtungen mitgeteilt worden sind, habe ich doch mein serologisch untersuchtes Paralytikermaterial vom Jahre 1920, und zwar nur jene Fälle, die an demselben Tage

venae- und lumbalpunktiert worden waren, einer kritischen Durchsicht unterzogen. Dabei wurde besonders in Betracht gezogen: 1. die Frage der Versuchstechnik; 2. die Frage der Diagnose: Handelt es sich überhaupt um eine Paralyse oder liegt eine atypische Form der Paralyse vor?, ist der Fall anatomisch geklärt?; 3. die Frage der Behandlung. Es war nämlich nicht auszuschließen, daß die intensive Salvarsanbehandlung in irgend-einem Stadium der Lues die Ursache für dieses Phänomen darstelle. Sehen wir doch in den Frühstadien der Lues unter der Salvarsanbehandlung häufig die Wassermannsche Reaktion im Blute schnell negativ werden, während die Lumbalpunktion das Bestehen einer frühsyphilitischen Meningitis mit stark positivem Liquorbefund ergibt. Ähnliche Beobachtungen ließen sich noch in ziemlicher Zahl anführen. Ich habe daher meine Krankengeschichten nach Angaben über Therapie durchforscht und die Ergebnisse aus praktischen Gründen in drei Rubriken untergebracht: a) Behandlung während der floriden Lues, b) vor dem Ausbruch der Paralyse, c) während der Paralyse. Die Ausbeute war, wie die Tabellen zeigen, aus naheliegenden Gründen keine sehr ergiebige.

Für die Sicherheit unserer Technik spricht, wenn ein solcher Beweis noch nötig ist, ein Versuch, der in Tabelle I wiedergegeben ist. Ich ließ an einem Tage eine Reihe von Paralytikern venae- und lumbalpunktieren und stellte die Flüssigkeiten neben einer Reihe von Kontrollfällen zur Wassermannschen Reaktion ein, wobei im Blute auch Stern und die Cholesterin-Kältemethode nach Jacobsthal ausgeführt, außerdem die Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi (S.-G.-R.) sowie die dritte Modifikation (D.-M.) nach Meinicke angesetzt wurden. Die Tabelle zeigt deutlich, wie von den sechs in Betracht kommenden Paralyse fünf typisch reagierten, während die sechste im Blute vollkommen ausließ. Dabei ist von Interesse, daß in diesem Fall auch die S.-G.-R. und die D.-M. sich im Blute negativ verhielten. Die Kontrollfälle reagierten alle einwandfrei.

Nun zu unserem Material. Wir konnten bis Ende Oktober 15 Fälle ausfindig machen, bei denen eine negative oder fast negative Wassermannsche Reaktion im Blute einer bei 0,2 in einzelnen Fällen, bei 0,5 positiven Wassermannschen Reaktionen im Liquor gegenüberstand. Die Ergebnisse finden sich in Tabelle II. Wir sehen, daß in den ersten vier Fällen die Wassermannsche Reaktion im Blute auch in Verfeinerungen negativ war, während der Liquor nur in einem Falle erst bei 0,5, sonst immer bei 0,2 positiv war. Von Interesse ist Fall 3 in Tabelle II, weil hier im Krankenhaus St. Georg derselbe Befund erhoben war, wie bei uns. Dieser Fall ist vor kurzem gestorben und der makroskopische Gehirnbefund ergab das Bestehen einer Paralyse. Die Fälle 5–9

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten am 18. November 1920 vor der Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Kiel.

²⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., 1920, Bd. 56, S. 260.

³⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., 1920, Bd. 56, S. 295.

⁴⁾ Anmerk. bei der Korrektur: F. Plaut hat anscheinend diesen Vorwurf wieder zurückgezogen (Zschr. f. d. ges. Neurol., 1920, S. 357). Ich begrüße das, zumal jetzt Plautes Wunsch nach einer wissenschaftlichen Erforschung des Phänomens erfolgreicher durchgeführt werden kann.

⁵⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., 1920, Bd. 59, S. 353.

Tabelle I.
Versuch vom 26. Oktober 1920.

Laufende Nr.	Lab.-Nr.	Klinische Diagnose	Blut									Liquor										Blut		
			Wassermann-Reaktion				Stern.		Chol.			Wassermann-Reaktion					Zellen	Ph. I	Sachs-Georgi			S. G. R.		D. M. Orig.-Extr.
			Norm.-E.		Lues L.E.		N.E.	L.L.E.	kalt	Norm.-E.		Lues L.-Extr.			Chol. M.H.E. 70r				70r	73r				
			0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	1.0	0.2	0.5	1.0	0.05			0.1	0.25	0.1	0.1	0.2	
1	14507	Paralyse unbehandelt	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	31/3	++	0	(+)	++	++	++	+	
2	14509	"	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	46/3	++	0	+	++	+++	+++	+	
3	14511	"	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	20/3	++	0	(+)	++	+++	+++	+++	
4	14513	"	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	16/3	++	0	+	+++	+++	+++	+++	
5	14516	"	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	18/3	++	0	+	+++	+++	+++	+++	
6	14505	"	0	0	0	0	0	0	0	0	+++	+++	+++	+++	+++	20/3	++	0	+	+++	+++	+++	+++	
7	14502	Lues nach Abschluß der Kur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	14503	"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	14504	"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	14515	Nichtlues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabelle II.
Klinische Paralyse mit atypischem Blutbefund.

Lauf. Nr.	Prot.-Nr.	Infekt.	Beginn der P. p.	Behandlung			Datum der serol. Untersuch.	Blut				Liquor					Bemerkungen
				während der Lues	vor der P. p.	während der P. p.		W.-R.		Stern	Chol. kalt	Zellen	Ph. I	W.-R.			
								0.2	0.5					0.2	0.5	1.0	
1	40538	?	Weihn. 1919	?	?	—	2.6.20	0	0	0		18 $\frac{1}{2}$ / ₃	Sp. Op.	+++	+++	+++	Vor 9 Jahren Apopl., Wahndecken
2	40530	?	?	?	?	—	19.5.20	0	0	0		6/ ₃	++	0	++	+++	St. Georg, blut. Liquor Vor Behandlung!
3	40864	?	Juni 1920	?	?	komb. anti-syphilit. Behandlung	10.6.20	0			0			+++	+++	+++	St. Georg. Bei uns. † makroskop.: Paralyse.
							2.8.20	0	0	0	0	0?	0?	+++	+++	+++	1908 psych. Veränderungen, 1914 Kopfschmerzen, Benommenheit. S.G.R. im Blut: 0
4	40869	?	1916 od. 1917	—	—	Malaria im Vorstadium Sept. 1920 Schmierkur	6.9.20	0	0	0		22 $\frac{1}{2}$ / ₃	++	+++	+++	+++	Anfälle.
							27.10.20	0	0	0	0	20 $\frac{1}{2}$ / ₃	++	+++	+++	+++	
5	40899	1910	Ende Juli 1920	?	?	—	23.8.20	0	0	+++ 0		159/ ₃	++	0 (((+)))	+++	+++	
6	?	?	Januar 1920	?	Einspritzungen	—	24.2.20	0	(+) 0	(+) 0		107/ ₃	+	+++	+++	+++	Hämolysinreaktion +, Goldsol: Paralysekurve. Mann vor 20 Jahren Inf. Anatomisch: Paralyse.
7	40856	1894	August 1920	?	Salvarsankuren (Eppendorf)	—	21.7.20	0	0	((+))		67/ ₃	++	0 ((+))	+++	+++	Juli 1920 Unfall. Tabesparalyse.
8	40560	1903	1918?	Schmierkur	?	—	25.5.20	0	0	((+))		69/ ₃	++	((+))	+++	+++	Gute Lichtreaktion der Pupillen. Tabesparalyse.
9	40914	?	?	?	?	—	23.8.20	0	0	+++ +		84/ ₃	++	+ ((+))	+++	+++	S.G.R. im Blut 0 ((+)).
10	40939	1906 od. 1907	Vor kurzer Zeit	7 Hg u. Salvarsan	?	14.1.20 Malaria	23.8.20	((+)) 0	0 ((+)) 0	0 ((+))		9/ ₃	+	+++	+++	+++	Mastix: Pp-Kurve. Tabesparalyse.
11	40524	zugegeben vor der Ehe	Mai 1920	?	?	21.5.20 Malaria	18.5.20	((+)) 0	++ +	0 0		81/ ₃	++	+++	+++	+++	Pupillen reagieren!
12	46151	?	?	?	?	—	18.2.20	((+))	((+))	((+))		124/ ₃	++	+++	+++	+++	Pupillen reagieren!
							5.7.20	0	0	0		70/ ₃	++	+++	+++	+++	
13	40254	1902	April 1918	Hg	Schmierkur	—	25.5.20	++	++	++		147/ ₃	++	+++	+++	+++	
							26.10.20	0	0	0		26/ ₃	++	+++	+++	+++	
14	46168	?	Anfang 1920	?	?	—	23.2.20	0	0	((+)) 0		5/ ₃	++	+++	+++	+++	
							6.4.20	((+))	(+)	((+))		7/ ₃	+	0	0	((+))	
15	40941	1902	Sept. 1919	Schmierkur	?	22.1.20 Malaria	30.12.19	0	0	0		111/ ₃	++	+++	+++	+++	
							16.6.20	0	0	0		7/ ₃	++	0	+++	+++	
							16.8.20	0	(+)	(+)		17/ ₃	++	+	+++	+++	

+ = positiv, (+) = schwach positiv, ((+)) = inkomplett, (((+))) = Spur inkomplett.

Tabelle III.
Paralyse mit negativem oder fast negativem Befund in Blut und Liquor.

Lauf. Nr.	Prot. Nr.	Infekt.	Beginn der P. p.	Behandlung			Datum der serolog. Untersuchung	Blut			Liquor					Bemerkungen	
				während der Lues	vor der P. p.	während der P. p.		W.-R.		Stern	Chol. kalt	Zellen	Ph. I.	W.-R.			
								0,2	0,5					0,2	0,5		1.0
1	40658	1902	Okt. 1919	?	Hg + Salv.		Okt. 1919 16. 6. 20	0 0	0 0	0 0	warm ++	4/3 Opal	0 0	0 0	0 0	Klinisch: Vor 5 Jahren schwerer Anfall. Serol. 1. Untersuchung in Langenhorn, daselbst Sachs-Georgi (Blut): (+) Goldsol: Lues cerebri. Mastix: Paralysekurve In Eppendorf	
2	40851	1902 oder 1905	Juni 1915	?	Hg + Salv.	11. 5. 20 Recurrens	20. 3. 20 21. 9. 20	0 0	0 0	0 0		12/3 101/3 Opal	0 + 0	0 0 0	0 0 0		
3	40819	?	Juni 1920?	?	?	5. 8. 20 Malaria	29. 7. 20	0	0	+		65/3 100/3 +	0 + 0	0 0 0	0 ++ ++	Tabesparalyse In Eppendorf	
4	40933	1906	Dez. 1919	?	?	Neosalvarsan in die Carotis (in Eppendorf)	Anf. Dez. 1919 15. 1. 20 21. 6. 20	++ 0 0	++ 0 0	++ 0 0	warm ++	102/3 20/3 (+)	0 + 0	0 0 0	0 ++ ++	Keine klin. Veränderung	

zeigen im Blute Andeutung von positiver Reaktion der Sternschen Modifikation, während der Liquor bei 0,2 einmal +++, in den übrigen Fällen schwach + reagiert. Fall 7 ist histologisch untersucht und als Paralyse diagnostiziert (Dr. Jakob). Fall 4 scheint stationär zu verlaufen, Fall 9, eine Tabesparalyse, bot gute Lichtreaktionen der Pupillen. Die Fälle 10 und 11 wiesen auch mit der Originalmethode Andeutung positiver Reaktion auf. Die Fälle 12 und 13 bilden eine Gruppe für sich, indem unter unseren Augen die Wassermannsche Reaktion bei

gleichbleibendem Liquorbefund ohne Behandlung negativ wurde. Vielleicht haben wir bei diesen Fällen den Zeitpunkt erwischt, an dem die positive Wassermannsche Reaktion in die negative umschlägt. Eine letzte Gruppe bilden die Fälle 14 und 15, die das entgegengesetzte Verhalten zeigen. Wir sehen hier, daß die anfänglich negative Wassermannsche Reaktion im Blute unter unseren Augen ins Positive umschlägt, während die Liquorbefunde die Tendenz zum Negativwerden haben. Die Pupillen reagierten in beiden Fällen. Bezüglich der Behandlung konnten wir nur

bei Fall 10 Salvarsanbehandlung im floriden Stadium der Lues feststellen, in Fall 7 war eine Salvarsankur vor dem Ausbruch der Paralyse vorgenommen worden, in Fall 3 während der Paralyse. Wir können daher nichts Bestimmtes bezüglich des Einflusses der Salvarsanbehandlung auf unser Phänomen berichten. Atypische klinische Erscheinungen boten die Fälle bis auf die schon erwähnten nicht. Angeschlossen seien vier Fälle des gleichen Materials, deren serologische Befunde in Tabelle III enthalten sind. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß von Anfang unserer Beobachtung an neben dem negativen Blutbefunde auch solche oder fast negative des Liquors vorhanden waren. Der erste Fall weist in Blut und Liquor fast vollkommen negative Befunde auf bis auf Opal. bei Phase I. Der zweite Fall zeigt bei der ersten Untersuchung fast die gleichen Ergebnisse, nur wiesen die Kolloidreaktionen auf eine Gehirnsyphilis hin. Die Liquoruntersuchung wies bei der zweiten Untersuchung ein starkes Anschwellen der Zell- und Globulinwerte auf, das vielleicht im Sinne der Plaut-Steinerschen Beobachtungen auf die vorausgegangene Recurrensinfektion zurückzuführen ist. Dieser Fall bot ein stationäres Krankheitsbild bei ausgesprochener Krankheitseinsicht. Diese beiden Fälle können nach unseren Erfahrungen auch als endarteritische Lues angesehen werden, doch ist die Annahme einer stationären Paralyse wahrscheinlicher. Fall 3 und 4 reihen sich unserer Tabelle II an. In Fall 4 könnten wir uns das ständige Negativwerden der Liquorreaktionen mit den vor einigen Monaten vorgenommenen intracarotidialen Neosalvarsaninjektionen erklären, doch ist auffällig, daß eine klinische Besserung bisher nicht zu beobachten war. Auch diese beiden Fälle dürften den stationären respektive stationär werdenden Paralyse zuzurechnen sein.

Wir sehen aus Tabelle II, daß das von mir beschriebene Phänomen: negative oder fast negative Wassermannsche Reaktion im Blute bei positiver Wassermannscher Reaktion im Liquor in der Dosis von 0,2, manchmal auch von 0,5, nicht allzu selten vorkommt. Eine Prozentzahl, wie häufig diese Erscheinung auftritt, möchte ich nicht festlegen. Meine frühere Angabe, daß in 18,7% der an demselben Tage venae- und lumbalpunktierten Fälle das Phänomen auftritt, ist dahin mißverstanden worden, als würde diese Zahl für das gesamte Paralysematerial verwendbar sein. Dies ist natürlich nicht der Fall. Die wirkliche Zahl läßt sich bei einem sehr großen serologischen Material schwer errechnen. Nach unseren approximativen Berechnungen dürfte sich die Zahl für die an demselben Tage venae- und lumbalpunktierten Fälle etwas niedriger halten. Die wirkliche Zahl für sämtliche untersuchten Fälle kann geringer, aber auch größer sein. Außerdem könnten einige Fälle der Tabelle II als atypische angesehen werden. Es läßt sich aber mit Sicherheit feststellen, daß das obengenannte Phänomen bei typischen Paralyse vorkommen kann, und zwar nicht als abnorme Seltenheit.

Über die Ursachen des Phänomens konnte sich nichts Bestimmtes feststellen lassen. Doch kann jedenfalls gesagt werden, daß die Erscheinung noch auftreten kann, ohne daß eine Salvarsanbehandlung in irgendeinem Stadium der Lues angegeben worden war. Auch ist zu erwähnen, daß das Phänomen nicht die Folge unmittelbarer vorausgegangener intensiver Behandlung ist. Wir dürfen nun nicht vergessen, daß sich — noch vor der Salvarsanära — das klinische Bild der Paralyse gewandelt hat. Wir sahen schon 1907 und in den folgenden Jahren das „klassische“ Bild der Paralyse selten. Andere Formen wurden häufiger. In der letzten Zeit machen die Anatomen, wie ich einer Mitteilung von Herrn Dr. Jakob verdanke, nicht selten die Beobachtung, daß klinisch typische Paralyse (Leptomeningitis, Atrophie) bei der Sektion wegen der Geringfügigkeit der makroskopischen Veränderungen nicht als solche zu diagnostizieren sind. Und dennoch stellen sich diese Fälle mikroskopisch zumeist als ganz typische Paralyse heraus. Eingehende Untersuchungen werden festzustellen haben, wie weit der Genius epidemicus, wie weit die Salvarsanbehandlung, wie weit schließlich auch Kriegseinflüsse und andere Faktoren für die einzelnen Etappen der Wandlung des klinischen, serologischen und anatomischen Bildes der Paralyse verantwortlich zu machen sind.

Der Praktiker wird nicht außer acht lassen dürfen, daß bei Paralyse auch eine negative Wassermannsche Reaktion im Blute vorkommen kann. Er wird in solchen Fällen zur Liquoruntersuchung schreiten müssen. Auch in Fällen, in denen, wie in Ta-

belle III, die meisten Liquorreaktionen negativ sind oder werden, wird die verfeinerte Untersuchung der Liquoreiweißkörper, zumal mit Hilfe der verbesserten Kolloidreaktionen^{*)} nötig sein und oft zum Ziele führen; hier muß und wird außerdem die Liquorbetrachtung im „Längsschnitt“ (Goldberger), das heißt die Zusammenfassung mehrerer zu verschiedener Zeit erhobener Liquorbefunde weiter klärend eingreifen.

Aus dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik München
(Prof. F. v. Müller).

Über Tuberkulindiagnostik.

Von

Prof. Dr. H. Kämmerer.

(Schluß aus Nr. 6.)

Die subcutane Tuberkulinreaktion unterscheidet sich insofern prinzipiell von den bisher besprochenen Methoden, als bei ihr nur zum kleinsten Teil eine lokalisierte Hautreaktion, in erster Linie die allgemeine Resorption, Fieber und Allgemeinerscheinungen, reaktive Vorgänge am Sitz der Erkrankung in Rechnung gesetzt werden. Die Kriterien sind also zahlreicher, die Beurteilung kann auf breiterer Basis aufgebaut werden. Für die subcutane Probe hat sich nur das Alt-Tuberkulin bewährt. Wegen der raschen Resorption und der starken Wirkung auf den tuberkulösen Organismus kommen natürlich nur weitgehende Verdünnungen in Betracht. Man kann die Verdünnungen bekanntlich auch in Ampullen in den Apotheken erhalten. Ich möchte mich gegen die Verwendung solcher Ampullen aussprechen, da die stärkeren Verdünnungen sicher bei langem Lagern Dissoziations- und Umsetzungsvorgängen preisgegeben sein dürften. Ich rate dringend, die Lösungen selbst herzustellen oder sich ganz frisch herstellen zu lassen. Das Alt-Tuberkulin intravenös einzuspritzen, wie das schon empfohlen wurde, halte ich für völlig unangebracht, da sicher durch die viel zu rasche Wirkung die schädlichsten Folgen entstehen können, worauf wir bei Besprechung der Herdreaktion noch zurückkommen.

Die Verdünnungen, wie sie meist angewandt werden und wie sie auch Bandelier und Röpke in ihrem Lehrbuch als die geeignetsten vorschreiben, sind: 0,0002:0,001, 0,005:0,01.

Sehr wichtig ist, vor Beginn der ersten Injektion mehrere Tage eine genaue Temperaturmessung voranzuschicken, da der Temperaturanstieg nicht nur ein wichtiges Beurteilungsmoment darstellt, sondern auch Temperaturen über 37° in der Achselhöhle schon von Robert Koch als strenge Kontraindikation aufgestellt wurden. Nach neuerer Schulmeinung soll man also mit 0,0002 beginnen und bei Ausbleiben der Reaktion sprunghaft etwa nach 48 Stunden auf höhere Dosen hinaufgehen, bis Reaktion eintritt, und zwar bis 0,01. An Reaktionserscheinungen sind hauptsächlich vier zu erwarten, die aber nicht immer alle gleichzeitig vorhanden sind: 1. Stichreaktion, 2. Fieber, 3. subjektive Allgemeinerscheinungen, 4. Herdreaktion. Als fünftes Reaktionsphänomen kann noch Lymphocytensturz angeführt werden.

Die Stichreaktion — das heißt die entzündliche Anschwellung der Haut bei der Subcutanprobe —, die beim Erwachsenen nicht mehr besagt als die anderen cutanen Reaktionen, wurde in neuerer Zeit von Hamburger für die Diagnose der kindlichen Tuberkulose weiter ausgebaut. Da nach seinen Untersuchungen der positive Pirquet auch bei aktiver kindlicher Tuberkulose ausbleiben kann, bedient er sich der Subcutaninjektion von durchschnittlich $\frac{1}{10}$ mg Alt-Tuberkulin. Die eintretende Stichreaktion hält er für das feinste Reagens auf die kindliche Tuberkulose und benützt das Verfahren hauptsächlich zur Kontrolle einer negativen Cutanreaktion.

Das Fieber ist keineswegs ein Beweis für die Aktivität der Tuberkulose, wie man das lange angenommen hat und vielfach noch annimmt. Ein tuberkulöser Herd, sei er auch latent oder inaktiv, wird wohl meist die Ursache sein, obschon selbst entschiedene Anhänger der diagnostischen Subcutanprobe, wie Bandelier und Röpke, die Möglichkeit eines rein psychogenen Fiebers bei erethischen, erregbaren, ängstlichen Menschen

^{*)} Derartige Verbesserungen sind bei uns im Gange; es wird a. a. O. darüber berichtet werden.

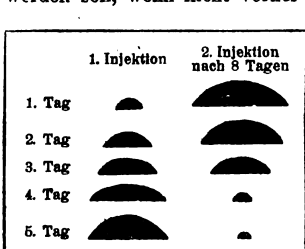
zugeben. Auch nach Ritter kommen zweifellos psychogene Temperatursteigerungen nach Tuberkulininjektionen vor und auch von Wehrauch wurden solche beschrieben. Zu ihrer Erkennung werden deshalb auch „Injectiones vacuae“ mit steriler Kochsalzlösung empfohlen. Jedenfalls ist die Erregbarkeit des Wärmecentrums bei den einzelnen Menschen sehr verschieden. Daß Temperatursteigerungen auch bei anscheinend nicht aktiven Prozessen und außerordentlich geringen Tuberkulinmengen entstehen, sah ich bei zahlreichen Intracutanreaktionen. Also der Fieberanstieg beweist uns nicht einmal mit Sicherheit, ob Antikörper gegen Tuberkulose vorhanden sind, geschweige denn das Vorliegen einer aktiven Tuberkuloseerkrankung.

Die Allgemeinerscheinungen, wie Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Kopfweh, sind zu uncharakteristisch und unregelmäßig, zu sehr von der psychischen Reizbarkeit des Gemüths abhängig, als daß sie jemals ein wertvolles diagnostisches Moment darstellen könnten.

Schließlich die Herdreaktion. Was darunter zu verstehen ist, dürfte Ihnen allen bekannt sein. Wie bei der Cutanreaktion in der Haut, bei der Ophthalmoreaktion im Auge durch das Zusammentreffen von Antigen und Antikörper ein Entzündungsprozeß: Infiltration, Leukocytenanhäufung, seröse Durchtränkung und Durchblutung entsteht, so hat man sich nach der Resorption des Tuberkulins in den allgemeinen Kreislauf offenbar den Vorgang an der Stelle der tuberkulösen Erkrankung zu denken, wo wir uns nach den Untersuchungen Wassermanns eine Anreicherung mit tuberkulösem Antikörper vorstellen dürfen. Diese mehr oder weniger starken reaktiven und entzündlichen Vorgänge können sich klinisch bemerkbar machen durch Rasselgeräusche, Veränderung des Atemgeräusches, Eintreten oder Zunahme von Dämpfungen. Die klinische Verwendung der Herdreaktion ist durch die Unsicherheit ihres exakten und einwandfreien Nachweises sehr erschwert.

Die Zunahme einer Dämpfung innerhalb 24 oder 48 Stunden festzustellen, wird in der Mehrzahl der Fälle unmöglich sein. Auch ist es oft schwer, mit Bestimmtheit zu sagen, ob nachträglich gehörte Rasselgeräusche wirklich nicht vorher doch schon da waren, eine Verschärfung eintrat usw. Deswegen sind auch die Ansichten über die Häufigkeit der Herdreaktion außerordentlich verschieden. Als Beispiel will ich nur anführen, daß in der Tübinger Klinik bei 95%, in der Jenenser bei 0,5% der mit Tuberkulin subcutan injizierten Fälle Herdreaktion nachgewiesen wurde. Ritter erwähnt, daß bei den Fällen seiner Anstalt über das Fehlen oder Vorhandensein einer Herdreaktion meist keine Einstimmigkeit bei den Untersuchern herrschte.

Wir haben nun vor allem zwei schwerwiegende Fragen an unseren kritischen Verstand, fast möchte man sagen, auch an unser ärztliches Gewissen zu richten: 1. Können wir wirklich mit der Subcutanprobe aktive Tuberkulose diagnostizieren? 2. Schaden wir wirklich nicht durch Ansteigen auf so hohe Dosen wie 0,01? Bezüglich des ersten Punktes geben selbst die Verehrer der Subcutanprobe, wie z. B. Bandler und Röpke, zu, daß eigentlich nur die Herdreaktion einen Rückschluß auf die Aktivität gestatte. Ich habe folgendes über diese Fragen zu bemerken. Ich sagte schon, daß bei der üblichen Technik von 0,0002 sprunghaft auf 0,0005 bis 0,01 angestiegen werden soll, wenn nicht vorher schon deutlich Reaktion eintrat.



Die Figur veranschaulicht die Stärke der infiltrativen Rötung nach der ersten und nach der zweiten Intracutaninjektion an den einzelnen Beobachtungstagen. Allmähliches Zunehmen nach der Erstinjektion, rasches Zunehmen und rasches Abklingen nach der zweiten.

braucht der Herd jedoch keineswegs zu sein. Man kann den Vorgang der Sensibilisierung am sinnfälligsten mit der Intracutanreaktion studieren. Sie sehen an nebenstehendem Schema das deutliche Ansteigen der Intracutanreaktion bei Wiederholung

der gleichen Dosis nach acht Tagen am anderen Arm. Ich habe ein solches Ansteigen der Reaktion aber auch schon gesehen, wenn nach vier Tagen die gleiche Dosis wiederholt wurde — wohlgeachtet nur die gleiche Dosis, nicht eine erhöhte wie bei der Subcutanprobe. Ich wies schon im vorigen Jahre darauf hin, daß es sich nach meiner Meinung nicht in erster Linie um eine Sensibilisierung im Sinne einer Neubildung von Antikörpern, sondern mehr um eine Mobilisierung der Antikörper von einer lokalisierten Stelle (von fixen Zellen) in den allgemeinen Kreislauf handeln werde. Diese Auffassung unterstützen Versuche von Wassermann, der nach Tuberkulininjektionen Antikörper im Blut nachweisen konnte, die vorher nicht festzustellen waren. Es ist also gar nicht ausgeschlossen, daß beispielsweise bei einem kleinen inaktiven Herd die starken Verdünnungen reaktionslos bleiben, aber mobilisierend auf die Antikörper und zum Teil sensibilisierend wirken, sodaß durch die spätere Injektion eine Reaktion ausgelöst wird. Ist aber hiermit für den Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung, einer Aktivität etwas gewonnen? Wenn Kraemer und Bandler-Roepke hervorheben, daß Sensibilisierung nur beim Tuberkuloseinfizieren eine Rolle spielen, so ist doch zu bedenken, daß beim Erwachsenen so gut wie keiner als nie infiziert zu erachten ist.

Aber auch von dieser Sensibilisierung und Mobilisierung abgesehen, ich muß mich immer wieder wundern, mit welcher Sicherheit man behauptet, eine Herdreaktion deute stets auf die Aktivität eines tuberkulösen Herdes. Durch welche Experimente und Beobachtungen ist denn jemals ausgeschlossen worden, daß inaktive Prozesse aktiviert werden können, nachgewiesen, daß die Herde schon vor der Injektion aktiv gewesen sein müssen? Ich erinnere nur an das Aufflackern alter, scheinbar ganz indolenter Injektionsstellen an der Haut bei der Reinjektion, ähnlich dürfte der Vorgang auch an anderen Herden, etwa der Lunge sein. Es sind aber keineswegs alle erfahrenen Tuberkuloseärzte von der Brauchbarkeit der Herdreaktion überzeugt. Nach Ritter ist der nachweisbare Eintritt einer deutlichen Herdreaktion durchaus unregelmäßig und unabhängig von klinischer Aktivität und Inaktivität. Auch Hamburger ist recht skeptisch; nach ihm „flammen gelegentlich auch inaktive Herde nach einer Tuberkulininjektion auf“. Ähnlich Litzner, der eine sichere Entscheidung über die Aktivität des Prozesses durch die Herdreaktion ablehnt. Franz hat übrigens an einer großen Versuchsreihe bewiesen, daß die positive Subcutanprobe nicht mit der Aktivität des Prozesses identifiziert werden darf. Er prüfte bekanntlich 400 gesunde bosnische Soldaten mit der Subcutanprobe und fand bei 61% positive Reaktion. Bei den wenigsten von diesen Positiven (7,6%) ergab sich aktive Tuberkulose.

Wenn wir das alles bedenken, wird die Subcutanprobe in unserer Wertschätzung einigermaßen sinken müssen. Dabei haben wir noch nicht einmal von der Gefahr gesprochen, die durch das Aufflackern eines inaktiv gewordenen Herdes gegeben ist. In dieser letzteren Beziehung finden wir sogar in dem Buch von Bandler und Roepke, die doch den Wert der Subcutanprobe hoch einschätzen, zwischen den Zeilen allerlei, was bedenklich stimmt. So wenn wir lesen, „daß eine stürmische Herdreaktion einen Zerfall tuberkulösen Gewebes bedingen kann“. Autoren, die von der diagnostischen Bedeutung der Herdreaktion überzeugt sind, betonen, daß gerade die Fälle mit Herdreaktion eine schlechte Prognose geben; die Nachuntersuchung von Leuten, die eine Herdreaktion hatten, lieferten ein viel ungünstigeres Ergebnis als die anderen. Auch Otfried Müller sagt, „daß die am Herd reagierenden Spitzenprozesse in der überwiegenden Zahl sich zu deutlichen Lungenprozessen entwickeln, die nicht am Herd reagierenden konstant bleiben“. Liegt nicht der Gedanke nahe, daß dieses post hoc in nicht wenigen Fällen auch durch ein propter hoc ersetzt werden könnte? Nach Ritter „kann man sich vorstellen, was ja auch pathologisch-anatomisch erwiesen sei, daß Übertreibungen der Herdreaktion zu stürmischen Einschmelzungen und im Anschluß daran zu einer akuten Weiterbreitung führen können, daß bisher inaktive und ruhende Herde zu aktiven und fortschreitenden werden können“. Hier sind die Mitteilungen Cayets von Interesse, der im Anschluß an geringe Dosen, etwa 0,0003 Alttuberkulin, schwere Schädigungen sah, Fortdauer des Fiebers, Auftreten von Bacillen, Fortschreiten des Prozesses.

Nach Sahli hat der Ausdruck Herdreaktion seine optimistische Bedeutung verloren, er sieht in der Provo-

kation einer entzündlichen Herdreaktion ein Wagnis, eine Mobilisation von Tuberkelbacillen. Brösamlen und Kraemer glauben allerdings, daß bei „sachgemäßer Ausführung“ keine Gefahren bestehen, aber gerade Brösamlen berichtet von einer nach „sachgemäß“ vollzogener Tuberkulininjektion eingetretenen Hämoptöe. Schröder, gewiß ein erfahrener Tuberkulosearzt, verschmäht gänzlich die Anwendung der subcutanen Tuberkulinprobe. Es könnten noch andere Zeugen und Beispiele angeführt werden, wie leicht die Grenze überschritten werden kann, jenseits welcher wir Schäden stiften. Entschieden möchte ich daher allen jenen Autoren, zu denen auch Bandelier und Roepke gehören, widersprechen, die einer ambulatorischen Ausführung der diagnostischen Subcutanprobe das Wort reden. Ganz abgesehen davon, daß der unter Umständen hochfiebernde Patient umhergehen müßte, wäre ja auch eine exakte Beobachtung und Feststellung der Herdreaktion kaum möglich. Bei klinischer Anwendung müßte zur Vermeidung von Schädigungen jedenfalls das zwecklose Ansteigen auf stärkere Dosen vermieden werden. Wie unsicher hier von den Erfahrensten herumgetastet wird, erkennt man aus dem Geständnis Ritters, der zugibt, „in der Frage der Enddosis geschwankt zu haben“ und glaubt, „durch eine zweimalige Dosis von 10 mg ganz zwecklos völlig inaktive und klinisch unwichtige Herde aufzudecken“. Nach meiner Ansicht sollten Dosen bis zu 10 mg streng vermieden werden. Die Unsicherheit wird erhöht durch die umgekehrte Möglichkeit: Ritter z. B. beschreibt einen Fall von offener aktiver Tuberkulose, der auf 20 mg nicht reagierte.

Können wir aber durch eine Herdreaktion eine sichere Differentialdiagnose stellen, z. B. gegenüber einer Lungencarcinose? Ich nehme an, die Herdreaktion wäre positiv: dann könnte zunächst ein latenter tuberkulöser Herd da sein neben der Carcinose. Zudem ist es nicht ausgeschlossen, daß auch andere pathologische Prozesse eine Art Mitreaktion zeigen. Ich machte an der Haut vor längerer Zeit eine interessante Beobachtung bei Gelegenheit von Einspritzungen mit Spirochätenextrakt. Ich sah bei Fällen, bei denen die Luetinreaktion positiv war, alte längst abgeklungene Pirquetreaktionen mit Tuberkulin wieder aufklappen. Solche unspezifische Mitreaktionen sind doch wohl auch am Herd nicht ganz auszuschließen. Und die negative Reaktion? Wir hörten ja, daß gerade bei kachexiebildenden Zuständen die Tuberkulinreaktion oft abgeschwächt ist. Freilich kann man unter Umständen durch Ansteigen der Tuberkulinmenge schließlich eine Reaktion erzwingen, aber wir hörten gerade, was alles gegen dieses Vorgehen spricht. Was hier von Carcinose gesagt wurde, das gilt in vielleicht noch höherem Grade von Infektionen nicht tuberkulöser Natur, gegen die eine Differentialdiagnose zu stellen wäre, von Influenza, Keuchhusten usw. Gerade bei Zuständen von Rekonvaleszenz sieht man eben leicht negative Reaktionen, und positive können durch inaktive Herde zustande kommen.

Es ist eine heikle Frage, ob man sich in der Praxis der Subcutanprobe überhaupt bedienen soll. Bandelier und Roepke sind verschiedene Anhänger, Deyke, bekanntlich ein Freund der Tuberkulin- und besonders der Partialantigenbehandlung, lehnt den diagnostischen Wert ab. Das sind nur zwei Beispiele von vielen für die ganz entgegengesetzten Anschauungen erfahrener Tuberkuloseärzte. Ich muß bekennen, daß ich mich der ablehnenden Richtung mehr näherte als der ersteren. Vor allem dürfen zur Vermeidung von Schädigungen keine zu hohen

Dosen eingespritzt werden. Die Einspritzung von kleinen Dosen etwa 0,0002–0,001 mögen als Baustein zur Diagnose mit herangezogen werden; wohlgeachtet nicht als entscheidender Faktor, sondern mit großer Kritik und Zurückhaltung. Es müssen alle die Momente reiflich erwogen werden, die verstärkend beziehungsweise abschwächend wirken können.

Wir sind am Schlusse. Lassen Sie das Gehörte noch einmal an Ihrem Geiste vorüberziehen, so werden Sie sich fragen: Hat es denn überhaupt Sinn beim Erwachsenen irgendeine der beschriebenen Tuberkulinreaktionen zu diagnostischen Gründen anzuwenden? Da möchte ich zunächst auf den richtigen Standpunkt hinweisen, den v. Hayek einnimmt, wenn er die Diagnose der Tuberkulose als Entwicklungs- und nicht als Zustandsdiagnose bezeichnet. Nicht durch einmalige Untersuchung, sondern durch mehr oder weniger lange Beobachtung unter Heranziehung aller zugänglicher Kriterien wird zwischen Aktivität und Inaktivität eines tuberkulösen Prozesses unterschieden. Zu diesen Kriterien gehören auch die Tuberkulinreaktionen. v. Hayek bewertet sie vielleicht zu hoch, höher als ich es tun möchte. Wenn er z. B. sagt „verdächtiger Befund, starke Allergie, eindeutig, und zwar eindeutig im Sinne einer aktiven Tuberkulose, so ist das wohl doch etwas zuviel gesagt. Im übrigen ist mir der Standpunkt Ritters noch der verständlichste, starke mit schwacher Tuberkulinlösung erzielte Reaktionen besonders zu bewerten. Ritter sagt ungefähr so: „Wenn man überhaupt das Ergebnis der Tuberkulinreaktion in klinische Formeln bringen will, so kann man wohl sagen, daß der vorliegende Prozeß um so aktiver ist, je kleiner die Dosis war, die eine Reaktion auslöste und je stärker und rascher die Reaktion erfolgt.“ Bewiesen ist das ja bis jetzt allerdings nicht.

Aber von allem Theoretischen abgesehen — der Gedanke ist einleuchtend, daß Individuen, die so viel stärker empfindlich gegen Tuberkulose als der Durchschnitt der Europäer sind, entweder aktive Tuberkulose haben oder sich der Aktivität nähern; eine besonders hochgradige allgemeine Erregbarkeit und Entzündungsbereitschaft der Haut müßte man im Einzelfall natürlich ausschließen können. Jedenfalls wird es nicht schaden, solche Menschen, wenn nicht als krank, so doch als schutz- und beobachtungsbedürftig anzusehen. Praktisch würde ich Ihnen zur Prüfung auf besonders starke Tuberkulinüberempfindlichkeit wegen der genauen Dosierbarkeit am meisten die Intracutanreaktion empfehlen, etwa in den rechten Arm 0,1 einer Alttuberkulinverdünnung 1:10 000, in den linken ebensoviel einer Lösung 1:1000. Nur ausgesprochen starke Reaktionen dürfte man in dem besprochenen Sinn verwenden¹⁾. Die Subcutanreaktion sollte möglichst eingeschränkt und die Dosis von 0,001 nicht überschritten werden. Kommt es aus differentialdiagnostischen Gründen in erster Linie auf das Negativbleiben der Reaktion an, so genügt wohl meist der einfache Pirquet mit konzentriertem Tuberkulin, in besonderen Fällen mag man ausnahmsweise die Subcutanreaktion bis 0,001 anwenden. Selbstverständlich muß das negative Resultat mit großer Reserve und Kritik, unter vorsichtiger Würdigung der Möglichkeiten in das diagnostische Kalkül mit eingestellt werden.

Es ist schade, daß die Hoffnungen und Erwartungen, die man an die diagnostische Brauchbarkeit des Tuberkulins knüpfte, bis jetzt in vieler Hinsicht nicht erfüllt wurden. Aber wir dürfen einer schönen Idee, einem Wunsche zu Liebe nicht den festen Boden kühler kritischer Abwägung verlassen.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Kiel
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. W. Anschütz).

Wie vermeidet man die Gefahren der Lokalanästhesie?

Von

Prof. Dr. Max Kappis, Oberarzt der Klinik.

Vor einigen Monaten hat Denk in der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen eine äußerst dankenswerte Zusammenstellung der bekanntgewordenen Schädigungen durch die Lokal- und Leitungsanästhesie bekanntgegeben. Zweifellos ist die Zahl der tatsächlich vorgekommenen, nicht bekanntgewordenen Störungen eine noch viel größere; aber schon die Aufzählung

Denks ist erschreckend groß und muß jeden, der die örtliche Betäubung anwendet, veranlassen, durch eine entsprechende Technik alle irgendwie vermeidbaren Schädigungen auszuschalten. Und sicher ist ein großer Teil der Störungen vermeidbar.

Wie man die allgemeinen Störungen infolge der Novocain-Resorption²⁾ bei örtlicher Ein- oder Umspritzung in der Peripherie des Körpers durch ge-

¹⁾ Über die Beurteilung der Stärke vergl. Tabelle 1 meines vorjährigen Vortrages, M. m. W. 1920, Nr. 13.

²⁾ Zurzeit kann als örtliches Betäubungsmittel nur Novocain-Suprarenin (N. S.) in Betracht kommen, wenn ich auch die chemische Entwicklung der örtlichen Betäubungsmittel noch längst nicht für abgeschlossen betrachte.

ringe Lösungsstärke, langsames Einspritzen, Vermeiden der Einspritzung in Blutgefäße, möglichste Beschränkung der Einspritzmenge usw. auf ein Mindestmaß herabgesetzt, ist im allgemeinen überall bekannt, und zudem in den Lehrbüchern der örtlichen Betäubung (Braun, Härtel) genau beschrieben. Besonders bei Braun finden sich auch genaue Angaben, wie die gewebsschädigende Wirkung der Einspritzungsmittel im allgemeinen und an besonderen Örtlichkeiten (Fingerenden, Penis usw.) vermieden werden kann.

Von dieser Resorption im allgemeinen, die von jedem Ort des Körpers aus möglich ist, abgesehen, sind bei einzelnen Formen der örtlichen Betäubung noch besonders leicht Störungen möglich, teils deshalb, weil an diesen Orten die Resorption rascher stattfindet als am übrigen Körper, oder weil dabei eine Einwirkung des N. S. stattfinden kann auf Teile, deren Ausfall oder Vergiftung gefährlich ist, oder weil man bei diesen Einspritzungen leicht in Gefäße oder Dura usw. einspritzen kann. Dies gilt zunächst von den verschiedenen Einspritzungen im Trigeminusgebiet. Ihre Technik und die Vermeidung der dabei möglichen Störungen ist in den oben angeführten Lehrbüchern genau beschrieben und insbesondere durch die Arbeiten Härtels so sorgfältig ausgearbeitet, daß darüber völlige Klarheit besteht. Die Lumbalanästhesie bildet ein Gebiet für sich, das hier nur gestreift werden soll; akute Zwischenfälle bei ihr wird man durch möglichst geringe N. S.-Mengen am ehesten vermeiden. In der Bekämpfung der Nachwirkungen wird man sich am vorteilhaftesten nach den Angaben von Hosemann richten. Bei der Sakralanästhesie befolgen wir die Richtlinien von Löwen (nicht über 20 ccm 2% iges N. S. usw.) verzichten ganz auf die hohe Sakralanästhesie und haben so keine Störungen mehr gesehen.

Vier Formen der örtlichen Betäubung sind es jedoch, die wiederholt Anlaß zu Störungen gegeben haben, die in der letzten Zeit mehrfach besprochen worden sind; trotzdem erscheinen mir die Ursachen der Schädigungen nicht immer, meist sogar nicht geklärt, und insbesondere fehlen alle bestimmten Angaben darüber, wie es möglich ist, diese Störungen mit größtmöglicher Sicherheit zu vermeiden.

1. Halsanästhesie: Sie scheint reich an schweren Folgen. Besonders in der letzten Zeit mehrten sich die Berichte über Todesfälle nach örtlicher Betäubung bei Hals-, insbesondere Kropfoperationen, gewaltig.

Nur einige Beispiele: Brütt, 35jährige Frau, Kropf, örtliche Umspritzung des Operationsfeldes, Gesamtverbrauch 140 ccm 1% N. S. Etwa fünf Minuten nach Vollendung der Einspritzung plötzliches Aussetzen von Puls und Atmung, tiefe Blässe, Tod trotz aller Mittel. Todesursache fraglich. — Wiemann, 29jährige Frau, mit Kropf, Härtelsche Leitungsanästhesie des Halsstranges mit je 14 ccm 1% N. S. rechts und links, im Schnittgebiet örtlich 20 ccm 1% N. S. Sofort starkes Herzklopfen, Erstickungsgefühl usw., drei Minuten später fehlen Puls und Atmung. Tod trotz aller Gegenmittel. Keine Klärung durch Sektion. Wiemann glaubte anfangs an eine Vagusreizung, was mir ganz unbewiesen erscheint, und was Wiemann, nach der späteren Mitteilung zu schließen, auch nicht mehr annimmt. — Hering erlebte zwei schwere Kollapse bei Halsanästhesie nach Härtel, zuerst bei bösartigem Kropf, dann bei leichtem Basedow; Förster sah dasselbe bei einem 29jährigen, kräftigen Mädchen, mit einfachem Kropf. Noch einige andere Fälle sind veröffentlicht worden, sicher sind noch mehr als diese vorgekommen, aber nicht mitgeteilt worden.

Ich habe einen Todesfall nach örtlicher, beiderseitiger, oberflächlicher und tiefer Einspritzung zwecks Kropfoperation kurz nach vollendeter Einspritzung im Beginn der Operation mitgesehen; die Kranke wurde blaß, Atmung und Puls setzten aus, alle Mittel versagten.

Demnach sind Todesfälle teils bei der paravertebralen Einspritzung des Plexus cervicalis, teils bei der tiefen Umspritzung der Halsorgane beobachtet worden. Die Ursache dieser oft tödlichen, zum mindesten jedesmal gefährlichen Störungen ist noch nicht ganz klar. Manche glauben an intravenöse oder intraarterielle Einspritzung, die es in verschiedenen Fällen bestimmt nicht war; andere denken an eine Vagus- oder Sympathicuslähmung^{*)}, wieder andere an eine Vagusreizung. Härtel denkt

an eine Einspritzung in Arteria oder Vena vertebralis oder an epidurale Ausbreitung des N. S., was aber bei der einfachen tiefen Umspritzung ja nicht der Fall sein kann. Noch andere meinen, und das glaube ich auch am ehesten, daß das wesentliche eine Blutleere des Gehirns durch Einspritzung im Gebiet der Carotiden und Vertebrales ist. Vielleicht ist es auch ein Zusammentreffen verschiedener der genannten Ursachen. Wie dem auch sei: alle Gebilde, von denen die angenommenen Ursachen ausgehen können, liegen um die großen Halsgefäße herum zusammen, mit Ausnahme der Nischen der Wirbelsäule, deren Einspritzung Härtel für die Ursache hält. Die Forderung muß daher lauten: Es muß so eingespritzt werden, daß möglichst kein N. S. in den Bereich der großen Gefäße am Hals (Carotis usw.) und in die Wirbelsäulennischen kommen kann. Diese Forderung ist sehr einfach zu erfüllen, wenn man tatsächlich paravertebral einspritzt, das heißt, mit der Nadelspitze hinter dem und seltlich vom vorderen Höcker des Halswirbelquerfortsatzes bleibt, eine Forderung, zu der auch Wiemann auf Grund seiner Überlegungen kommt.

Die Technik ist demnach folgende: Der Kopf ist leicht nach der anderen Seite gedreht. Man sticht in der Höhe des Unterkieferwinkels oder Zungenbeins ein; ob man gerade von der Seite (Härtel, Geiger), oder von hinten seitlich, wie ich es 1912 anfangs tat, an die Querfortsätze herangeht, ist sachlich einerlei; beide Wege führen nur durch Muskeln. Von der Seite sticht man bis auf den Querfortsatz und bleibt dann stehen, von hinten her kommt man auf die Rückseite des Querfortsatzes, man tastet sich an seiner hinteren Ecke vorbei, überschreitet aber die vordere Ecke nicht, was man durch Nachfühlen von vorne her mit der anderen Hand unter Verdrängung der Gefäße nach medialwärts leicht beurteilen kann. An der Seite des Querfortsatzes angelangt, läßt man husten oder pressen oder saugt an, um so eine Einspritzung in Dura oder Venen bestimmt zu vermeiden. Dann spritzt man 15 ccm 1% iges N. S. ein, bei Operationen an beiden Halsseiten dasselbe auch auf der anderen Seite.

Diese Art der Einspritzung ist bei genauer Befolgung der Vorschriften sicher wirksam, aber völlig ungefährlich. Wenn man noch die Haut im Bereich des Schnittes zwecks Verringerung der Blutung einspritzen will, kann dies gerne geschehen, schädliche Folgen hat es nicht; tiefe Einspritzungen aber dürfen keinesfalls gemacht werden und sind auch durchaus überflüssig.

2. Die Plexus-brachialis-Anästhesie nach Kulenkampf: Die Einspritzung in Venen oder Arterien, die bei Unachtsamkeit wohl möglich ist, vermeidet man durch Einstechen der Nadel ohne Spitze usw. Akute Novocainvergiftungen mit Delirien und ähnlichem, die dabei öfters beobachtet wurden, sind wohl meist durch Einspritzung in ein Gefäß bedingt, möglicherweise, besonders bei den zur Plexusbetäubung benutzten stärkeren Lösungen auch durch rasche N. S.-Resorption; deshalb langsam, mit nicht zu starkem Druck und möglichst wenig einspritzen!

Die häufigsten Störungen bei der Plexusbetäubung sind die bekannten Schmerzen in den unteren Teilen der Brust auf der Seite der Einspritzung. Ihre Ursache ist noch nicht ganz geklärt^{*)}. Es wurden schon verschiedene „Reizungen“ angeschuldigt, sei es durch N. S., sei es durch die verletzende Nadel, des Phrenicus (Sievers), Thoracalis longus (Klauser), N. intercostalis (Kulenkampf) usw. Die meisten, die sich mit dieser Frage in der letzten Zeit beschäftigten, glauben an einen Pleurareiz, so auch Capelle, der denselben auf kleine intrapleurale Blutungen oder pleuritische Vorgänge als Folge derartiger Blutungen zurückführt. Obwohl schon der Fall Stein und sicher viele andere nicht mitgeteilte derselben Art beweisen, daß der Schmerz nicht eine Folge der N. S.-Einspritzung ist, ist die Erklärung durch einen Nervenreiz ja auch dadurch ausgeschlossen, daß unmöglicherweise das N. S. einen Hauptnerven lähmen, einen kleinen Nebennerven in naher Umgebung des Hauptnerven aber reizen soll. Und wenn die Nadel die schmerz-

Sympathicus und Vagus zusammen, zuweilen auch noch des Phrenicus vorkommen können. Wenn er auch keine bedrohlichen Erscheinungen sah, so glaubt er doch, daß unter Umständen die gleichzeitige Lähmung von Vagus und Sympathicus ernsthafte Folgen auslösen kann.

^{*)} Stein und Andere haben sie bei Plexuspunktion ohne Einspritzung, Brunner nach zwei Kropfoperationen, Kulenkampf bei paravertebraler Anästhesie gesehen.

^{*)} Wiemann hat im Anschluß an den von ihm beobachteten Todesfall die Wirkung der paravertebralen Halsanästhesie ohne Operation geprüft und gefunden, daß dabei (nur 10 ccm 1% N. S.) verhältnismäßig oft Störungen von seiten des Sympathicus oder des

hafte Nervenverletzung hervorgerufen haben sollte, so müßten die Schmerzen doch während der Dauer der N. S.-Einwirkung schweigen, was bekanntlich nicht der Fall ist.

Durch eine Nervenbeteiligung allein ist dieser Brustschmerz überhaupt nicht zu erklären; die einzigen Nerven, die von der Einspritzungsgegend aus ins Schmerzgebiet im unteren Brustraum gehen, der Phrenicus und der Thoracicus longus, können durch das N. S. nur gelähmt werden, demnach die Schmerzen nicht verursachen.

Ich habe mir die Brustschmerzen bei der Plexus-Anästhesie stets so erklärt: Beim Anstechen der Pleura und Lunge entsteht eine Blutung, das Blut läuft zwischen beiden Pleurablättern der Schwere nach hinab und führt dort, wo es sitzen bleibt, zu Verklebungen oder Unregelmäßigkeiten der beiden Pleurablätter, sodaß auf ähnliche Weise, wie beim Infarkt, Brustschmerzen entstehen müssen. Ein Beweis für diese Ansicht ist schwer zu führen.

Mag die Ursache der Brustschmerzen auch sein, was sie wolle. Das ist sicher: man bekommt die Brustschmerzen nicht, wenn man die Pleura nicht antastet. Auf die gleiche Weise vermeidet man auch die wiederholt beobachteten Zwischenfälle des Hautemphysems, des Pneumothorax und des unter Umständen dadurch bedingten Todes (Capelle, Hering). Die ganze Sicherungsaufgabe der Plexusbetäubung dreht sich demnach um die Vermeidung der Pleuraverletzung: Capelle glaubt, dies sei nur bei der mehr peripheren Einspritzung nach Hirschel möglich; Hering erinnert an die hohe Plexuseinspritzung nach Mulley. Die Pleuraverletzung läßt sich aber auch bei der Einspritzung über dem Schlüsselbein nach Kulenkampff unbedingt vermeiden, wenn man folgendermaßen vorgeht: Der Kranke liegt auf dem Rücken, den Kopf nach der Gegenseite gedreht und geneigt. Einstich an der bekannten Stelle etwas hinter der Mitte des Schlüsselbeins. Die Nadelrichtung verläuft rein frontal nach unten gegen die erste Rippe, nie gegen den Hals oder die Wirbelsäule oder die Körpermitte hin, demnach parallel zur Pleura, nie in der Richtung gegen sie. Kommt man auf die erste Rippe, ist man schon am Plexus vorbei, man muß demnach zurück und darf den Plexus nur durch Tasten nach der Seite oder der Mitte hin suchen, aber nie nach der Tiefe, das heißt nach hinten hin.

Dauerlähmungen nach Plexusanästhesie vermeidet man am besten durch dünne Nadeln, vorsichtiges Suchen, langsames Einspritzen. Ich glaube, daß der größte Teil der Lähmungen nach Plexusanästhesie (ich habe unter unendlich vielen Anästhesien keine gesehen) auf andere Ursachen (Quetschungen, Nervendruck, Esmarchbinde usw.) zurückzuführen ist. Diese Ursachen sind leicht auszuschalten.

3. Paravertebrale Anästhesie am Rumpf: Ihre Gefahren sind im wesentlichen Einspritzung in Gefäße, besonders Venen, zweitens in die Dura, drittens in die Lunge mit Bluthusten, Luftembolie usw., viertens zu rasche Resorption im epiduralen Gewebe. Durch Ansaugen mit der Spritze, Pressen oder Husten des Kranken, langsames Einspritzen, möglichst geringe Lösungsstärke (höchstens $\frac{1}{2}\%$) und kleine Mengen N. S. sind die Gefahren 1, 2 und 4 einfach und leicht zu vermeiden. Am schwersten auszuhalten ist die Gefahr 3; die Lunge wird, besonders bei verwachsenen Pleurablättern, sicher oft angestoßen.

Hering hat jüngst über Todesfälle bei paravertebraler Einspritzung berichtet, ohne dieselben nach ihrer inneren Ursache ganz zu klären. Wir wenden, weniger wegen der Gefahren, als wegen der Umständlichkeit, die paravertebrale Anästhesie kaum

mehr an, mit Ausnahme von Thorakoplastiken. Für diese Operationen ist sie hervorragend geeignet. Man kann dabei mit sicherem Gelingen der örtlichen Betäubung, unter bestimmter Vermeidung aller Gefahren, rechnen, wenn man die Einspritzung in zwei Schichten ausführt. Es gilt dies besonders für die paravertebrale Rippenresektion zwecks extrapleuraler Thorakoplastik nach Sauerbruch.

Man spritzt zunächst das Schnittgebiet bis auf die Rippen örtlich ein, mit $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}\%$ iger N.-S.-Lösung. Nachdem der Schnitt bis auf die Rippen geführt ist, spritzt man die freigelegten Zwischenrippenräume unter Leitung des mit $\frac{1}{2}\%$ iger N. S. ein, in derselben Reihenfolge, in der man nachher resektieren will. Man hält sich, entsprechend dem Sitz der Nerven, nahe an den unteren Rippenrand. Man geht mit der Einspritzung nur soweit nach der Mitte hin, als man die Betäubung braucht. Bei diesem Vorgehen braucht man etwas mehr Lösung, als wenn man nur die reine Leitungsanästhesie macht, es braucht auch etwas mehr Zeit. Aber gegen diese Nachteile hat man den Vorteil der sicheren Schmerzlosigkeit und der völligen Gefahrlöslichkeit.

Bei Nierenoperationen, zu denen ich früher D 8 bis L 1 oder L 2 paravertebral einspritzte, mache ich jetzt die örtliche Einspritzung des Schnittgebiets und die Einspritzung des Splanchnicus der betreffenden Seite, die entweder vor Beginn des Schnitts oder nach Vollendung des Hautmuskelschnitts von der offenen Wunde aus vorgenommen werden kann. Auch lassen sich in der offenen Wunde bequem Einspritzungen in die Nierenfetskapsel, besonders in der Richtung gegen den Nierenstiel und gegen die Zwerchfellkuppel hin ausführen. Auf diese Weise ist die Ausführung der örtlichen Betäubung für eine Nierenoperation kaum schwieriger als für eine Bruchoperation und völlig ungefährlich.

4. Splanchnicusanästhesie: Ist diese Betäubungsart auch noch jung und wird sie auch nur selten angewandt, so hat sie doch schon mehrere Todesfälle veranlaßt, sodaß sie wegen zu großer Gefahr unbedingt abzulehnen wäre. Und doch sind ihre Gefahren bei der jetzigen Technik so gut wie sicher zu vermeiden. Beim Braunschen Verfahren droht kaum eine Gefahr, aber auch bei der Einspritzung von hinten sind die Gefahren auszuschalten. Gefahren drohen dabei von intravenöser oder intraduraler Einspritzung (wenn Denk oft Bauchdeckenentspannung sah, hat er sicher intradural eingespritzt), von zu rascher N. S.-Resorption, von der zeitweiligen Lähmung des Splanchnicus.

Bei folgendem Vorgehen sind die Gefahren 1—3 sicher zu vermeiden: Einstichpunkt unter der 12. Rippe, etwa handbreit von der Mittellinie, Eingehen in die Tiefe an die Seite der Wirbelsäule bis zu ihrem vorderen Rand, an dem entlang man sich etwas nach oben tastet. Der Kranke muß jetzt husten oder pressen, man kann auch ansaugen, um so Blutgefäß und Dura als Einspritzungsort bestimmt auszuschließen. Dann Einspritzung von 25 bis 30 ccm $\frac{1}{4}\%$ iger N. S., bei ganz schwachen Kranken nur 20, bei besonders kräftigen 35 bis 40 ccm, dasselbe auf der anderen Seite. Ich bin in der letzten Zeit immer mit je 25 bis 30 ccm rechts und links, zusammen 50 bis 60 ccm $\frac{1}{4}\%$ iger N. S. ausgekommen und habe kaum mehr Versager gehabt. Diese geringe Menge wird nicht zur Resorptionsvergiftung führen können. Die zeitweise Splanchnicuslähmung wird bei der geringen N.-Menge im allgemeinen auch gut vertragen, bis auf geringe Blässe treten keine Störungen auf. Eine zweite tiefere Einspritzung an L3, wie sie Preis jüngst wieder empfohlen hat, habe ich in der letzten Zeit nie mehr ausgeführt und auch nicht nötig gehabt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der medizinischen Abteilung des Landeskrankenhauses zu Braunschweig (Oberarzt: Prof. Bingel).

Über die Beziehungen der perniziösen Anämie zum Magencarcinom.

Von Theodor Brandes, Assistenzarzt.

Es ist eine alte Streitfrage, ob das Carcinom, insbesondere das des Magens, imstande ist, das Krankheitsbild der perniziösen Anämie mit ihrem charakteristischen Blutbefund, nämlich einer

hyperchromen Anämie mit Normo- und Megaloblasten und Leukopenie, auszulösen. Naegeli stellt diese Möglichkeit mit Entschiedenheit in Abrede und behauptet, daß die Krebsanämie stets die Kennzeichen der sekundären Anämie trüge, also einer hypochromen Anämie mit Leukocytose. Nur bei ausgedehnten Knochenmarksmetastasen könne der für die perniziöse Anämie charakteristische embryonale Typus der Erythropoese stark in den Vordergrund treten. Durch die Leukocytose ließen sich aber auch diese Blutbilder von der primären perniziösen Anämie abgrenzen. Bei den wenigen Fällen von echter perniziöser Anämie, die mit Carci-

nom ohne Knochenmarksmetastasen einhergingen, nimmt er ein zufälliges Zusammentreffen der beiden Leiden an.

Andere Autoren, wie Heinrichsdorff (1), Hirschfeld (2), von Noorden und Andere halten es für möglich, daß das Carcinom unter Umständen auch einmal das charakteristische Bild der perniziösen Anämie auslösen könne.

Viele von den in der Literatur niedergelegten Fällen, bei denen neben dem Carcinom eine perniziöse Anämie bestanden haben soll, sind sicherlich keine echten perniziösen, sondern einfache hypochrome sekundäre Anämien gewesen oder solche, bei denen ausgedehnte Knochenmarksmetastasen ein perniziöses Blutbild mit hohen Myelocytenwerten bedingt haben. Andere Fälle sind nicht ausführlich genug, besonders in bezug auf das Blutbild, wiedergegeben. Bei mehreren Fällen dieser Art bürgt aber wohl der Name des Autors und seine in der Literatur bekannte Stellungnahme zum Begriff der perniziösen Anämie dafür, daß es sich um echte perniziöse Anämien gehandelt hat.

Bei dem in der Literatur mehrfach zitierten Fall von von Noorden (3) lag außer dem bei der Sektion festgestellten Magencarcinom noch eine schwere Lues vor, sodaß nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, welche dieser beiden Erkrankungen für die Anämie verantwortlich zu machen ist. Der ebenfalls mehrfach zitierte Fall von Nauer (4) aus der Eichhorst'schen Klinik erscheint nicht ganz einwandfrei. Der angegebene Blutbefund ist durchaus nicht beweisend; außerdem fehlt jede Angabe, daß wirklich ein hyperchromes Blutbild vorgelegen hat.

Als sichere perniziöse Anämien mit Magencarcinom möchten wir folgende Fälle gelten lassen:

Lubarsch (5) erwähnt drei Fälle von Magencarcinom, die klinisch unter dem ausgesprochensten Bilde der perniziösen Anämie verliefen, und bei denen erst die Sektion Pyloruskrebs von etwa Fünfmarkstückgröße mit eben beginnendem Zerfall aufdeckte. Er hält einen Zusammenhang zwischen der perniziösen Anämie und dem Magencarcinom für sicher, sagt auch an anderer Stelle, daß ja an und für sich die Möglichkeit, daß sich eine kryptogenetische perniziöse Anämie zufällig mit einem Krebse kombiniere, nicht auszuschließen sei, daß er aber doch die Wahrscheinlichkeit dafür nicht für hoch halte, da ja anerkanntermaßen gerade Krebse des Magendarmkanals oft zu schweren Anämien Anlaß geben.

Lazarus bespricht zwei Fälle, bei denen klinisch eine perniziöse Anämie diagnostiziert wurde, und bei denen die Sektion ein Carcinom des Magens ergab. Er nimmt für diese beiden Fälle ein zufälliges Zusammentreffen an, glaubt aber, daß es wohl möglich sei, daß sich aus einer gewöhnlichen Krebsanämie eine richtige progressive perniziöse Anämie entwickle.

Bloch (6) spricht von einem Fall, der „klinisch in jeder Weise als Biermer'sche Anämie imponierte“, und bei dem durch die Obduktion ein kaum walnußgroßer Scirrhus am Pylorus aufgedeckt wurde. Nach seiner Ansicht stehen solche kleinen Tumoren in keinerlei genetischer Beziehung zur perniziösen Anämie, sondern sind zufällige Komplikationen, die sich bei anämischen Individuen entwickelt haben.

Engel (7) berichtet über einen Fall, bei dem die klinische Diagnose lautete: Perniziöse Anämie, Tumor in abdomine (Magencarcinoma?). Die Sektion ergab außer den Zeichen für perniziöse Anämie ein Carcinom an der großen Kurvatur und Drüsenmetastasen. Engel hält die perniziöse Anämie für eine Folge des Carcinoms.

Rink (8) beschreibt einen Fall, bei dem klinisch eine perniziöse Anämie angenommen war und die Sektion ein ulceriertes Magencarcinom ergab. Rink nimmt an, daß die progressive perniziöse Anämie das primäre Leiden sei und einen günstigen Boden für die sekundäre Entwicklung des Magenkrebses geschaffen habe.

Zadek (9) teilt zwei Fälle mit, die klinisch durchaus das Bild der perniziösen Anämie boten, und bei denen bei der Sektion außer dem für perniziöse Anämie typischen Befund ein ausgedehntes ulceriertes Magencarcinom gefunden wurde. Er ist der Ansicht, daß in diesen beiden Fällen dem Carcinom eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung der perniziösen Anämie nicht abgesprochen werden kann.

Unberücksichtigt sind bei dieser Zusammenstellung die Fälle der ausländischen Literatur geblieben.

Wir haben in den Jahren 1911—1919 auf unserer Abteilung 66 Fälle von perniziöser Anämie beobachtet, von denen 27 zur Sektion gekommen sind, wobei bei vier Fällen ein Magencarcinom gefunden wurde.

1. Ch. J., 67 Jahre alt; aufgenommen am 17. März 1913. Seit zirka drei Monaten Schwächegefühl, Appetitlosigkeit, Magenschmerzen, zeitweise Erbrechen, Abmagerung.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Äußerst anämisch. Zunge und Brustorgane bieten keine Besonderheiten. Leber und Milz vergrößert, derb. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Reflexe regelrecht.

Magen: freie Salzsäure —, Gesamtsäure 8, Milchsäure —. Röntgenuntersuchung ergibt starke Retention, aber sonst keine Veränderungen. Blut: Hämoglobin 30, Erythrocyten 1065 000, Farbeindex 1,6, Leukocyten 4600. Im Ausstrich: Mäßige Poikilocytose, Polychromasie und starke Anisocytose mit reichlich Makrocyten. Arsenbehandlung.

Verlauf: Am 25. März Beginn einer croupösen Pneumonie. Blut am 26. März: 800 000 Erythrocyten, 28 000 Leukocyten. Am 28. März Exitus.

Klinische Diagnose: Perniziöse Anämie, croupöse Pneumonie.

Aus dem Sektionsprotokoll (Obduzent: Prof. W. H. Schultze): Wachsartige Blässe. Leber und Milz vergrößert. Herzmuskulatur auffallend blaß. Im Unterlappen der rechten Lunge die Zeichen einer croupösen Pneumonie. Der Magen ist klein, seine Schleimhaut blaß; im Fundus befindet sich ein ungefähr zweimarkstückgroßes zottiges Gebilde, das mit schmaler Basis der Wand aufsitzt und mit schmierig-grünlichen Belägen teilweise bedeckt ist. An der hinteren Magenwand unter der Serosa einige linsengroße harte Drüsen. An der Radix mesenterii einige linsen- bis bohnen große verhärtete Drüsen, die auf dem Durchschnitt glatte weiße Schnittfläche zeigen.

Mikroskopische Untersuchung: Die zottige Wucherung im Magen ist ein Carcinom. In den mesenterialen Lymphdrüsen keine Metastasen. Im Knochenmark des Oberschenkels wenig Fett, viel Myeloblasten, Myelocyten, sowie kernhaltige und kernlose rote Blutkörperchen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pneumonia crouposa im rechten Unterlappen. Pleuritis exsudativa rechts, adhaesiva links. Carcinoma ventriculi. Anaemia gravis. Medulla ossium rubra.

2. O. Gr., 66 Jahre alt; aufgenommen am 18. März 1913.

Im letzten Jahre viel Sorgen und Aufregungen. Seit vier Monaten pappiger Geschmack, Appetitlosigkeit, Schwindel und Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Abmagerung. Stuhl angehalten; dunkle, fast schwarze Farbe.

Befund: Leidlicher Ernährungszustand. Gelblichblasse Farbe. Zunge, Lunge und Herz ohne Besonderheiten. Leib ist weich, keine Resistenz fühlbar; Leber nicht vergrößert, Milz eben fühlbar. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Reflexe etwas schwach.

Blut: Hämoglobin 35, Erythrocyten 1245 000, Farbeindex 1,4, Leukocyten 3300. 66 % Neutrophile, 30 % Lymphocyten, 1 % Eosinophile, 2 % Mononucleäre, keine Myelocyten. Unter Arsenbehandlung erfolgt zunehmende Besserung, und am 26. April 1913 wird Patient zur Nachkur nach Pyrmont entlassen.

Am 30. Mai 1913 wird gelegentlich einer Wiedervorstellung folgender Blutbefund erhoben: Hämoglobin 50 %, Erythrocyten 2 100 000, Farbeindex 1,8, Leukocyten 5200. Das subjektive Befinden war gut.

4. Oktober 1913 Wiederaufnahme, da in letzter Zeit Verschlechterung eingetreten ist.

Befund: Über den Lungen rauhes Vesiculärräusen mit bronchialen Beiklang, Giemen, Brummen und trockenem Rasseln. Leber und Milz vergrößert, sonst Befund wie vor einem halben Jahr.

Blut: Hämoglobin 30, Erythrocyten 1 330 000, Farbeindex 1,2, Leukocyten 11 800, 55 % Neutrophile, 29 % Lymphocyten, 3 % Myeloblasten, 10 % Myelocyten, 2 % Eosinophile, 1 % Mastzellen, 3 % Normoblasten.

Verlauf: Einige Tage nach seiner Wiederaufnahme fährt Patient zu einer Polterabendfeier nach Hause, erkrankt dort akut mit Schüttelfrost und Brustschmerzen und kommt am folgenden Tage mit Erscheinungen einer croupösen Pneumonie zurück.

Blutbefund: Hämoglobin 18, Erythrocyten 1 020 000, Farbeindex 1,0, Leukocyten 11 200. 73 % Neutrophile, 26 % Lymphocyten, 1 % Lymphoblasten, 3 % Normoblasten.

14. Oktober 1913: Exitus.

Klinische Diagnose: Perniziöse Anämie, croupöse Pneumonie.

Aus dem Sektionsprotokoll (Obduzent: Prof. W. H. Schultze): Auffallende Blässe. Croupöse Pneumonie im rechten Mittel- und Unterlappen. Herzmuskulatur braunrot; an der Spitze ziemlich tiefe Fett-einwucherung. Das Blut aus dem Herzen zeigt nach dem Abstehenlassen ein auffällig gelbes Serum. Leber groß, schwer, braunrot; an den Rändern, die dem Darm anlagen, schmutzig-grauschwarz. Milz vergrößert, an den Rändern schmutzig-grünlich-schwarz. Nieren an den oberen Polen graugrün verfärbt. Im Pylorusteil des Magens an der kleinen Kurvatur drei Querfinger oberhalb des Pylorus ein markstückgroßer, sich flachwölbender Tumor von weicher Konsistenz und rötlicher Farbe. Magenschleimhaut sonst ohne Besonderheit. In der Wirbelsäule keine Metastasen nachweisbar. In den Epiphysen des Femur weißgraues, in der Diaphyse himbeerrotes Mark.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pneumonia crouposa des rechten Mittel- und Unterlappens. Anaemia gravis. Siderosis lienis, hepatis, renum. Medulla ossium rubra. Carcinoma ventriculi incipiens.

3. Fr. S., 56 Jahre alt; aufgenommen am 19. Februar 1917. Seit zirka sechs Monaten fühlte er sich krank. Trotz Hungergefühl bestehe Ekel gegen Speisen. Abmagerung.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Stark anämisches Aussehen. Brust- und Bauchorgane ohne Besonderheiten. Augenhintergrund blaß, sonst ohne Besonderheiten. Magen: freie Salzsäure —; Gesamtsäure: 14. Milchsäure: —. Blut: Hämoglobin 35, Erythrocyten 1 700 000, Färbeindex 1,1, Leukocyten 5400. Im Ausstrich starke Anisocytose, Poikilocytose und starke Färbbarkeit der Erythrocyten.

Arsenbehandlung.

Im Verlauf dauernd subfebrile Temperaturen. Blutbefund am 13. März 1917: Hämoglobin 37, Erythrocyten 1 270 000, Färbeindex 1,7, Leukocyten 5840. Im Ausstrich außer der Anisocytose, Poikilocytose und Hyperchromasie zahlreiche Erythroblasten. Im weiteren Verlauf entwickelte sich eine Bronchitis und Ödeme an den Händen und Unterschenkeln.

Am 7. April 1917: Exitus.

Klinische Diagnose: Perniziöse Anämie, hypostatische Pneumonie.

Aus dem Sektionsprotokoll (Obduzent: Dr. Disse): Auffallende Blässe. Unterlappen der rechten Lunge derb und fest, vermehrter Blutgehalt. Die Magenwand ist in ganzer Ausdehnung hart infiltriert, die Muskelschicht ist glasig durchscheinend mit weißen Strängen, die von der Muscularis zur Serosa ziehen, durchsetzt. Die Schleimhaut ist fest, an drei Stellen mäßig tief ulceriert. Im unteren Ileum befinden sich zwei nebeneinanderstehende, runde, flache Ulcera mit glattem Grund und glattem Rand. Mikroskopische Untersuchung des Magens: Magendrüsen sind nur ganz vereinzelt vorhanden, die Schleimhaut ist kleinzellig infiltriert. Durch diese Infiltration hindurch sieht man Zapfen atypisch wuchernden Epithels von Cylinderzellenbau, das die Muscularis mucosae durchbricht und bis in die Muscularis des Darmes vorgebrochen ist. Die Epithelzapfen sind von derben Bindegewebszügen umgeben und an sich klein.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Hypostatische Pneumonie des rechten Unterlappens. Carcinom (Scirrhus) des Magens. Magenulcera. Zwei Ulcera im Ileum. Pleuritis exsudativa dextra.

IV. K. M., 55 Jahre alt; aufgenommen am 2. April 1919. Seit 1917 leide er an Schwäche, Blutarmut und leichter Ermüdbarkeit, weswegen er im August 1918 die Arbeit einstellte. Seit Oktober 1918 gelblich-braune Verfärbung der Haut. Seit 14 Tagen beständige leichte Ermüdbarkeit der Zunge beim Sprechen. Keine Magenbeschwerden.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Haut gelblich-braun, an den Leistenbeugen und am Hals fast schokoladenfarben. Über den Lungen heises Giemen. Milz leicht fühlbar. Augenhintergrund beiderseits blaß; am unteren Rande der rechten Papille eine flache Hämorrhagie. Magen: freie Salzsäure: —; Gesamtsäure: 7; keine Milchsäure, kein Blut.

Blut: Hämoglobin 20, Erythrocyten 580 000, Färbeindex 1,9, Leukocyten 1620. Im Ausstrich: Starke Anisocytose und Polychromasie, punktierte Erythrocyten und Normoblasten. 32,5 % Neutrophile, 65 % Lymphocyten, 2,5 % Übergangszellen, keine Eosinophilen, keine Myelocyten.

Verlauf: Unter Arsen-Behandlung keine Besserung. Temperatur dauernd erhöht. Am 14. April 1919: Exitus.

Klinische Diagnose: Perniziöse Anämie, hypostatische Pneumonie, Arsenmelanose.

Aus dem Sektionsprotokoll (Obduzent: Prof. W. H. Schultze): Allgemeine Blässe, wenig Totenflecke. Haut ist überall, besonders in der Genitalgegend, braun pigmentiert und teilweise fast lederfarben. Herzmuskulatur blaß, am linken Herzen deutliche Fettzeichnung. Zungengrund glatt.

Rechter Unterlappen und linker Oberlappen zeigen pneumonische Infiltration. Milz nicht vergrößert. Nebennieren und Nieren: ohne Besonderheiten. Leber braun, etwas rostfarben. Im Femur ist das Mark zur Hälfte rot, zur Hälfte Fettmark. Die Schleimhaut des Magens ist blaß und ganz glatt. Am Pylorus sitzt dicht über dem Ring eine nicht ganz pfennigstückgroße polsterartige Verdickung von derber Konsistenz mit zentralem Geschwür und wallartigen Rändern. Diese Geschwulst ist mit der Muscularis wenig verwachsen, hat sie aber nicht durchwachsen.

Mikroskopische Untersuchung: In der Haut ist das Pigment im Stratum papillare abgelagert, nicht in der Epidermis. Die Geschwulst im Magen ist ein Adenocarcinom. Die Magenschleimhaut zeigt schwere Atrophie und fast völliges Fehlen der Belegzellen. Das Knochenmark ist ein zellreiches Mark mit dem bei perniziöser Anämie typischem Befund.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Anaemia gravis. Kleines Magencarcinom am Pylorus. Siderose der Leber. Hautpigmentierung. Herzfleischverfettung. Pneumonia fibrinosa des rechten Unter- und des linken Oberlappens. Teilweise rotes Knochenmark.

Zu den bisher bekanntgewordenen Fällen fügen wir also noch vier hinzu, bei denen die Autopsie außer der perniziösen Anämie noch ein Magencarcinom aufdeckte.

Wenn wir bei 27 Fällen von perniziöser Anämie, die zur Sektion gelangten, viermal ein Magencarcinom fanden, so erscheint uns der Prozentsatz von 15 % zu hoch, als daß wir ein zufälliges Zusammentreffen der beiden Erkrankungen bei demselben Individuum annehmen könnten. An ein solches Spiel des Zufalls vermögen wir nicht zu glauben. Es fragt sich also, ist das Carcinom das ursächliche Moment für die Entstehung der perniziösen Anämie oder begünstigt diese direkt oder indirekt die Entstehung des Carcinoms?

In den Fällen M. und Gr. handelt es sich um kleine, eben beginnende, nicht ulcerierte und nicht stenosierende Tumoren, die man nicht wohl als die Ursache der schwersten, zum Tode führenden Anämie ansehen möchte, zumal nicht bei M., bei dem die anämischen Beschwerden zirka zwei Jahre vor dem Tode begannen, während man den Tumor wohl jünger als zwei Jahre schätzen mußte. Bei Gr. könnte man die Dauer der Beschwerden (ein Jahr) schon eher mit der Kleinheit des Tumors in Einklang bringen. Es wäre zu untersuchen, ob nicht auf dem Boden der perniziösen Anämie (ganz allgemein gesagt) die Tumoren entstanden sein könnten. Diese Möglichkeit ist schon von manchen Autoren, z. B. Rink und Anderen, erörtert worden. Die bei perniziöser Anämie so häufig beobachtete Gastritis könnte vielleicht die Entstehung eines Carcinoms begünstigen. Bei der chronischen Gastritis finden wir ja nicht selten polypöse und adenomatöse Wucherungen und Auftreten von Darmepithel und Darmdrüsen mitten in der Magenschleimhaut. Auch heterotope Epithelproliferationen mit Durchbrechung der Muscularis mucosae sind beschrieben worden. Nach Aschoff ist es noch nicht entschieden, wie weit solche Epithelwucherungen bereits als maligne beziehungsweise als Vorstufen des Carcinoms anzusehen sind; ebenso, ob es sich nicht bei den gefundenen Adenomen und Polypen um Anomalien auf angeborener Grundlage handelt. Aber die entzündlichen Reize der Gastritis sollen begünstigend auf die Weiterentwicklung solcher polypösen und adenomatösen Gebilde zu richtigen destrukturierenden Geschwülsten einwirken.

Im Fall S. begann die Erkrankung mit Magenbeschwerden, die auch während der ganzen Dauer der Krankheit nicht verschwanden. Die Autopsie ergab einen Scirrhus der Magenwand, von dem man annehmen konnte, daß er die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens dermaßen störte, daß sie für die Verarbeitung der Speisen nicht ausreichend war. Die Störung der Ernährung des Gesamtorganismus und damit auch der blutbildenden Organe könnte schon für sich allein eine schwere Schädigung der Blutzusammensetzung bedingen, und wenn dann noch von dem Tumor ausgehende toxische Einflüsse auf das Knochenmark dazu kommen, so wäre das Zustandekommen einer perniziösen Anämie verständlich, wenn nicht die klinische Erfahrung lehrte, daß die Carcinomanämie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eben nicht die Charakteristika der perniziösen Anämie aufweist.

Im Fall J. mögen, da der Tumor zu ulcerieren begann, die toxischen Schädigungen die durch die gestörte Magenverdauung bedingten überwiegen haben; jedenfalls handelt es sich um einen Tumor, der nach seiner Größe und Beschaffenheit viel mehr geeignet erschien, den Gesamtorganismus und damit auch die Blutbildung zu schädigen, als die kleinen, wahrscheinlich jugendlichen Tumoren der Fälle M. und Gr.

Es geht uns also bei unseren Fällen ebenso wie früheren Beobachtern. Wir müssen wohl annehmen, daß Beziehungen zwischen dem Carcinom und der perniziösen Anämie da sind, welches aber die primäre Erkrankung ist, darüber können wir nur Vermutungen anstellen. Bei zwei Fällen vermuten wir die perniziöse Anämie, bei den anderen das Carcinom als die primäre Erkrankung.

Wenn es gelänge, bei perniziöser Anämie ein Carcinom frühzeitig zu diagnostizieren und radikal zu operieren, und die perniziöse Anämie heilte alsdann endgültig aus, so wäre dadurch ein bindender Beweis für die ursächliche Bedeutung des Carcinoms für die perniziöse Anämie geliefert. Bislang sind die Carcinome bei perniziöser Anämie entweder überhaupt nicht während des Lebens oder erst so spät diagnostiziert worden, daß eine Operation nicht mehr möglich war. Wenn man in jedem Fall von perniziöser Anämie genaueste Untersuchungen auf Carcinom vornehme, insbesondere den Magen mit allen zur Verfügung stehenden Methoden, also auch mit Röntgenstrahlen prüfte, so müßte es doch

vielleicht gelingen, ein beginnendes Carcinom so frühzeitig zu diagnostizieren, daß es erfolgreich zu operieren wäre.

Zusammenfassung. 1. Es werden vier Fälle von sicherer perniziöser Anämie mitgeteilt, bei denen bei der Autopsie ein Magencarcinom gefunden wurde.

2. Eine sichere Entscheidung, ob die perniziöse Anämie oder das Carcinom die primäre Erkrankung war, kann nicht gegeben werden. Zwei Fälle sprechen vielleicht dafür, daß die perniziöse Anämie die Entstehung des Carcinoms begünstigt hat, die anderen beiden Fälle dafür, daß das Carcinom seinerseits die Entwicklung der perniziösen Anämie bewirkt hat.

3. Bei perniziöser Anämie sollte auf das genaueste nach einem Carcinom, insbesondere des Magens, gefahndet werden.

Literatur: 1. Heinrichsdorff, Über die Beziehungen der perniziösen Anämie zum Carcinom. (Inaug.-Diss., Berlin 1912). — 2. Hirschfeld, Carcinom und perniziöse Anämie. (Zschr. f. Krebsforsch. 1912, Bd. 11.) — 3. v. Noorden, Untersuchungen über schwere Anämien. (Charité-Ann. 1891.) — 4. Nauer, Über perniziöse Anämie. (Inaug.-Diss., Zürich 1897.) — 5. Lubarsch, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie 1895, Bd. 2 und 1904/05. — 6. Bloch, Zur Klinik und Pathologie der Biermerschen progressiven Anämie. (D. Arch. f. klin. M. 1903, Bd. 77. — 7. Engel, Ist die progressive perniziöse Anämie als Rückschlag in die embryonale Blutbildung aufzufassen? (Virch. Arch. 1898, Bd. 153. — 8. Rink, Über die Beziehungen der perniziösen Anämie zum Magenkrebs. (Inaug.-Diss., Jena 1903.) — 9. Zadek, Beiträge zur Ätiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie. (B. kl. W. 1917, Nr. 53.)

Aus der Deutschen Universitätsaugenklinik zu Prag
(Vorstand Prof. Dr. A. Elschcnig).

Orbitalphlegmone im Anschluß an endonasale Operationen.

Von

Dr. Rudolf Bachmann, Volontärarzt der Klinik.

Im Laufe des letzten Jahres kamen an unserer Klinik 3 Fälle von Orbitalphlegmone zur Beobachtung, unmittelbar nach endonasalen Eingriffen. Einen weiteren einschlägigen Fall hat mir mein Chef zur Verfügung gestellt.

Fall 1. Frl. St. M., 21 J., seit 2 Jahren wegen Siebbeinzellenempyem in rhinologischer Behandlung. Am 21. November 1919, nachmittags 1/4 4 Uhr, wurde von einem Assistenten in Novocain-Adrenalinanästhesie nach Abtragung des Operculums der rechten mittleren Muschel (harte Muschel) das Siebbein breit eröffnet und ungefähr vier vordere Siebbeinzellen ausgeräumt, die von schleimig eitrigem Inhalt erfüllt waren und deren Schleimhaut polypös entartet war. Gleich nach der Operation fiel zum erstenmal eine Schwellung der Tränensackgegend auf, die rapid zunahm und schmerzhaft wurde. Vorher keine okulistische Untersuchung.

22. November. Sehr gestörtes Allgemeinbefinden, leichte Benommenheit, fuliginöser Belag der Lippen, Temp. 39.4°. Starke Schmerzhaftigkeit in der ganzen rechten Orbitalgegend bis über das Jochbein hinausreichend, entsprechend einer mächtigen Schwellung der gesamten bläulichrot verfärbten Orbitalhaut, die unscharf in die normale Wangen- und Stirnhaut übergeht. Kein Knistern, keine Fluktuation. Öffnung der Lider sehr schmerzhaft. Mäßige Chemose der Bulbusbindehaut. Bulbusbeweglichkeit nach allen Seiten eingeschränkt, Protrusion mindestens 1 cm. Bulbus äußerlich normal. Pupille sehr blaß, scharf begrenzt, Arterien sehr eng, Venen etwas weit, keine Blutungen.

Visus: Nur grob geprüft, kaum ein Unterschied gegen das äußerlich und ophthalmoskopisch vollkommen normale linke Auge. Prof. Elschcnig meinte mit Rücksicht auf das stürmische Auftreten der Erscheinungen anfänglich, daß vielleicht eine Orbitalblutung vorliegt.

Nachmittag 5 Uhr: Allgemeinzustand unverändert, Temperatur 38.3°. Protrusion, Bewegungsbeschränkung sowie Chemose stärker. Pupille blaß.

Incision (in Äthernarkose) (Prof. Elschcnig). Bogenförmiger Schnitt am inneren oberen Orbitalrand, die Ablösung der Periorbita an der Innenwand gelingt sehr leicht; hierbei entleert sich blutigeröse Flüssigkeit. Nach tiefer Incision durch das Periost quillt aus dem Orbitalgewebe reichlich Eiter hervor. Dickes Drainrohr, Alsolverband. Intern Urotropin.

23. November. Allgemeinzustand erheblich schlechter. Temperatur 38.0°, starke spontane Schmerzhaftigkeit. Exophthalmus zugenommen. Im Drain und Verband sehr wenig dünnflüssiges Sekret. Bulbus starr, Pupille eng, lichtstarr. Ausgesprochene Neuritis optici mit starker Erweiterung und Schlingelung der Venen. Amaurose.

Neuerliche Incision (Äthernarkose) (Prof. Elschcnig). Incision durch die nekrotischen Partien des Oberlids. Auch in der Tiefe mißfarbiges Gewebe. Eine Gegenincision etwa 1 cm vom unteren Lidrand entfernt fördert reichlich dünnflüssigen Eiter aus der Tiefe. Oben wie unten Gummidrainage. Alsolverband.

Bakteriologischer Befund: Streptokokken.
Injektion von 400 E. Streptokokkenserum.

Gegen Abend bekommt Patientin, deren Puls klein und frequent geworden war, eine subcutane Kochsalzinfusion. Das Allgemeinbefinden bessert sich, das Sensorium wird freier. Temperatur 37.0°.

In den nächsten Tagen Rückgang aller Entzündungserscheinungen und allgemeine Erholung, sodaß Patientin am 4. Dezember in häusliche Pflege entlassen werden konnte.

Eine Nachuntersuchung Mitte Januar 1920 ergab glatte Narben am oberen und unteren Orbitalrand, vollkommen normale Beweglichkeit des Bulbus und der Lider, kein Exophthalmus. Neuritische Atrophie des Opticus, alle Gefäße über die Pupille hinaus stark eingescheidet. Amaurose. Das linke Auge völlig normal.

Fall 2. 9 jähriges Kind, 24. Dezember 1919, hochgradige Protrusion, Bewegungseinschränkung und starke Rötung des Sehnervenkopfes am rechten Auge, zwei Tage vorher auswärtige Eröffnung der Siebbeinzellen der rechten Seite. Am folgenden Tage traten die Symptome einer Orbitalphlegmone auf, die sich rasch steigerten. Empyem der Siebbeinzellen (Prof. Piffel).

Sofortige Incision (Prof. Elschcnig) in Narkose bogenförmig entlang der inneren oberen Augewinkel und dem unteren Orbitalrand bis auf den Knochen. Nach Freilegung und Abhebung des Periosts, wobei sich etwas rahmiger Eiter aus beiden Wunden entleerte, gelangte man ziemlich weit rückwärts in der Orbita auf eine Knochenfissur. Prof. Piffel eröffnete noch die nicht völlig entleerten Siebbeinzellen.

Glatte Heilung innerhalb von 14 Tagen nach Drainage der beiden Incisionsstellen und Durchspülung, bei der die Spülflüssigkeit aus der Orbita durch die Nase abfloß. Letzte Untersuchung April 1920: mäßige Parese des Musc. obliquus superior, im übrigen normale Verhältnisse. Der Visus blieb unbeeinträchtigt.

Fall 3. M. M., Dienstmädchen, 26 J., längere Zeit erschwerte Nasenatmung, besonders rechts (an der rhinologischen Klinik des Herrn Prof. Piffel). Es wurde von einem Assistenten die subperichondrale Resektion des Septum nasi und Abtragung des vorderen und hinteren Endes der mittleren Muschel mit der kalten Schlinge ausgeführt. In der Nacht trat starkes Lidödem, Protrusion, Bewegungseinschränkung und Chemose der Bindehaut des rechten Auges auf.

9. Juni 1920, vormittag wurde Patientin von Prof. Elschcnig sofort in Äthernarkose eine Incision auf das Periost des Orbitalbodens gemacht. Es fand sich hierbei allerdings kein Eiter, wohl aber floß reichlich Ödemflüssigkeit ab.

Später wurde schleimigeitriges Sekret aus den Siebbeinzellen abgesaugt. Heilung nach 10 Tagen.

Fall 4. Frau P. J., 55 J., seit mehreren Jahren Tränenfluß, 5. Dezember 1919 phlegmonöse Schwellung der linken Tränensackgegend. Eine sofortige Incision entleerte massenhaft Eiter. Nach Abklängen der Entzündung wurde am 19. Dezember auf der Klinik des Herrn Prof. Piffel von einem seiner Assistenten die endonasale Tränensackoperation nach West in der von Affolter-Zürich angegebenen transseptalen Art der Ausführung vorgenommen. (Operationsbericht: Novocain-Adrenalinanästhesie. Zunächst submucöse Resektion des Septums von rechts, hierbei Entfernung einer Crista septi, welche die rechte Nasenseite ziemlich stark verengt. Parallel mit dem ersten Schleimhautschnitt, 1 cm hinter diesem Durchtrennung der Schleimhaut der linken Seite, T-förmiger Schnitt vor der linken mittleren Muschel und Abhebung der Periostschleimhaut, Abmeißelung des Stirnfortsatzes des Oberkiefers und Freilegung des Tränensackes, welcher eröffnet wird.)

Am 20. Dezember abends wurde Patientin in die Augenklinik aufgenommen. Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört; kein Fieber. Links: Mächtige Schwellung und Rötung um die Orbita, besonders in der Tränensackgegend, auffallend wenig empfindlich. Wunde nach der Incision wegen Phlegmone kaum mehr secernierend. Tränenweg durchspülbar. — Bulbus nach außen und nach vorn verdrängt. Einschränkung der Adduction und Senkung, in diesem Sinne deutliche Doppelbilder. Chemose besonders der unteren Lidbindehaut. Hornhautmakel außen oben, Fundus normal. Sehschärfe mit Korrektur fast normal.

21. Dezember. Zunahme des Exophthalmus und der Bewegungseinschränkung.

Vormittag: Incision (Äthernarkose) Doz. Löwenstein, 5 cm langer Schnitt am inneren unteren Orbitalrand bis auf das Periost, welches sich leicht bis ziemlich weit nach rückwärts abheben läßt. Ähnliches Vorgehen vom inneren oberen Orbitalrand aus. Man stößt gegen den Tränensack zu auf reichlich Eiter. Der peridacryocystische Herd wird mit der unteren Incision verbunden. Gummidrainage.

Nachmittag: Temperatur 37.5°. Schwellung, Exophthalmus und Bewegungseinschränkung unverändert. Aus der Periorbita fließt viel Eiter ab. Ausgesprochene Neuritis optici mit zahlreichen frischen Hämorrhagien.

Verdacht der Mitbeteiligung des orbitalen Gewebes, deshalb sofortige Incision (Doz. Löwenstein) durch das Periost vom inneren unteren Schnitt aus, wobei Eiter in geringer Menge aus dem Orbitalgewebe gefördert wird. Analoge Periosteröffnung von oben und Einlegung von Drains in die Tiefe.

Bakteriologischer Befund: Staphylokokken.

22. Dezember. Protrusion und Neuritis stärker. Visus: Fingers zählen vor dem Auge.

In den folgenden Tagen allmählicher Rückgang der Entzündungserscheinungen unter starker Sekretion und Besserung des Sehens.
2. Januar 1920. Fundus: Leichte Schwellung des Sehnervenkopfes, keine Blutungen. S = 6/24.

24. Januar. Incisionswunden geschlossen, geringes Ödem am Unterlid und in der Tränensackgegend. Bulbus noch deutlich nach außen verdrängt, Protrusion minimal.

Fundus: Völlig normal, ebenso die Funktion.

In den nächsten Wochen Fistel der linken Tränensackgegend, daher Exstirpation des Tränensackes mit Umschneidung der Fistel. Dabei fand sich tief unten, etwas hinten im Bereiche des Tränenbeines die durch die Westoperation gesetzte Knochenöffnung (Prof. Elschmig).

Die Häufigkeit komplizierender Orbitalphlegmone bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, sei es als Periostitis orbitae mit späterem Durchbruch in das orbitale Zellgewebe, sei es als metastatische Entzündung des retrobulbären Gewebes, ist allgemein bekannt. Seltener kommt es zu orbitalen Entzündungen im Anschluß an therapeutische Eingriffe bei Nebenhöhlenaffektionen unter Vermittlung der Highmorschöhle nach Zahnextraktionen (Leber [1]), von der Stirnhöhle aus je einmal nach Killianscher Operation (Leber [2]) mitgeteilten Fall und durch endonasale Sondierung bei Stirnhöhlenentzündung (Fels [3]). Eine Mitteilung über eine Infektion der Orbita nach operativer Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen konnte ich, soweit mir die Literatur zugänglich war, nirgends finden. Daß man mit dieser Gefahr aber rechnen muß, zeigen unsere drei ersten Fälle. Innerhalb weniger Stunden nach der Operation traten die zum Teil sehr bedrohlichen Erscheinungen von Periostitis bzw. Phlegmone der Orbita auf. Die Übertragung der Infektion aus dem erkrankten Sinus auf die Orbita ist wohl durch eine instrumentelle Verletzung der an einzelnen Stellen papierdünnen Orbitawand bedingt. Daß solche Verletzungen bei brüskem Vorgehen vorkommen, insbesondere als Knochenfissuren und indirekte Frakturen sogar bis in den Kanalis opticus reichen und den Sehnerv in Mitleidenschaft ziehen können, geht aus den Veröffentlichungen Onodi (4, 5) genügend hervor, und in unserem zweiten Fall gelang bei der nachfolgenden Incision der Nachweis einer Knochenfissur im rückwärtigen Teil der Orbita.

Der Verlauf hängt davon ab, ob die Periorbita zunächst vermöge ihrer Zähigkeit und Festigkeit standhält und nicht einreißt — dann folgt zuerst eine Periostitis beziehungsweise ein subperiostaler Abscess. Reißt aber die Periorbita mit durch, so tritt sofort durch Infektion des orbitalen Zellgewebes jene phlegmonöse Entzündung auf, wie im ersten Fall, mit ihrem raschen Übergreifen auf die Gefäße des Opticus beziehungsweise den Opticusstamm. Es wird einerseits von der Virulenz der Erreger und dem Charakter der Infektion, andererseits aber auch sicher von dem Zeitpunkt und der Art des notwendigen operativen Eingreifens abhängen, wann der Entzündungsprozeß zum Stillstand kommt und ob und welche Schädigungen zurückbleiben.

Auch dieser Fall ist ein neuer Beleg für unsere mehrfache Erfahrung, daß Streptokokkeninfektion der Orbita weitaus bösartiger verläuft als Staphylokokkeninfektion. Auch die enorme Raschheit, mit der im Fall 1 die stürmischen Erscheinungen in der Orbita auftraten — nicht einmal 24 Stunden nach der Operation war schon reichlich Eiter im orbitalen Zellgewebe vorhanden — weist auf besondere Virulenz des Erregers hin. Jedenfalls führt nur frühzeitigstes und ganz energisches Eingreifen von der Orbita aus — ausgedehnte Ablösung des Periosts im ganzen medialen oberen und unteren Orbitalbereich, ausgedehnte Drainage, bei starker Mitbeteiligung des orbitalen Zellgewebes tiefe Spaltung des Periosts in mehrfachen Richtungen, zum Ziele — ja, Axenfeld hatte zur genügend ausgedehnten Bloßlegung der medialen Orbitalwand die Kombination mit Krönlinscher temporärer Resektion der lateralen Orbitalwand in Aussicht genommen. Ist das Auge blind, die Infiltration des orbitalen Zellgewebes zunehmend, die Gefahr eines Fortschreitens der Entzündung auf den Schädelraum (Meningitis, Thrombophlebitis) drohend, so muß ja sogar die Exenteratio orbitae versucht werden.

Diese Erfahrungen zeigen, daß nicht allein die Gefahr einer Verletzung des Sehnervs, wie sie Onodi mit dem Nachweis der Frakturen und Fissuren klarlegte, sondern auch die Möglichkeit der Infektion der Orbita durch operative Eingriffe an den Siebbeinzellen droht. Besondere Vorsicht bei der Ausführung solcher Operationen vermag in den überragend meisten Fällen solche operative Komplikationen hintanzuhalten.

Unter den vielen hunderten einschlägigen Operationen, die der Chef der Nasenkl. selbst ausgeführt, folgte niemals eine

orbitale Komplikation, dagegen wohl nach den zwei angeführten von anderen (jüngeren Ärzten) ausgeführten Operationen.

Zum Fall 4. Operative Eingriffe (Ätzungen, Sondierungen) an den Tränenwegen haben nach den Zusammenfassungen von Birch-Hirschfeld (11) und Leber (1) öfter zu Infektionen des orbitalen Zellgewebes geführt, in neuerer Zeit teilte Stoewer (12) einen Fall von Tränensackoperation bei beginnender Phlegmone mit Ausgang in Erblindung mit.

Es sind daher alle tieferen operativen Eingriffe außer der breiten Spaltung bei Phlegmone des Tränensackes kontraindiziert. Es erschien nach Angabe von West eine wesentliche Überlegenheit der endonasalen Eröffnung des Tränensackes gegenüber der Dakryocystorhinostomie von Toti, daß die erstere auch im Zustand akuter Phlegmone ausgeführt werden kann und soll. Auch wir haben, von dieser Indikation ausgehend, in mehreren einschlägigen Fällen die endonasale Operation ausführen lassen, und ist der oben geschilderte Fall hier der erste, in dem nach der (wieder von einem jüngeren Operateur ausgeführten) Westoperation eine schwere orbitale Komplikation eintrat trotz richtiger Lage der etwas zu kleinen nasalen Trepanation. Es scheint demnach der endonasale Eingriff bei phlegmonöser Entzündung des Tränensacks durchaus nicht so harmlos zu sein, wie dies West wiederholt betont, und wird man wohl wieder zu dem früher an unserer Klinik eingeführten Vorgehen zurückkehren: Im phlegmonösen Stadium der Dakryocystorhinorrhoe ausgedehnte Spaltung von außen, nach dem Rückgang der entzündlichen Erscheinung, je nach der Lage des Falles Exstirpation des Tränensackes oder Dakryocystorhinostomie nach Toti.

Literatur: 1. Th. Leber, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. A., Kap. X, S. 469. — 2. Ibidem, S. 338. — 3. A. Fels, Inaug.-Diss., München 1914. — 4. Onodi, Zbl. f. Aughik. 1914, S. 201. — 5. Derselbe, ebenda 1914, S. 324. — 6. Kuhnt, D. m. W. 1908, Nr. 37 u. 38. — 7. Elschmig, M. Kl. 1914, Nr. 36. — 8. van der Hoeve, Arch. f. Aughik. 1909, Bd. 64, S. 18. — 9. de Kleijn, Graefes Arch. 1910, Bd. 75, S. 513. — 10. Heuser und Haren, M. m. W. 1918, Nr. 9. — 11. Birch-Hirschfeld, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. A., Kap. 13, S. 886. — 12. Stoewer, Zbl. f. Aughik., Bd. 38, S. 310. — 13. Löwenstein, Prag. m. Wschr. 1914, Nr. 88. — 14. West, Zbl. f. Aughik., Bd. 36, S. 219. — 15. Polyak, ebenda 1918, S. 181. — 16. Frieberg, ebenda 1917. — 17. Affolter, Schweiz. Kerr. Bl. 1919.

Zur Frage der Katalapsie¹⁾.

Von

Josef Gerstmann und Paul Schilder,

Assistenten der psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik in Wien.

Franz H., 16 Jahre alt. Der völlig klare und geordnete Patient macht folgende Angaben, die, soweit sie sich auf Tatsächliches beziehen, von seiner Mutter bestätigt werden. Er erkrankte im Februar 1920 an Schlafsucht, hatte damals Kopfschmerzen und Zittern. Im Anschluß an diese Erkrankung wurde er im Laufe der folgenden Monate schlaflos. Auch jetzt schläft er nachts manchmal nur 2 Stunden. Bei der Arbeit wird er dann unter Tags schläfrig. Auch Zittern stellte sich in letzter Zeit wiederholt ein. Wegen des Zitterns und wegen eines Gefühls der Schwäche stellte er eine Woche vor der am 4. Oktober erfolgten Aufnahme in die Klinik die Arbeit ein. Psychisch hat er sich stets frei gefühlt. Auch die Aufmerksamkeit hatte nicht gelitten. Familienanamnese und Vorgeschichte sonst belanglos.

Die Beobachtung in der Klinik (psychiatr.-neurolog. Universitäts-Klinik) konnte keine Zeichen geistiger Erkrankung feststellen. Er war im Wesen und Benehmen unauffällig. Es bestanden keine formalen Denkstörungen. Die Kenntnisse waren gering; kein Intelligenzdefekt. Keinerlei auf Schizophrenie hinweisende Züge.

Somatischer Befund: Steife Kopf- und Körperhaltung. Etwas vornübergebeugt. Ausgesprochene Verarmung an Bewegungsantrieben im mimischen und Körper-Bereich. Passiv gegebene Stellungen werden sehr lange festgehalten in Form der Katalapsie. Dabei wird ein leichtes, mässig rasches Zittern deutlicher, das auch sonst vorhanden ist. Die Haltungen werden meist nach einiger Zeit relativ rasch aufgegeben. Doch kommt auch ein allmähliches Absinken vor. Die Störung hält demnach die Mitte zwischen einer echten und einer Pseudokatalapsie²⁾. Das Festhalten der passiv gegebenen Stellung erfolgt unter einem Minimum von Muskelspannungen. Ein eigentlicher Muskelrigor besteht nicht. Nach wiederholten passiven Bewegungen entwickelte sich nur eine etwas stärkere Spannung als beim Normalen.

¹⁾ Zugleich IV. Mitteilung der Studien über Bewegungsstörungen. Mitteilung I—III in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1920, Bd. 88, 61. Nach einer Demonstration im Verein f. Psych. u. Neurologie in Wien in der Sitzung vom 12. Oktober 1920.

²⁾ Nach unserer Auffassung besteht zwischen Katalapsie und Pseudokatalapsie kein grundsätzlicher Unterschied.

Im übrigen ist der neurologische Befund vollkommen normal. — Systolisches Geräusch über der Herzspitze und über der Mitrals.

Die Diagnose einer Encephalitis epidemica lethargica kann hier mit Sicherheit gestellt werden. Die eigentümlichen Schlafstörungen — es folgt auf die Periode der Schlafsucht eine solche mit nächtlicher Schlaflosigkeit — im Verein mit dem Zittern und mit der Akinese sowie der ganze Krankheitsverlauf sichern diese Diagnose. Eine Schizophrenie kann ausgeschlossen werden.

Die Endausgänge der Encephalitis epidemica lethargica zeigen eine Fülle merkwürdiger Erscheinungen auf motorischem Gebiete^{*)}. Es sind dies im wesentlichen Spannungszustände, vergesellschaftet mit Akinese. Die Spannungszustände entsprechen zum Teil denen der Paralysis agitans, man findet aber auch andersartige Typen, auf die wir jedoch an dieser Stelle nicht näher eingehen (vgl. übrigens auch den Fall II unserer ersten Mitteilung). Die Akinese, den Ausfall an Einstellungsbewegungen und motorischen Antrieben haben wir bei allen jenen Fällen, welche im Verlauf oder als Spätfolge der Encephalitis Spannungszustände zeigten, niemals vermisst. Wir haben dabei die Akinese nicht selten auch als hauptsächliches Symptom vorgefunden. Daß es sich hier um organisch begründete Symptome handelt, bedarf wohl keiner Begründung. Wenn wir also im Gefolge einer Encephalitis neben Akinese auch Katalepsie antreffen, ohne daß psychische Störungen irgendwelcher Art nachweisbar sind, so muß angenommen werden, daß diese Erscheinung ebenso wie die Akinese direkt auf Hirnschädigungen bezogen werden kann. Wir erinnern in diesem Zusammenhange an die II. Beobachtung unserer ersten Mitteilung. Hier waren Spannungen von extrapyramidalem Typus an den Extremitäten nachweisbar. An einem Arm bestand eine Katalepsie von der Art, daß bei einem Minimum von Muskelspannungen eine passiv gegebene Haltung fixiert wurde. Das ist auch das Verhalten unseres Falles. Dasselbe Verhalten zeigt aber auch die Katalepsie der hysterischen und gewisser katatonischen Zustände. Kleist hat immer wieder betont, daß diese Erscheinungen hirnpysiologisch faßbar sind. Unsere Beobachtungen sind Stützen für diese Anschauung. Denn in unseren beiden Fällen ist eine Psychogenese des Symptoms sicher auszuschließen. Bemerkenswerterweise fehlen auch Rückwirkungen auf das Psychische. Allerdings hat sich der Patient eine psychologische Erklärung für seine Katalepsie zurechtgelegt, und er gibt an, er halte den Arm so, weil er der Ansicht sei, man wünsche es. Daß seine Erklärung unzutreffend ist, geht schon daraus hervor, daß er auch aktiv gewonnene Stellung in ähnlicher Weise fixiert wie passive. Die Erklärungen unseres Patienten decken sich mit denen mancher Katatoniker über ihr kataleptisches Verhalten. Derartige Erklärungen dürften also nicht als Beweis dafür herangezogen werden, daß die Katalepsie der Katatoniker aus solchen Motiven ableitbar sei.

Wir verfügen noch über zwei weitere hierhergehörige Beobachtungen. In dem einen Falle war das kataleptische Verhalten Ausgang eines myoclonisch-lethargischen Zustandsbildes. Zur Zeit, wo die Katalepsie und Akinese das Bild beherrschten, waren noch myoclonische Zuckungen in der Muskulatur der Extremitäten nachweisbar. Psychische Störungen waren nicht vorhanden.

In dem zweiten Falle handelt es sich um ein Recidiv einer Encephalitis. Hier — es ist dies der vierte Fall, in dem wir Katalepsie beobachteten — stellten sich nach mehrmonatiger Remission mit Berufsfähigkeit unter zunehmender Schlafstörung neben dem Bilde der Akinese Erscheinungen von Katalepsie in ausgeprägter Weise ein, wobei psychische Störungen fehlten. Dieser Fall ist noch durch eigenartige Augensymptome nach Art der okulären Erscheinungen eines Basedows ausgezeichnet, ohne dass eine Basedow-Krankheit bestünde^{*)}.

In unseren Beobachtungen ist also die Katalepsie stets vergesellschaftet mit Akinese. Es ist zwischen diesen Erscheinungen wohl auch ein Zusammenhang in dem Sinne anzunehmen, daß der Ausfall von Bewegungsantrieben auch für die Katalepsie mitbestimmend ist.

Man kann also als allgemeines Resultat festhalten, daß Katalepsie auf Basis einer organischen Hirnänderung, ohne Mitwirkung psychischer Momente, auftreten kann.

Es muß andererseits betont werden, daß psychogene Katalepsien, die der Hysterie und die der Hypnose, nur dem Verlauf und der

Entstehungsgeschichte nach, nicht aber in der Erscheinungsweise von diesen organisch entstandenen Katalepsien abgetrennt werden können. Es liegt die Vermutung nahe, daß auf psychischem Wege die gleichen Apparate in ihrer Funktion abgeändert werden können, die bei den organischen Fällen betroffen sind^{*)}.

Die kataleptischen Bewegungsstörungen der Schizophrenen können nur verstanden werden, wenn man sich diese doppelte Entstehungsmöglichkeit vor Augen hält. Zweifellos wachsen diese Symptome zum Teil unmittelbar aus der psychischen Gesamthaltung heraus, sind also psychisch bedingt. In einer weiteren Reihe von Fällen stoßen jedoch die Versuche, kataleptische Symptome aus der Psyche abzuleiten, auf unüberwindliche Schwierigkeiten^{*)}. Diese letzteren Fälle erinnern an die hier mitgeteilten Beobachtungen. Wir nehmen an, daß auf psychischem Wege entstandene und organisch bedingte Katalepsien auf einer Abänderung der Funktionsweise gleicher Hirnapparate beruhen.

So scheint denn das Studium der Erscheinungen der Encephalitis epidemica lethargica einen Schritt vorwärts zu ermöglichen in jenes Grenzgebiet zwischen somatogen und psychogen. Die Endzustände dieser Erkrankung zeigen ja überhaupt eine Reihe von Symptomen, welche, obwohl sicherlich organisch bedingt, psychogenen in ihrer Erscheinungsweise gleich sind. In den Beobachtungen von Dimitz und von Gerstmann bestanden Atemstörungen, Schlaflosigkeit und nächtliche Angstzustände vom Typus der nervösen, andere Fälle zeigen Störungen von der Art motorischer Tics. Nach unserer Auffassung handelt es sich in diesen Fällen nicht um psychogene Zutaten, sondern um Störungen, welche unmittelbar auf den Krankheitsprozeß zu beziehen sind.

Aus dem Israelischen Asyl für Kranke und Altersschwache in Köln-Ehrenfeld (Chefarzt: Geh. Rat Dr. B. Auerbach).

Subakute Leberatrophie.

Von
Dr. Ernst Lyon.

In der letzten Zeit sind über subakute Leberatrophie eine Reihe von Mitteilungen erschienen, an die sich wiederum lebhaft Erörterungen von klinischer und pathologisch-anatomischer Seite geknüpft haben. Ohne Zweifel sind hierdurch die Kenntnisse und das Interesse für dieses Krankheitsbild gefördert worden.

Die subakute Leberatrophie wird als selten bezeichnet. Noch seltener wird sie bei Lebzeiten diagnostiziert. Da wir kurz nach der ersten Uberschen Mitteilung einen solchen Fall beobachtet und Herrn Privatdozent Dr. Siegmund (erster Assistent des pathologischen Instituts der Universität Köln) ausführliche histologische Untersuchungen verdanken, soll eine kurze Mitteilung erfolgen und die im Vordergrund der Diskussion stehenden Fragen gestreift werden.

Frau K. L., 67 Jahre alt, Aufnahme Nr. 1919/988. Ihr Mann, eine Tochter, Enkel gesund; eine Fehlgeburt. Vor 80 Jahren wurde vom Arzt „Neigung zur Herzschwäche“ festgestellt. Vor 15 Jahren etwa vier Wochen lang an Gelbsucht erkrankt. Vor vier Jahren Lungenentzündung. Seitdem soll sie sich nicht mehr recht erholt haben. Anfang April wurde sie plötzlich bewußtlos und in ein Krankenhaus eingeliefert. Von dort wurde sie wegen Erregungszuständen der psychiatrischen Klinik überwiesen, wo sie wenige Wochen verblieb. Dort wurden Störungen des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Lebeschmerzen, Aufstoßen bemerkt. Anscheinend war sie damals schon ikterisch gewesen. Fünf Wochen vor ihrer Aufnahme ins Israelische Asyl war sie sicher stark ikterisch. Seit zehn Tagen ist der Stuhl hell, der Urin dunkelbraun. Seit einigen Tagen klagt sie über heftige kolikartige Schmerzen in der ganzen Oberbauchgegend. Seit zwei Tagen starker Juckreiz am ganzen Körper. Seit 14 Tagen schwellt der Leib an. Klagt bei der Aufnahme am 10. Juni 1919 über Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Jucken am ganzen Körper. Außerdem hat sie seit 14 Tagen Beklemmungs- und Angstgefühle auf der Brust, Luftmangel, besonders in der Nacht, Lebeschmerzen.

^{*)} Freilich soll dabei nicht vergessen werden, daß in den Fällen von psychisch bedingter Katalepsie die betreffenden Hirnapparate mit einer in Bezug auf psychische Beeinflussbarkeit mehr oder minder pathologisch veränderten Reaktionsform angeborener oder erworbener Natur behaftet sein dürften.

^{*)} Gregor und Schilder haben bei katatonen Spannungen Abänderungen der Muskelaktionsstromfolge gesehen, welche willkürlich nicht hervorgerufen werden konnten. (Zeich. f. d. ges. Neur., Bd. 14.)

^{*)} Dr. Dimitz wird die betreffenden Erfahrungen der hiesigen psychiatrischen Klinik eingehender mitteilen.

^{*)} Sieard (La presse médicale 14. April 1920, Nr. 22) hat über Katalepsie bei Encephalitis lethargica berichtet. Mayer erwähnt katatonische Zustandsbilder bei Encephalitis. (Schweizer med. Wochr. 1920, H. 12 und 18.)

Abgemagerte hinfällige Frau; Haut besonders im Bereiche des Kopfes, des Rumpfes und der Augenbindehäute citronengelb. Auf der Haut des Rumpfes und der Extremitäten zahlreiche Kratzeffekte. Temperatur 38,9, Puls 90, regelmäßig, weich. Bewusstsein: Apathie; etwas unklar. Sprache schwerfällig und langsam.

Lunge und Herz ohne Besonderheiten.

Leib ausgefüllt, jedoch nicht aufgetrieben. Fettreiche Bauchdecken; nirgends druckempfindlich. Ascites nachweisbar. Leber in der Parasternallinie sechste bis siebente Rippe, also sehr klein. Milz nicht vergrößert. Stühle sind weiß; reichlich Fettröpfchen. Urin enthält Spuren von Eiweiß, reichlich Bilirubin, kein Urobilinogen, kein Urobilin. Tyrosin und Leucin nicht vorhanden.

12. Juni 1919. Soporös, dann wieder sehr erregt; sie liegt meistens unruhig im Bett, bewegt die Beine hin und her. Dann macht sie Kaubewegungen, stöhnt ab und zu laut auf. Nachmittags wird sie komatös. Fieberfrei. Starker Ikterus des Kopfes und des Rumpfes. An den Extremitäten zeigt der unmittelbare Bereich von zwei Injektionsstellen stärkere gelbe Verfärbung als die übrige Haut. Leib zeigt den gleichen Befund wie bei der Aufnahme. Besonders der linke Leberlappen scheint sehr klein zu sein. In der durch Probepunktion gewonnenen klaren gelben Ascitesflüssigkeit finden sich mikroskopisch Endothelzellen. Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit 1010. Rivalta. — Urin enthält etwas Eiweiß. Urinmenge ist normal. Spezifisches Gewicht 1022. Im Schleudersatz reichlich Leukocyten und einige granuläre Cylinder. Bei täglichen Untersuchungen kein Tyrosin und Leucin.

15. Juni 1919 tritt der Tod ein.

Obduktionsbefund der Bauchhöhle: Noch ziemlich fettreiche Leiche. In der Bauchhöhle etwa sechs Liter klare gelbe Flüssigkeit. Die Leber liegt von Darmschlingen überlagert tief neben der Wirbelsäule zurückgesunken. Leber sehr klein, besonders der linke Lappen. Ränder scharf. Oberfläche grobhöckerig und gebuckelt. Konsistenz zäh-elastisch. Auf der braunroten Schnittfläche, die keine Leberzeichnung mehr erkennen läßt, fallen besonders weichere, erhabene, knotenförmige gelbe Herde auf. In der Gallenblase einige Kubikzentimeter zähe, grünbraune Galle. Gallenwege frei. Milz nicht vergrößert. Konsistenz etwas derb. Blutreiche Pulpa. Pankreas und Darm ohne Besonderheiten. Nierenkapsel gut abziehbar. Oberfläche glatt. Etwas verwaschene Zeichnung der Schnittfläche.

Die Leber wurde zu histologischer Untersuchung dem Pathologischen Institut der Universität Köln zugesandt, wo die klinische Diagnose auf subakute Leberatrophie bestätigt wurde (Eingang 580/19). Herr Priv.-Doz. Dr. Siegmund stellte uns nachträglich folgenden eingehenden histologischen Befund zur Verfügung.

Die zu Sammlungs Zwecken aufbewahrte Leberscheibe stellt einen Durchschnitt durch den rechten und linken Leberlappen dar. Die größte Länge der Scheibe beträgt 16 cm. Die Höhe 7,5 cm. Soweit man es danach noch beurteilen kann, wird die ganze Leber beträchtlich verkleinert gewesen sein. Die noch vorhandene Leberkapsel ist stellenweise schwielig verdickt; die Oberfläche ist unregelmäßig grobhöckerig. Die Schnittfläche bietet ein äußerst buntes Bild. Von der normalen Leberzeichnung ist nichts zu erkennen. Es handelt sich vielmehr um ein ziemlich festes, dunkelgräurliches, feinfaseriges Grundgewebe, in das verschieden große, am fixierten Präparat hellgelb aussehende und sich weich anfühlende Knoten eingelagert sind, die vielfach eine girlandenartige Umgrenzung zeigen. Die Größe dieser Knoten schwankt von Linsen- bis Fünfmarkstückgröße. Vielfach jedoch sind die einzelnen Knoten durch kleine Stränge von dem gleichen Aussehen wie die Hauptknoten miteinander verbunden. Diese Knoten setzen sich aus kleinen, unregelmäßigen Leberacini zusammen, die gelegentlich die drei- bis vierfache Größe von normalen Leberläppchen besitzen. Man sieht in der ganzen Leber auffallend wenig größere Gefäßdurchschnitte. An der Schleimhaut der Gallengänge läßt sich nichts Besonderes feststellen. Der rechte und linke Leberlappen zeigt im Aussehen keine wesentlichen Unterschiede.

Die mikroskopische Untersuchung an verschiedenen Stellen ergab übereinstimmend: Der normale Läppchenaufbau der Leber ist vollkommen verloren gegangen. Lebergewebe befindet sich nur in den knotigen gelblichen Einlagerungen. Doch ist auch hier die läppchenartige Anordnung der Leberzellenbalken nicht vorhanden. Vielmehr finden sich ganz unregelmäßig begrenzte Komplexe von Leberzellen, die keineswegs um eine Centralvene herum gelegen sind, sondern ganz unregelmäßig verlaufende Zellstränge bilden, die kein gesetzmäßiges Verhalten erkennen lassen. Die Leberzellen selbst sind etwas größer als gewöhnlich. Vielfach zeigen sie reichliche Fettröpfchen in ihrem Protoplasma, ohne daß auch hierbei eine Bevorzugung der peripheren oder centralen Teile sich feststellen ließe. Zwischen den einzelnen, zu unregelmäßigen Knoten vereinigten Leberzellbalken finden sich wie in normalem Lebergewebe rote Blutkörperchen führende Capillare.

Ganz andersartig ist das makroskopische als feste, graurote, feinfaserige Masse erscheinende Gewebe gebaut. Histologisch besteht es aus einem zell- und faserreichen, feinmaschigen Bindegewebnetz, in dem eine große Menge mit roten Blutkörperchen angefüllte Capillare verlaufen, die vielfach stark erweitert sind, eng aneinanderliegen und gelegentlich das Bild eines Angioms vortäuschen können. Die Zellen,

die sich in dem Bindegewebnetz sonst finden, sind einmal typische Fibroblasten, daneben finden sich auch einkernige Rundzellen mit großem Kern und schmalen Protoplasmaraum. Gelegentlich sind diese Rundzellen um kleinere Gefäße herum in Haufen vereinigt. Als auffälligster Befund sind innerhalb dieses gefäßreichen Bindegewebes eigentümliche Zellstränge zu notieren, die aus epithelialen Zellen bestehen, manchmal solid sind, häufig jedoch ein feines Lumen erkennen lassen. Die Zellen sind unregelmäßig polygonal. Der Kern ist mittelgroß, ist stark mit Kernfarben tingierbar. Die Zellen gleichen in ihrem Aussehen weder Leberzellen noch typischen Gallengangsepithelien. Ein Zusammenhang der Zellschläuche mit dem vorhandenen Lebergewebe findet sich nicht. Die großen Gallengänge, die im allgemeinen nur spärlich aufzufinden sind, zeigen ganz gelegentlich eine geringe Desquamation der Epithelien ins Lumen hinein. Echt entzündliche Veränderungen, insbesondere Zellinfiltrate in der Wand fanden sich nicht. Die vorhandenen Pfortaderäste sind durch faserreiches Granulationsgewebe etwas zusammengedrückt, zeigen aber sonst keine Wandveränderung.

Zusammenfassend handelt es sich also um einen fast vollständigen Ersatz der ganzen Leber durch ein feinmaschiges, capillarreiches Granulationsgewebe, in dem eigentümliche epitheliale Zellstränge, sogenannte Leberzellschläuche verlaufen. Der normale Aufbau der Leber ist dadurch vollständig verlorengegangen. Eigentümliches Lebergewebe findet sich nur in Form großer, unregelmäßig inselartig in das übrige Gewebe eingesprengter Knoten, innerhalb derer aber eine Acinusstruktur der Leberzellbalken auch nicht besteht. Zeichen eines noch stattfindenden Unterganges von Leberparenchym; nekrotische, gallig imbibierte Zellen sind nicht vorhanden. Die Gallengänge sind nicht entzündlich verändert, die Pfortaderäste erscheinen etwas zusammengedrückt, aber ohne Wandveränderung. Der ganze Prozeß ist aufzufassen als das Endstadium einer Leberatrophie mit knotiger Hyperplasie. Es handelt sich um einen anscheinend schon zum Stillstand gekommenen Prozeß, bei dem das zugrunde gegangene Lebergewebe durch ein in Schrumpfung befindliches, sehr capillarreiches Bindegewebe ersetzt ist. Außerdem finden sich als Ersatz für das zugrunde gegangene Lebergewebe neugebildete in Knoten zusammenliegende Leberzellen, die als Ausdruck einer vicariierenden Hyperplasie von Lebergewebe anzusehen sind und ihren Ausgang von erhalten gebliebenen Leberzellen genommen haben. Beweiskräftige Bilder für den Übergang der epithelialen Zellschläuche innerhalb des zugrunde gegangenen Gewebes in typische Leberzellen kamen nicht zur Beobachtung.

Es handelt sich um eine protahiert verlaufene Leberatrophie.

Die ersten klinischen Erscheinungen bestanden in Störungen des Allgemeinbefindens, der Psyche, in dyspeptischen Symptomen; dazu kommt ein starker Ikterus, der bei der Aufnahme mindestens fünf Wochen bestand, Acholie des Stuhles, Ascites. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus wurde die kleine Leber und die anscheinend fehlende Milzschwellung festgestellt. Tyrosin und Leucin wurde nicht nachgewiesen. Während der fünftägigen Beobachtung trat Koma und schließlich der Tod infolge Cholämie ein. Für subakute Leberatrophie ließ sich die Kleinheit der Leber, der starke Ikterus, der fehlende Milztumor und die cerebralen Erscheinungen ins Feld führen. Das Fehlen von Leucin und Tyrosin und das Vorhandensein freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle spricht nicht dagegen. Lebeschmerzen kommen ebenfalls bei dieser Erkrankung vor. Sie treten bald kolikartig, bald als ziehende Schmerzen ohne Kolikanfälle auf. Allerdings war es auch in unserem Falle nur durch das späte Stadium der Erkrankung möglich, an die Leberatrophie zu denken. Gegen die Annahme eines Lebercarcinoms ließ sich die Kleinheit der Leber, das Fehlen einer eigentlichen Kachexie und die klare Ascitesflüssigkeit anführen. Der rasche Verlauf, der intensive Ikterus mit Acholie des Stuhles ließ eine atrophische Lebercirrhose weniger wahrscheinlich erscheinen, obwohl bei Übergangsformen von atrophischer und hypertrophischer Cirrhose ein ähnliches klinisches Bild wie in diesen Fällen zustande kommen mag.

Überhaupt ist es gerade im Endstadium der subakuten Leberatrophie und der Cirrhose schwer, zu einer sicheren Entscheidung zu kommen. In unserem Falle handelt es sich um das Endstadium einer Leberatrophie mit knotiger Hyperplasie. Der Prozeß ist zum Stillstand gekommen. Das zugrunde gegangene Lebergewebe ist durch ein in Schrumpfung befindliches, capillarreiches Bindegewebe ersetzt. In diesem Stadium ist das ganze Bild dem der Lebercirrhose ähnlich. Jedoch läßt das histologische Bild beider Erkrankungen eine Unterscheidung beider Krankheitszustände leicht zu. Bei der Lebercirrhose sind die reichlich vorhandenen Leberzellinseln durch fibröse Bindegewebszüge voneinander getrennt. Bei der subakuten Leberatrophie finden wir an Stelle des zerstörten Lebergewebes ein zell- und

faserreiches Bindegewebe, das den größten Teil des Organs ausmacht. Das Gewebe ist so reich an Capillaren, daß es in unserem Falle nach Siegmund gelegentlich das Bild eines Angioma vortäuschen kann. Marchand vergleicht Farbe und Konsistenz der Substanz zwischen den Knoten bei seinem Falle von subakuter Leberatrophie mit einer zähen, indurierten, blutreichen Milzpulpa. Er betont den Gefäß- und Bluteichtum des Bindegewebes. Orth erwähnt kürzlich, daß bei Lebercirrhose die Gallenkanälchen im Bindegewebe sehr klein sind und durch kleine Zellen gebildet werden, daß bei akuter Leberatrophie mit Reparationserscheinungen größere Kanälchen mit größerem Epithel sich finden. Letzteres trifft auch in unserem Falle zu.

Unser Fall weist große Übereinstimmungen mit dem Fall von Marchand auf. Bei Marchand handelt es sich um einen protrahiert verlaufenen Fall von Leberatrophie mit multipler, knotiger Hyperplasie und Ascitis. Marchand betont, daß bei seinem Fall ein Stillstand eingetreten war. In seinem und unserem Falle waren keine Erscheinungen des Zerfalles von Leberzellen anzutreffen, dagegen lebhaft Reparationsvorgänge. Marchand hält es nicht für unmöglich, daß unter günstigen Verhältnissen eine weitere Besserung durch Vermehrung und Vergrößerung der hyperplastischen Knoten hätte eintreten können. Zu einer Erneuerung der Leberstruktur könne es nicht kommen. „Es kommen vielmehr Bilder zustande, die sich von einer großblappigen Cirrhose des Kindesalters nicht unterscheiden dürften.“

Mit dem Zusammenhang zwischen akuter Leberatrophie und Lebercirrhose hat sich Strauß befaßt. Er weist auf Berührungspunkte und Brücken zwischen diesen Krankheitszuständen hin.

Auch Herxheimer stellt neuerdings protrahiert verlaufene Fälle von akuter Leberatrophie bei Frühleues den Cirrhosen der tertiärluetischen Periode gegenüber. Hart beschreibt einen Fall, wo auf dem Wege eines akuten, der akuten Leberatrophie ähnlichen Leberzellenunterganges „es zu einer an eine Lebercirrhose erinnernden, zu ihr überführenden Bildes“ gekommen ist. Nach einer schweren Leberschädigung könne später aus reparatorischen Vorgängen eine Lebercirrhose entstehen. In unserem Falle finden sich als Ersatz für die untergegangene Lebersubstanz große Knoten neugebildeten, großzelligen Lebergewebes und ein in Schrumpfung befindliches Bindegewebe. Denken wir die Prozesse sich in ihrer Richtung fortsetzen, so kommen wir dem Bilde der Lebercirrhose immer näher.

Besonderes Interesse hat das Vorhandensein größerer Mengen freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle bei der subakuten Leberatrophie erregt. Während vor nicht allzu langer Zeit der Ascites bei dieser Krankheit von vielen Klinikern gelehrt oder für sehr selten gehalten wurde, scheint sich jetzt allmählich die Ansicht durchzusetzen, daß er sich in das Krankheitsbild der subakuten Leberatrophie sehr gut einfügt. In unserem Falle fanden sich sechs Liter klarer, gelber Flüssigkeit in der Bauchhöhle. In den ganz akuten Fällen, wo mit der rapiden Zerstörung des Lebergewebes ein schneller Tod verbunden ist, wo in der Leber keine reparativen Vorgänge auftreten, ist kein Ascites zu erwarten. Nur bei den protrahiert verlaufenen Fällen, wo es zu Reparationserscheinungen kommt, kann Ascites auftreten. In diesen Fällen zeigt die Leber eine stark vergrößerte Stromlaufbahn, in der an Stelle des normalen Gefüges der Leber ein erweitertes Capillarnetz getreten ist. Dieses Capillargerüst ist seines Haltes beraubt und für das Pfortaderblut schwerer durchgängig. Durch das schrumpfende Bindegewebe, das sogar die Pfortaderäste etwas zusammendrückt, ist der Abfluß bei dem geringen Druck des Blutes der Vena porta behindert. Dazu kommt noch die toxische Schädigung des Gefäßsystems (siehe Versé). Es entsteht eine Stauung im Pfortaderkreislauf. Die Stauung ist nicht so beträchtlich wie gewöhnlich bei der Lebercirrhose und kann sich auch, wie einige Fälle zeigen, mit der Zeit zurückbilden und verschwinden.

In der Genese des Icterus weisen Eppinger und Ueber und Andere den Gallenthromben eine wichtige Rolle zu. Diese Gallenthromben verlegen die feinsten Gallengänge. Die capilläre Gallenstauung durch diese Thromben verursacht den Icterus. In Übereinstimmung mit Ueber fand zuletzt Fränkel in akut-atrophischen Lebern solche Gallenthromben. Huber und Kausch sind der Ansicht, daß die Gallenthromben nicht allein als Ursache für die Behinderung des Gallenabflusses in den Darm anzusehen sind. Sie weisen darauf hin, daß durch Zerstörung der normalen Leberstruktur außerdem Widerstände in den Acini auftreten. In unserem Falle fanden sich keine Gallenthromben.

Die Entstehungsursache ist in unserem Falle nicht zu ermitteln. Herxheimer weist darauf hin, daß es sich bei der subakuten Leberatrophie möglicherweise um Fälle handelt, bei denen die Noxe geringer einwirkt, sodaß nur ein Teil des Lebergewebes zum Opfer fällt. Dies erklärt den schleichenden Verlauf und die reparativen Vorgänge in der Leber. Herxheimer betont, daß bei diesen Fällen Toxineinwirkung und offenbar Syphilis von Bedeutung ist. Die Wassermannsche Reaktion ist in unserem Falle leider nicht gemacht worden, sodaß Lues nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann. In unserem Falle ist ähnlich wie bei Fällen von Marchand, Strauß, Zeller Icterus in der Vorgeschichte erwähnt worden. Entzündliche Veränderungen an den Gallenwegen sind jedoch nicht nachzuweisen. Es liegt kein Anhaltspunkt vor, als Ursache der Erkrankung ein Infekt der Gallenwege anzunehmen. Auch über die Rolle der Lungenentzündung, die vier Jahre vor Beginn der tödlichen Erkrankung aufgetreten, und nach der keine Erholung eingetreten sein soll, läßt sich nichts sagen. Aus dem Obduktionsbefunde geht jedenfalls hervor, daß es sich bei diesem Falle eher um direkte Giftwirkung auf die Leberzellen handelt, da für eine Cholangitis kein Beweis zu erbringen ist.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Fürth
(Chefarzt: Oberarzt Dr. Frank).

Über Klopfempfindlichkeit und Hauthyperästhesie zur Differentialdiagnose von Appendicitis und Adnexerkrankungen.

Von

Dr. Mayer und Dr. Uhlmann, Fürth.

Die Diagnose der Appendicitis bei der Frau stößt wegen der Abgrenzung von Erkrankungen der Sexualorgane oft auf erhebliche Schwierigkeiten, und doch ist gerade diese Trennung für den Praktiker wegen der Verschiedenheit des einzuschlagenden Weges von größter Wichtigkeit.

In vielen Fällen wird man nun mit großem Vorteil zur exakten Diagnosestellung neben die Prüfung der Druckschmerzhaftigkeit die Untersuchungsmethoden der Klopfempfindlichkeit und der Hauthyperästhesie setzen können. Der diagnostische Nutzen, der bei dieser speziellen Frage aus der Anwendung dieser Untersuchungsarten gezogen werden kann, möge die Berechtigung der Forderung zeigen, prinzipiell und schulgemäß bei allen entzündlichen oder geschwulstigen Abdominalerkrankungen neben die Untersuchungsmethode der Palpation und des Druckschmerzes die der Kl.) und Hh. treten zu lassen.

Auf Kl. prüft man, indem man mit einem Perkussionshammer, von sicher gesunden Teilen ausgehend, den Leib beklopft, und die nach den Angaben des Patienten schmerzhaften Stellen anzeichnet; dadurch erhält man bestimmte Zonen, die den Schmerzbereich exakt wiedergeben. Gleiche Klopfstärke vorausgesetzt, wird man immer genau auf den gleichen schmerzhaften Bezirk stoßen, eine Tatsache, die der ganzen Untersuchungsmethode ein hohes Maß von Objektivität verleiht.

Zur Konstatierung der Anwesenheit von Hh. genügt es, eine Hautfalte zwischen den Fingern in die Höhe zu nehmen. Da es aber zur praktischen Diagnostik darauf ankommt, genau die Grenzen des hyperalgetischen Bezirks festzusetzen, ist es empfehlenswert, mit einer Nadel langsam und mit nur leichtem Druck über die Haut zu streichen; durch Anzeichnen der Stellen, an denen ein Gefühl des „Prickelns, des Schmerzes“ eintritt, erhält man dann bestimmte Zonen, die denen der Kl. zwar parallel verlaufen, aber meist etwas kleiner als dieselben sind. Ob die Angaben des Patienten Beachtung verdienen, zeigt sich am besten bei einer sofort vorgenommenen Nachprüfung. Stößt man bei der zweiten Untersuchung genau auf die gleichen Grenzen, so sind Zweifel an der Objektivität des Prüfungsergebnisses hinfällig. — Die kl.- respektive hh.-Zonen geben uns ein exaktes Bild über die Lokalisation des entzündlich-geschwulstigen Herdes, dessen Fortschritte respektive Rückbildung wir durch Anzeichnen festhalten, zahlenmäßig fixieren können.

Beispiel: Kind L., seit Wochen über mäßig heftige Leibscherzen klagend; seit zwei Tagen Zunahme der Schmerzen; Stuhl verstopft: appetitlos. — Befund: gut aussehend, Zunge belegt. In Ileocöcal-

1) Abkürzung: Kl. = Klopfempfindlichkeit, Hh. = Hauthyperästhesie, Dr. = Druckschmerzhaftigkeit.

gegend appendicitisches Exsudat mit mäßiger Muskelspannung, Temperatur: 38,8, Puls: 106, kräftig.

Bei Liegediätur geht Prozeß innerhalb drei Wochen glatt zurück.
5. Mai (Erstuntersuchung). Kl. (bei mittelstarkem Klopfen): 10 cm breit, 8 cm hoch, Hh.: 8 cm breit, 8 cm hoch.

10. Mai: Kl.: 7 cm breit, 5 cm hoch, Hh.: 6 cm breit, 4 cm hoch.

19. Mai: Kl.: pfennigstückgroß, Hh. linsengroß.

29. Mai: beides negativ.

Die Erklärung der Hauthyperalgesie sieht Makenzie¹⁾ bekanntlich in der Übertragung eines Reizes auf ein bestimmtes Rückenmarksegment, dessen abgehende Nerven dadurch ebenfalls in den Zustand erhöhter Erregbarkeit versetzt werden. Betrachtet man die Kl. als Folge der Überempfindlichkeit der oberflächlichen und tieferen Schichten, so kann man Kl. und Hh. als verschiedene Ausdrucksformen derselben Erscheinung ansehen.

Für die praktische Diagnostik ist streng zu scheiden zwischen der dorsal-lineären Hh., die am Rücken geradlinig, entsprechend den Interkostalräumen verläuft, und am deutlichsten zwischen den langen Rückenmuskeln und der Scapularlinie zu finden ist, und der flächenhaften, an der Bauchseite befindlichen Hautüberempfindlichkeit, die zur Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Adnexerkrankung in erster Linie heranzuziehen ist.

Die Literatur sei hier nur kurz besprochen. Den Wert der Kl. hat zuerst Mendel²⁾ für das Magengeschwür, dann Plönies³⁾ allgemein für Baucherkrankungen betont; in neuerer Zeit wurde sie auch von Boas⁴⁾ empfohlen. Die Hauthyperalgesie, deren Vorkommen bei inneren Erkrankungen schon vor Jahrzehnten von einzelnen Autoren erwähnt wurde, ward erst durch die Arbeiten von Makenzie⁵⁾ und Head⁶⁾ systematisch ausgebaut. Im Gegensatz zu der Anerkennung jedoch, die deren Theorie fand, konnte sich die praktische Anwendung derselben in keiner Weise durchsetzen, ebensowenig wie die der Kl.; und doch stellt dies eine starke Unterschätzung der beiden Untersuchungsmethoden dar. Zweifellos gehört trotz der Einfachheit derselben Übung und Sorgfalt der Ausführung dazu, um die in ihnen liegenden Möglichkeiten auszuschöpfen. Wer aber die Resultate dieser beiden Untersuchungsmethoden durch Anzeichen festhält, der wird in all den Fällen, in denen eine Unterscheidung zwischen nervösen und entzündlich-geschwürigen Baucherkrankungen zu treffen ist, in denen es auf eine exakte Lokalisierung des entzündlichen Prozesses ankommt, in denen die Rückbildung desselben genau beobachtet werden soll, und insbesondere in den Fällen, in denen die Frage einer Peritonealreizung im Vordergrund steht, in der Untersuchung auf Kl. und Hh. eine Methode finden, die erheblich mehr leistet, als die Prüfung auf Druckschmerzhaftigkeit.

Fehlt Kl. auch bei starkem Klopfen, so spricht dies in hohem Maße dafür, daß die Beschwerden des Patienten entweder funktionell bedingt sind oder daß sich die entzündlichen Erscheinungen auf die Schleimhautschichten beschränken; denn sobald die entzündlichen oder geschwürigen Veränderungen auch nur in geringem Maße auf die tieferen Schichten (Muscularis oder Serosa) übergreifen, tritt Kl. auf. Die Heftigkeit, mit der man den Leib zur Erzielung eines schmerzhaften Gefühls beklopfen muß, gibt einen Anhaltspunkt über die Stärke der Entzündung; in den Fällen von geschwüriger Erkrankung (Ulcus ventriculi, Typhus, Appendicitis) läßt auch die Größe der kl. Zone, insbesondere auch die zahlenmäßig festzulegende Zunahme oder Abnahme derselben, einen Rückschluß auf die Intensität des Reizzustandes zu.

In ganz ähnlicher Weise ist die Prüfung der Hh. zu werten, deren Anwendung häufig klarere Resultate bringt, als die Prüfung auf Kl., und die im wesentlichen durch das Auftreten von Muskelspasmen (Colitis membr.) oder durch eine Reizung des Peritoneums bedingt ist. In bezug auf die Frage der Abgrenzung zwischen nervös und organisch bedingter Hh., die sich in nahezu allen Fällen aus dem Sitz und der Form der Hh. Zone klar ergibt, sei auf eine frühere Arbeit verwiesen⁷⁾. Hier sei nur wegen

der praktischen Wichtigkeit der Wert einiger Resultate dieser Prüfungsmethode kurz besprochen. Fehlt Hh. an der Bauchhaut, so spricht dies mit weitgehender Sicherheit gegen eine Peritonealreizung; ebenso wie sich auch umgekehrt sagen läßt, daß bei einer Bauchfellentzündung in nahezu allen Fällen auch Hauthyperästhesie nachzuweisen ist. Das Vorhandensein von Hh. ist, je nach dem Organ, auf dessen Erkrankung sie hinweist, verschieden zu deuten. Schließt sie sich dem unteren Lebertrand an, so verrät sie eine Kapselspannung der Leber (Stauungsleber, Hepatitis), folgt sie dem Verlauf des Kolon, so spricht dies für Muskelspasmen (Colitis membranacea, manche Formen von spastischer Obstipation) oder für tiefgreifende entzündliche Prozesse; lokalisiert sie sich in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel in rundlicher oder längs-ovaler Form, so deutet dies auf ein Magengeschwür. Liegt sie — in rundlicher Form — in der Umgebung des Nabels, so weist dies — bei gleichzeitigen heftigen, plötzlich aufgetretenen Schmerzen — auf eine Dünndarmstrangulation hin⁸⁾.

An anderer Stelle⁹⁾ wurde ausgeführt, daß die Untersuchungsmethoden der Kl. und Hh. am meisten bei der Erkennung des Magengeschwürs, der Appendicitis, der Colitis, sowie all der Erkrankungen leisten, bei denen Reizzustände des Peritoneums in Frage kommen. Hier sei nun die Frage besprochen, inwieweit diese Untersuchungsmethoden den Praktiker in der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Adnexerkrankungen fördern können.

In vielen Fällen kann diese Diagnosestellung bei Anwendung der üblichen Untersuchungsmethoden im Anfang recht große Schwierigkeiten bereiten, da es sich bei beiden Erkrankungen in gleicher Weise um akut einsetzende, fieberhafte Prozesse mit lebhafte Schmerzen im Unterbauch handelt. Da es nicht Absicht dieser Arbeit ist, die schulmäßige Unterscheidung beider Krankheitsbilder zu besprechen, so sei hier nur die Verschiedenheit der Schmerzlokalisation kurz hervorgehoben.

	Appendicitis.	Akute Adnexerkrankung.
Subjektives Schmerzgefühl	Oft zuerst um den Nabel herum, erst später in der rechten Unterbauchgegend.	Schmerz beiderseits in der Unterbauchgegend, nach dem Kreuz zu strahlend.
Objektiver Schmerznachweis	Druckschmerz (ebenso Exsudat) am Mc. Burnschen Punkt am deutlichsten, nimmt nach unten und medianwärts zu ab, liegt hauptsächlich oberhalb einer beide Cristae verbindenden Linie.	Druckschmerz — allenfalls auch Exsudat — beidseitig. Schmerzhaftigkeit nicht um einen Punkt herumgruppiert, sondern mehr flächenhaft, reicht bis zur Medianlinie; nimmt nach unten hin zu; liegt zu wesentlichen Teilen unterhalb einer beide Cristae verbindenden Linie.

Drei Momente sind es, deren Wichtigkeit für die Diagnosestellung wir hier betonen wollen: 1. Die exakte Lokalisierung der Schmerzhaftigkeit, 2. die Konfiguration der schmerzhaften Zone und 3. den Nachweis eines — wenn auch nur geringgradigen — linksseitigen Reizzustandes, da wir zur Erzielung dieser Faktoren uns mit Vorteil der Prüfung auf Kl. und Hh. bedienen.

Was den ersten Punkt anlangt, so pflegt bei der Appendicitis die schmerzhafteste Zone, die wir durch Nachweis der Kl. und Hh. feststellen können, in typischer Weise um den Mc Burnschen Punkt lokalisiert zu sein. Wohl ist bei den außerordentlich mannigfachen Bildern der Appendicitis dieses Phänomen nicht immer genau das gleiche; die Größe der Zone ist wechselnd, abhängig von der Stärke des Reizes (bei leichter Appendicitis: pfennigstückgroße, bei einer schweren: handtellergroße kl. und hh. Zone). Aber immer ist charakteristisch, daß die Grenzen dieser Zone von der Mittellinie und insbesondere von der Inguinalgegend einige Finger breit entfernt sind, sodaß der Mc. Burnsche Punkt einigermaßen in der Mitte des Schmerzbereichs liegt. In der Tatsache, daß man diese Verhältnisse durch Anzeichen exakt festlegen kann, sehen wir einen Hauptwert dieser Untersuchungsmethoden. Jene Lokalisation gilt auch für die Fälle, wo man nach dem anatomischen Bild (z. B. Verwachsungen mit dem Uterus) dergleichen nicht so unbedingt erwarten sollte. Praktisch wichtig ist, daß in den Fällen, in denen der Appendix von außen her (von einer Pyosalpinx) in den entzündlichen Prozeß miteingegriffen wird, diese Projektion nach dem Mc. Burnschen Punkt häufig fehlt, wie folgender Fall zeigt:

¹⁾ Carcinome verursachen nur selten Hauthyperalgesie.
²⁾ Uhlmann, Arch. f. Verdauungskr. 1920, Nr. 1.

¹⁾ Makenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Übersetzt von Müller. Kabitsoh 1917.

²⁾ Mendel, M. m. W. 1903, Nr. 18.

³⁾ Plönies, Volkmanische Sammlung 1905, Nr. 399.

⁴⁾ Boas, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 3.

⁵⁾ l. c.

⁶⁾ Head, Sensibilitätsstörungen d. Haut, Berlin 1896, Hirschwald.

⁷⁾ Uhlmann, Arch. f. Verdauungskr. 1920, Nr. 1.

Etwas matt, aber sonst gut aussehende Frau; gibt an, früher immer gesund gewesen zu sein. Vor acht Tagen Brechen, Leibschmerz; seitdem täglich mäßig starke Leibschmerzen; heute wieder Erbrechen; hat bis heute gearbeitet. Periode: normal; Stuhl: seit drei Tagen verstopft: Winde gehen schwer. Temperatur 38,9°; Puls 96, kräftig.

Leib in rechter Unterbauchgegend deutlich gespannt. Druckschmerz in zirka handtellergroßem Bereich in der Gegend des Mc. Burnschen Punktes. Bei der Untersuchung auf Kl. und Hh. ist auffallend, daß die Gegend des Mc. Burnschen Punktes frei ist, und daß der Sitz der Hh. Zone in zirka Talergröße nach innen und unten davon liegt. Bei der — durch plötzlichen Durchbruch nötig gewordenen — Operation zeigt sich, daß eine rechtsseitige abgesackte Pyosalpinx vorlag, die die umgebenden Därme miteinbezogen hatte; der Appendix war gequollen, stark verdickt, das Lumen jedoch völlig frei.

Im Gegensatz zu jener Lokalisation der Appendicitis pflegt die Hh. bei den akuten Adnexerkrankungen — gleichgültig, ob es sich um eine Parametritis oder Salpingitis handelt — bis zur Mittellinie hinzureichen, eine Begrenzung, die sich bei der Appendicitis nur bei einem besonders großen Exsudat findet (und da entscheidet dann die Lage zum Mc. Burnschen Punkt), oder bei einer Perforation, deren klinische Symptome ja meist nicht zu verkennen sind. Die Grenzlinie der Hh. Zone nach oben und unten findet sich bei den akut-diffusen Adnexerkrankungen in Nabelhöhe respektive in der Inguinalgegend, eine Zone, die genau mit dem Inervationsgebiet des zehnten bis zwölften Dorsalsegmentes zusammenfällt¹⁾; das Herabreichen bis zur Leistenbeuge, respektive das geradlinige Abschneiden in Nabelhöhe ist im Gegensatz zur Appendicitis recht charakteristisch. Jedoch auch bei den chronisch abgesackten Fällen, in denen man diese typischen Bezirke nicht findet, wird man durch Aufzeichnen der Hh. Zone, durch Beachtung ihrer Ausdehnung nach medianwärts und unten, und durch Vergleich der Lage zum Mc. Burnschen Punkt diagnostisch häufig gefördert.

Da durch die Prüfung der Kl. und Hh. die Grenzen des schmerzhaften Bezirks genau festgelegt werden können, kann man auch aus der Form der Schmerzzone wichtige Schlüsse ziehen. Bei der Appendicitis hat der angezeichnete Bezirk, so sehr er auch je nach der Intensität der Entzündung an Größe wechselt, immer eine mehr rundliche Gestalt, im Gegensatz zu den Adnexerkrankungen, bei denen insbesondere die akuten Formen mehr flächenhaften Charakter haben, oft quer oval gestellt sind, und insbesondere nach oben geradlinig abschneiden.

Da die akute Adnexitis meist doppelseitig, wenngleich recht verschieden in der Stärke, auftritt, ist bei rechtsseitigen Unterleibsschmerzen der Nachweis eines gleichzeitigen linksseitigen Reizzustandes von großer Wichtigkeit; geringfügige Grade desselben lassen sich durch die Methoden der Kl. und insbesondere der Hh. in vielen Fällen erheblich sicherer nachweisen, als durch Prüfung auf Dr. Nun ist ja auch in manchen Fällen von Appendicitis Schmerzhaftigkeit in der linken Unterbauchseite vorhanden; nicht nur in Fällen, in denen ein Dickdarmkatarrh Veranlassung zum Aufklappen einer alten Appendicitis gegeben hat; auch eine frische Blinddarmentzündung kann Reizzustände im Bereich des Kolon, besonders der Flexur hervorrufen, die wohl als reflektorische Spasmen angesehen werden müssen. In all diesen Fällen wird man aber durch Prüfung auf Hh. nachweisen können, daß die Reizung der Form und der Lage nach der Flexur angehört, sodaß bei einem zweifelhaften, rechtsseitigen Befund eine linksseitige Hh.-Zone im Bereiche der Adnexe — auch wenn sie nur geringgradig ausgesprochen ist — in hohem Maße für die Diagnose einer Adnexitis spricht.

Bei der diagnostischen Wichtigkeit, die man im allgemeinen dem Fehlen des Hh. Phänomens beimessen darf, sei hier betont, daß eine kleine Zahl von Appendicitisfällen trotz eines vorhandenen Reizzustandes Hautüberempfindlichkeit vermissen lassen. Zunächst scheint bis zur Ausbildung dieses Phänomens eine gewisse Zeit vorübergehen zu müssen, sodaß in den ersten zwölf Stunden nach dem Einsetzen der Appendicitis, auch wenn sie heftigerer Natur ist, nicht mit Sicherheit auf die Anwesenheit der Hh. gerechnet werden kann. Dann kann sie bei abgeklungenen Fällen fehlen, die dann alle schon geraume Zeit fieberlos und frei von Druckschmerzhaftigkeit sind; die Tatsache, daß Kl. und Hh. fehlen, ist, wie auf Grund von Operationsfällen gesagt werden kann, nicht beweisend für ein völliges Abheilen des appendicitischen Prozesses. Eine andere, viel seltenere Gruppe mit mangelnder Hh. sind Fälle von septischer Appendicitis, das heißt Fälle, in denen der Kollaps, die hochgradige Benommenheit des Sensoriums — bei

gleichzeitigem weichen, aufgetriebenem, nicht druckschmerzhaften Leib — zunächst eher an eine Sepsis, als an eine perforative Appendicitis denken lassen; mitunter scheint auch die retrocoale Lage dem Auftreten jener Phänomene hinderlich zu sein.

Auch bei entzündlichen Adnexerkrankungen kann man mitunter auf ein Fehlen jener Phänomene stoßen, was sich daraus erklärt, daß in all den Fällen, in denen der Reizzustand sich auf die Schleimhaut respektive auf das Beckenbindegewebe streng beschränkt, auch auf das Auftreten jener Reflexerscheinungen nicht gerechnet werden kann. Bei den akuten Fällen von Salpingitis und Parametritis pflegt nun der Peritonealüberzug regelmäßig — wenigstens in leichtem Grade — mitgeriffen zu sein, sodaß dabei Kl. oder Hh. wohl kaum je vermißt wird. Dagegen wird bei einer alten, schwierigen Parametritis die Prüfung auf Kl. und Hh. negativ ausfallen. Ein ebensolcher Befund kann auch einmal bei einer alten abgesackten Pyosalpinx festgestellt werden, jedoch wohl nur selten, da die Salpingitiden auch in chronischen Fällen fast immer von einer Pelveoperitonitis begleitet sind.

Im Gegensatz zu dieser auf der Bauchhaut sich findenden Überempfindlichkeit ist bei der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Adnexerkrankung der Wert der dorsal-lineären Hh., das heißt der lineären Zone im Bereiche des Rückens, geringer zu bewerten. Während sie bei der Appendicitis häufig völlig fehlt, wird sie bei den akuten Formen der Adnexerkrankungen nur in den seltensten Fällen vermißt. Man findet dann als Ausdruck der „Kreuzschmerzen“ geradlinig und schräg nach abwärts verlaufende, immer doppelte überempfindliche Hautzonen im Verlaufe des zehnten bis zwölften Dorsalsegments (das heißt in der Höhe des ersten Lendenwirbels bis zum ersten Drittel des Kreuzbeins).

Wenn die Feststellung dieser dorsalen Zonen für die Diagnosestellung auch an Bedeutung zurücktritt, so kann ihre Fixierung für die Therapie von erheblichem Nutzen sein. Nach der Feststellung von Mackenzie (l.c.), daß eine bestimmte Nervenbahn von mehreren gleichzeitigen Reizen immer nur einen wahrnehmen kann, ist es verständlich, daß eine Reizung des Ramus cutaneus eines Thorakal- oder Lumbalnerven einen hemmenden Einfluß auf die Fortleitung der Erregung in dem betreffenden Segment ausübt. Damit ist nicht nur eine wissenschaftliche Grundlage für die schon von alters her geübte, in den letzten Jahrzehnten mit Unrecht vernachlässigte therapeutische Anwendung der Schröpfköpfe gegeben; es ist auch die Ausübung dieses Eingriffs exakter und wirksamer möglich dadurch, daß man zuerst die Hh. Zonen genau aufzeichnet und dann den Schröpfkopf genau innerhalb der Zone aufsetzt.

Das Beispiel der Appendicitis und Adnexerkrankung möge den praktischen diagnostischen Wert der Kl. und Hh. als Untersuchungsmethode zeigen; darüber hinaus aber sei die schulmäßige und prinzipielle Anwendung dieser Methoden bei allen entzündlich-geschwürigen Abdominalerkrankungen zur exakten Diagnosestellung empfohlen.

Aus der Chirurgischen Klinik in Innsbruck
(Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer).

Über Ventilatung.

(Zu der Arbeit in Nr. 48, Jahrg. 1920 dieser Wochenschrift).

Von

Doz. Dr. W. Pfanner, Assistenten der Klinik.

Nach Zuschriften an meinen Chef, Prof. Haberer, scheinen meine Ausführungen in obgenanntem Artikel, soweit sie sich auf das Asthma thymicum beziehungsweise die Mors thymica beziehen, zu Irrtümern Veranlassung gegeben zu haben. So stünden sie, wie hauptsächlich bemerkt wird, angeblich im Gegensatz zu den Arbeiten über die Thymus, die aus der Feder meines Chefs stammen. Dazu habe ich folgendes zu bemerken:

Prof. Haberer's einschlägige Arbeiten beschäftigen sich hauptsächlich mit der Pathologie der Thymus persistens im späteren Lebensalter und der Thymus als innersekretorisches Organ, insbesondere ist auf die Zusammenhänge zwischen Thymus persistens und Morbus Basedowii hingewiesen. Die Pathologie der Thymushyperplasie in frühester Jugend wird mehr weniger nur gestreift, doch betont Prof. Haberer an mehreren Stellen¹⁾ ausdrücklich, daß man ein Asthma thymicum beziehungsweise eine Mors thymica im Kindesalter

¹⁾ Siehe Headsche Zonen in Seifert-Müller.

¹⁾ Mitt. Grenzgeb., Bd. 27, H. 2; M. Kl. 1914, Nr. 26.

nicht leugnen könne, und daß man sich diese Erscheinungen als Druckwirkung einer großen Thymus auf die im mediastinalen Raume liegenden Gebilde vorstellen müsse, wobei in erster Linie die Druckwirkung auf die Trachea in Betracht komme usw. Mein Artikel berührt die Erscheinungen der Thymus persistens, den Status thymicus usw. mit keinem Worte, da diese Fragen mit dem von mir behandelten Problem in keinem engeren Zusammenhange stehen. In Übereinstimmung mit Prof. Haberer äußerte ich mich dahin, daß die Annahme eines Asthma thymicum beziehungsweise einer Mors thymica im Kindesalter infolge Druckwirkung einer vergrößerten Thymus von Fall zu Fall ihre Berechtigung habe, und ging meinerseits nur insoweit einen Schritt weiter, als ich die bisher ziemlich ungeklärte Frage, in welcher Weise denn die vergrößerte Thymus auf die Trachea einwirken dürfte, einer kurzen Erörterung unterzog. Besonders sei hervorgehoben, daß für jedermann, der meinen Artikel aufmerksam liest, mit aller wünschenswerten Deutlichkeit hervorgeht, daß ich meinen Erörterungen die Thymushyperplasie im Kindesalter zugrunde gelegt habe und meine Ausführungen folgerichtig nur auf diese Zustände bezogen werden können. Ich kann mir unmöglich darüber ins klare kommen, worin nach dieser Sachlage ein Widerspruch zu den Arbeiten Prof. Haberer gelegen, beziehungsweise ein Abweichen von den von Prof. Haberer vertretenen Anschauungen zu verzeichnen sein soll. Übrigens wird meine ausführliche Arbeit völlige Klarheit schaffen. Mit diesen Zeilen wollte ich nur vorläufig weiteren irrtümlichen Auffassungen vorbeugen.

Erfahrungen mit Supersan.

Von

San.-Rat Dr. Siebelt, Bad Flinsberg.

Durch die Mitteilung von Prof. G. Rosenfeld (Breslau) in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vom 28. November 1918 über seine Beobachtungen mit Supersan bei Grippe wurde ich auf dieses Mittel aufmerksam, fand aber erst im Frühjahr 1920 Gelegenheit zu eigenen Versuchen. Die Zahl der von mir behandelten Fälle ist nicht groß, indessen sind sie so eigenartig, daß mir ihre Veröffentlichung in aller Kürze lohnend erscheint, zumal noch nicht allzuviel über Supersan bekannt geworden ist. Es stellt eine Mischung von Menthol, Eucalyptol, Antipyrin und Antifebrin nach Angabe von M. Berliner (Breslau) dar¹⁾. Die Anwendung als Einspritzung ist die denkbar einfachste, worüber die früheren Veröffentlichungen alles Nötige enthalten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. medizinischen Abteilung (Vorstand Prof. Wiesel) und der Abteilung für geschlechtskranke Frauen (Prov. Leiter Prof. Kyrle) des Franz Joseph-Spitals in Wien.

Über vaskuläre und meningitische Form der Goldfällungskurve, ihre Anwendung auf die Klinik.

Von

Dr. Robert Löwy,

Assistenten der medizinischen Abteilung,

Dr. Robert Brandt und Dr. Fritz Mraz,

Sekundärärzten der Abteilung für geschlechtskranke Frauen.

In den verschiedenen Stadien der Infektionskrankheiten treten nervöse, besonders meningeale Symptome so sehr in den Vordergrund, daß sie das Krankheitsbild beherrschen; für den meningitischen Symptomenkomplex wurde, da sich oft anatomische Veränderungen nicht nachweisen ließen, der Begriff der Pseudomeningitis oder des Meningismus geprägt. Auch für dieses klinische Symptomenbild versuchte nun Schulze²⁾ durch Untersuchungen bei Typhus den Nachweis mikroskopischer Veränderungen an den weichen Hirnhäuten zu erbringen und so den Begriff des Meningismus, welcher als Effekt reiner Toxinschädigung angesehen wurde, vollkommen auszuschalten. Weiter konnte Liebermeister³⁾ zeigen, daß an den Meningen des

Behandelt wurden acht Kranke mit Grippe, darunter drei mit beiderseitiger Lungenentzündung. Zwei zeitig in Behandlung gekommene Kranke heilten mit je drei Gaben von 1,0 rasch aus; vier erforderten sechs, zwei je acht Einspritzungen; nur einmal war die Unterstützung der Herzkraft mit Digitalen notwendig. Die Heilung war durchweg eine vollkommene, wobei allerdings zu bemerken ist, daß es sich mit einer Ausnahme um kräftige jugendliche Personen handelte.

Bei zwei Keuchhustenkindern von zehn Jahren beziehungsweise zehn Monaten kam es innerhalb einer Woche zu überraschend schnellem Abnehmen und Verschwinden der Anfälle.

Fünf Kranke mit zum Teil monatelang bestehendem, hartnäckigstem Bronchialkatarrh ohne Tuberkuloseverdacht, im Alter von 38 bis 53 Jahren, erhielten je fünf bis sieben Einspritzungen, welche viermal rasch Besserung durch Lösung des zähen und spärlichen Auswurfes brachten. In einem Falle mußte nach fünf Einspritzungen wegen großer Schmerzhaftigkeit und Infiltration der Stichstellen ausgesetzt werden. Bei der mit erheblicher lymphatischer Konstitution behafteten Kranken dürfte eine Art Idiosynkrasie vorgelegen haben.

Ganz ähnlich verliefen die wenigen Fälle mit tuberkulösem Lungenkatarrh. Allerdings erforderten sie stets etwa zwölf Einspritzungen, ehe ein deutlicher Erfolg eintrat. Von zwei Kranken wird mir berichtet, daß er nach sechs Monaten noch anhält.

Endlich sei noch auf zwei Fälle von Bronchialasthma hingewiesen, bei denen sich nach ein bis zwei Einspritzungen von 1,0 der Anfall jedesmal rasch bessert, um dann längere oder kürzere Zeit auszusetzen.

Auch die kleine Zahl meiner Beobachtungen mit Supersan läßt erkennen, daß es in der Behandlung von Lungenkrankheiten katarrhalischer Art, unter anderem als Unterstützungsmittel der Heilung eines Kuraufenthaltes eine sehr erfreuliche Rolle spielen kann. Allen ist das eine gemeinsam, daß stets eine rasche Lösung des bestehenden Katarrhs eintrat, gleichviel welches seine Ursache war. Die damit einhergehende Besserung des Allgemeinbefindens ist nicht zu unterschätzen. Daß dabei ein Einfluß auf etwaige infektiöse Vorgänge wie bei Tuberkulose, Keuchhusten und Grippe stattfände, ist nicht anzunehmen. Es ist ja aber auch schon viel gewonnen, am Supersan ein Mittel zu besitzen, welches mit bequemer Anwendung, im allgemeinen guter Verträglichkeit eine rasche, günstige Wirkung auf die quälenden Begleiterscheinungen verbindet.

Rückenmarks Pneumoniekranker erhebliche Veränderungen feststellbar sind, ohne daß in vivo nervöse Störungen nachweisbar gewesen wären. Ebenso fanden Kirchheim und Schröder⁴⁾ beim Studium von Gehirnen an Scharlach und Genickstarre Verstärkung, daß zwischen dem anatomischen Befund und den klinischen Symptomen nicht immer Übereinstimmung herrscht, daher eine kausale Verknüpfung anatomischer und klinischer Erscheinungen nicht immer durchführbar ist. So fanden sie bei Scharlach, aber selbst bei epidemischer Meningitis ausgedehnte Veränderungen an den Hirnhäuten ohne jeglichen klinischen Befund oder nur mit spärlichen Symptomen, andererseits bei ausgeprägten meningitischen Reizerscheinungen kaum nennenswerten oder vollkommen fehlenden histologischen Befund.

Die Erfahrungen der letzten, besonders der Kriegsjahre, haben durch die Fülle der beobachteten Infektionskrankheiten unsere Kenntnisse über die Veränderungen der Lumbalfüssigkeit und der Hirnhäute besonders bei Fleckfieber und bei Grippe bedeutend erweitert. Beim Typhus exanthematicus wurde von Weil⁵⁾ und Soucek die biologisch abnorme Reaktion der Hirnhäute, von anderen Autoren der oft recht beträchtliche Zellgehalt der Lumbalfüssigkeit (Heilig⁶⁾) und von dem einen von uns (Löwy⁷⁾) der Nachweis oft beträchtlicher histologischer Veränderungen an den Meningen erbracht, der auch von anderer Seite bestätigt wurde. Die Diskrepanz des klinischen Bildes und des anatomischen Befundes, besonders bei Infektionskrankheiten,

¹⁾ Hersteller: Kronenapotheke, Breslau 5.

²⁾ Verh. d. Kong. VI f. innere Med. 1887.

³⁾ M. M. W. 1909 Nr. 65

⁴⁾ D. Arch. f. kl. Med. Biol. 191.

⁵⁾ D. M. W. 1918.

⁶⁾ M. M. W. 1918 Nr. 51.

⁷⁾ Obersteiner, Arbeiten aus dem Neurol. Institut, Wien 1919.

aber auch die Liquorveränderungen, die sich nach Traumen einstellen, hatten Quincke zur Aufstellung des Krankheitsbildes der Meningitis serosa veranlaßt. Aber ihre Abgrenzung gegenüber Zuständen mit Vermehrung des Hirndruckes ohne qualitative Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, läßt sich häufig nicht durchführen (Krönig⁷⁾).

An einem größeren Material sei nun der Versuch unternommen, mit Hilfe der kolloidalen Goldmethode bei gleichzeitiger Untersuchung des Zell- und Eiweißgehalts klinisch die bloß quantitativen Liquorveränderungen von der qualitativen auf Grund vaskulärer Reizungszustände oder einer diffusen Erkrankung der Meningen abzugrenzen.

Unser Augenmerk war zunächst auf die Untersuchung von Grippe- und Fleckfieberkranken gerichtet, da wir uns bei diesen Infektionen auf ein bereits bestehendes anatomisches Substrat stützen konnten. Außerdem wurde bei Scharlach-, Masern- und Diphtheriekranken mit mehr minder deutlich hervortretenden nervösen Symptomenkomplexen eine, wenn angängig wiederholte, Untersuchung des Lumbalpunktes vorgenommen.

Wir wollen nun im folgenden auf die markanten Untersuchungsergebnisse detailliert eingehen, ohne aber jeden einzelnen Fall zu besprechen. An Grippekranken umfaßt unser Material zehn Beobachtungen mit wiederholt vorgenommener Liquoruntersuchung; allerdings konnte nur ein Teil dieser Fälle von Beginn der Erkrankung bis zu seiner Heilung einer serienweisen Untersuchung unterzogen werden. Der andere Teil kam entweder später in unsere Beobachtung oder wurde durch den eingetretenen Exitus einer weiteren Beobachtung entzogen.

Die Krankengeschichten zweier Fälle seien hier kurz mitgeteilt.

K. V., 32 Jahre alt, wurde mit muscitierenden Delirien eingeliefert. Nach Angabe seiner Frau sei er zwei Tage vorher unter Schüttelfrost erkrankt, habe kurze Zeit über heftige Kopfschmerzen geklagt und dann zu delirieren begonnen. Aus dem Aufnahmebefund: Der Patient ist desorientiert, zeigt intensiven Bewegungstrieb. Die Pupillen sind gleich weit, reagieren träge; sonst im Bereich der Hirnnerven keine Störungen nachweisbar. Die Bauchmuskulatur zeigt klonische Zuckungen, Patellarsehnenreflexe beiderseits gesteigert. Der Organbefund bis auf geringe katarrhalische Erscheinungen negativ. Bei der Lumbalpunktion entleert sich unter erhöhtem Druck klare Flüssigkeit. Pandy —, Phase I +, Sublimat —, Zellen nicht vermehrt. Die Goldsolokurve reicht bei $\frac{1}{100}$ mit ihrem Maximum bis Blauviolett.

Das delirante Stadium wird von einem lethargischen Zustand abgelöst; dabei treten zu den klonischen Zuckungen der Bauchmuskulatur solche des rechten Pectoralmuskels sowie der ganzen rechten Armuskulatur. Lumbalpunktion: Pandy +, NA +, Sublimat +, $\frac{1}{2}$ Zellen. Goldsolokurve erreicht in der Verdünnung $\frac{1}{100}$ ihr Maximum in Blauweiß. Liquor Wassermannsche Reaktion —, Serum Wassermannsche Reaktion —.

Das psychische Verhalten des Patienten zeigt eine deutliche Besserung; er wird orientiert, nimmt einen gewissen Anteil an der Umgebung. Lumbalpunktion: Pandy +, NA +, Sublimat +, $\frac{1}{2}$ Zellen. Goldsolokurve wie früher. Liquor Wassermannsche Reaktion +(+).

Das psychische Verhalten des Patienten wird fast normal, dabei bestehen aber noch klonische Zuckungen der rechten oberen Extremität, solche geringerer Intensität auch in der linken. Während des Schlafes dauern diese Zuckungen an. Sonstiger somatischer Befund normal. Lumbalpunktion: Pandy +, NA +, Sublimat +, $\frac{1}{2}$ Zellen. Goldsolokurve wie früher.

Die klonischen Zuckungen in beiden Extremitäten bestehen noch in der 20. Krankheitswoche. Die neuerliche Untersuchung des Liquors ergibt: Pandy +, NA +, Sublimat +, $\frac{1}{2}$ Zellen. Die Goldsolokurve mit ihrem Maximum bei $\frac{1}{100}$ in Blau. Liquor Wassermannsche Reaktion —.

R. M., 17 Jahre alt, wird in vollkommen bewußtlosem Zustande eingeliefert. Die mit der Mutter erhobene Anamnese ergibt, daß Patientin unter Heiserkeit und Fieber vor acht Tagen erkrankt ist und daß sie seither über Kopfschmerzen klagt, hoch fiebert, seit drei Tagen nichts zu sich nimmt. Bei der Aufnahme ist die Patientin kaum zur Reaktion zu bringen. Bis auf eine geringgradige Nackensteifigkeit und Ptose beider Augenlider, träge Pupillenreaktion kein abnormer Befund zu erleben. Lumbalpunktion: Pandy —, NA —, Sublimat —, Lymphocyten 40, Goldsolokurve —. Im klinischen Bild andauernde Lethargie. Die einige Tage später vorgenommene Lumbalpunktion ergibt bis auf eine Vermehrung der Lymphocyten auf 140 eine leichte Einsenkung der Goldsolokurve bei $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{200}$ bis violett. Wassermann —.

Unter gleichbleibenden klinischen Verhältnissen neuerliche

⁷⁾ Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1899.

Lumbalpunktion: Pandy +, NA +, Sublimat +, Lymphocyten 200, Goldsolokurve erreicht bei $\frac{1}{100}$ ihr Maximum in blauweiß.

Das Befinden der Patientin bessert sich zusehends, sie verlangt selbst Nahrung, ist orientiert und fällt nur durch besondere Schläfrigkeit auf. Lumbalpunktion: Pandy —, NA —, Sublimat —, Lymphocyten 40. Goldsolokurve $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{200}$ bis violett. Wassermann —.

Die Gegenüberstellung der Liquorbefunde läßt, wie aus den eben angeführten Beobachtungen hervorgeht, zwei Typen unterscheiden. Auf der Höhe der Erkrankung erreicht bei dem ersten Falle die Goldfüllungskurve bei $\frac{1}{100}$ ihr Maximum, bis über blau hinabreichend; die Lage des Maximums bleibt dann konstant. Im zweiten Falle sehen wir eine mehr nach rechts verschobene Kurve und ein dem klinischen Bild parallel gehendes Wandern des Maximums. Den Veränderungen des Kurventypsus entsprechend ändern sich auch die Zell- und Eiweißverhältnisse. Das Genauere darüber soll später zusammenhängend besprochen werden. Besondere Erwähnung verdient, daß in dem erstbeschriebenen Falle, dem Fortbestehen der Reaktion entsprechend, auch klinisch andauernd nervöse Störungen nachweisbar waren. Hingegen konnten wir bei solchen Erkrankungen, die in vollständige Genesung übergingen, eine Abflachung der Goldsolokurve und ein Verschwinden des abnormen Eiweiß- und Zellgehalts feststellen.

Bei V. K. war einmal eine inkomplette Wassermannsche Reaktion nachweisbar, ein Befund, auf dessen Deutung wir aber hier nicht weiter eingehen wollen. Sonst war die Wassermannsche Reaktion immer sowohl im Serum als auch im Liquor negativ.

Der verschiedene Kurvenverlauf, der sich bei den mitgeteilten Krankheitsfällen ergab, veranlaßt uns zur Erwägung, ob nicht aus dem mehr an den luischen Kurventypus oder der mehr meningitisch nach rechts verschobenen Goldsolokurve ein Rückschluß auf Verschiedenheiten des anatomischen Prozesses gezogen werden könnte, wie sie tatsächlich zwischen Lues und Meningitis bestehen. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen der zweiten Gruppe, die Liquorbefunde bei Fleckfieberkranken⁸⁾, scheinen eine weitere Stütze für eine solche Annahme zu bieten.

B. E., seit sechs Tagen krank: Kopfschmerz, Fieber, Mattigkeit. Der somatische Befund bis auf geringgradige Bronchitis normal. Am Körper ist ein deutliches Fleckfieberexanthem nachweisbar. Keine nervösen Symptome, geringgradiger Kopfschmerz. Felix-Weil +, Serum Wassermannsche Reaktion —, Lumbalpunktion: Pandy —, NA —, Sublimat —, $\frac{1}{2}$ Zellen. Goldsolokurve —.

Am Ende der zweiten Woche treten geringgradige Nackensteifigkeit, intensive Kopfschmerzen und Verfolgungdelirien hinzu. Lumbalpunktion: erhöhter Druck, Pandy ++++, NA +, Sublimat ++ (+), 15% Zellen. Die Goldsolokurve hat in Blau bei $\frac{1}{100}$ ihr Maximum erreicht.

P. K., seit einer Woche krank: Schüttelfrost, hohes Fieber. Bei der Aufnahme deutliches Fleckfieberexanthem, eine tastbare Milz, geringe Bronchitis. Sensorium frei, keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. Felix-Weil 1:3000 +. Gegen Ende der zweiten Woche wird Patient sehr unruhig, beginnt sehr heftig zu delirieren. Keine deutlichen meningealen Symptome. Lumbalpunktion: Liquor klar, Pandy +, NA +, Sublimat +, 53 Zellen. Die steil abfallende Goldsolokurve erreicht bei $\frac{1}{100}$ ihr Maximum in Blau. Wassermannsche Reaktion in Liquor und Serum negativ. Patient wurde geheilt entlassen.

A. H., 31 Jahre, wird mit typischem Fleckfieber eingeliefert. Am ganzen Körper ein ausgebreitetes charakteristisches Exanthem nachweisbar. Felix-Weil 1:300 +. Einige Tage vor der Entfieberung fällt lebhaft Unruhe des Patienten auf, er wird desorientiert, später kommen noch klonische Zuckungen in der Extremitätenmuskulatur hinzu. Lumbalpunktion: Pandy + (+), NA + (+), Sublimat + (+), 50 große und kleine Lymphocyten. Die Goldsolokurve erreicht bei $\frac{1}{100}$ ihr Maximum in Blau.

Eine Untersuchung des Liquors am Ende der ersten Woche ergab, wie wir im Falle B. E. sehen, ein negatives Resultat. Die ausgeprägte Goldsolokurve tritt mit dem Ende der zweiten Krankheitswoche auf, fällt also mit dem Höhepunkt der cerebralen und meningealen Erscheinungen zusammen. Über das Verhalten des Liquors bei postkritischen nervösen Störungen können wir mangels Materials nichts aussagen. Wenn wir uns den anatomischen Prozeß beim Fleckfieber vergegenwärtigen, so finden wir eine intensive Affektion der kleinen Gefäße, die von bloßer Endotheldegeneration, Gefäßwandinfiltration bis zum vollständigen Gefäßverschuß führt (Frank, Ceelen, Joffe⁹⁾, Spielmeier¹⁰⁾). Daneben findet sich eine mehr oder weniger aus-

⁸⁾ H. Prim-Morawetz danken wir für die Überlassung von Untersuchungsmaterial bestens.

⁹⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., 1919, B. 47.

¹⁰⁾ Lit. bei Joffe, M. K. 1918 S. 994.

gebreitete meningeale Infiltration, die nur in spärlichen Fällen das Bild einer Meningitis exanthematica erreicht. Wie schon oben bei der Grippe erwähnt, glauben wir uns durch den Verlauf der Fällungskurve, wie wir ihn auch hier wieder beim Fleckfieber fanden, im Gegensatz zur Fällungskurve bei ausgeprägten meningitischen Prozessen, schon auf Grund der Liquoruntersuchungen berechtigt, zwei Erkrankungsformen aufzustellen: einen vaskulären Typus (Fall 1 und 3) und einen meningitischen (Fall 2). Auch der Großteil der Grippeerkrankungen fällt in die Gruppe des vaskulären Typus, denn die Grippe ist, wie die Untersuchungen von Stoerk und Epstein¹¹⁾ erweisen, vor allem eine Erkrankung der Gefäße. Die histologische Untersuchung des Nervensystems und der Meningen Grippekranker mit nervösen Störungen weist in erster Linie, wie wir uns überzeugen konnten, eine intensive Schädigung der Gefäßelastika und eine Infiltration derselben auf. Wenn man nun weiter das histologische Bild der Lues (Citron), deren Kurvenform unser Kurventypus gleicht, heranzieht, so sehen wir auch hier den Krankheitsprozeß sich zunächst an den Gefäßen abspielen. Wir glauben daher mit Recht von einem vaskulären Typus der Goldsolokurve sprechen zu können.

Die Liquorbefunde bei Scharlachkranken, die wir untersuchen konnten, zeigten, sofern sich überhaupt die Goldsolokurve beeinflusst zeigte, einen dem vaskulären Typus der Fleckfieberkurve ähnlichen Verlauf. Zu bemerken wäre, daß wir nur vereinzelte Fälle von toxischem Scharlach mit deutlicherem Hervortreten nervöser Symptome untersuchen konnten. Vielleicht ent-

sprechen sie jener Art von Scharlachkranken mit nervösen Reizerscheinungen, bei denen die Untersuchungen von Kirchheim und Schröder keine meningealen Veränderungen nachweisen konnten. Die Kontrolluntersuchungen einer großen Reihe von schwereren Masern-, Diphtherie- und Scharlacherkrankungen ohne cerebral-meningeale Symptome ergaben ein negatives Resultat, sowohl die Goldsolofällung als auch der Eiweiß- und Zellgehalt dieses Liquors verhielt sich ganz normal.

Daß auch bei schwer toxischer Diphtherie der Liquorbefund normal war, wird mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Reiche¹²⁾ nicht wundernehmen.

Reiche konnte unter 8000 von ihm beobachteten Diphtheriekranken nur achtmal Meningitiden nachweisen. Von diesen erwiesen sich sechs als Sekundärinfektionen, nur bei zwei Beobachtungen war das Lumbalpunktat klar und steril; diese letzteren boten also das Bild einer Meningitis serosa.

Auch in den allerdings wenigen von uns untersuchten Fällen von Tetanus war der Befund des Lumbalpunktats der Norm entsprechend. Diese Tatsache verdient deshalb hervorgehoben zu werden, weil sie erweist, daß reine Neurotoxine keinerlei meningeale Veränderungen zu setzen scheinen. Dagegen fanden wir in einigen der von uns untersuchten Lumbalpunktate bei schwerer Malaria einen meningealen Verlauf der Goldsolokurve.

Wir sahen ein Maximum der Goldfällung bei $\frac{1}{100}$ in Blau. In einem Falle von Malaria tropica fanden wir auch eine deutliche Zellvermehrung und eine starke Eiweißreaktion. Der Wassermann war im Blut und im Liquor negativ. In ähnlicher Weise wurde von Rubinow¹³⁾ eine Eiweiß- und Zellvermehrung bei Malaria perniciosa nachgewiesen, der auf Grund seiner Beobachtung vor einer Verwechslung mit tuberkulöser Meningitis warnt. (Schluß folgt.)

Referatenteil

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wehl, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

Das Herz ist eine Pumpe, dazu bestimmt, mit der nötigen Geschwindigkeit das Blut durch die Gefäße zu treiben. Mit dieser Frage, der Dynamik des Kreislaufs, beschäftigt sich eine Arbeit von R. Stigler („Zur Physiologie der Herztätigkeit“). Eine Verminderung der Kreislaufgeschwindigkeit führt zur Sauerstoffverarmung der Gewebe und dadurch zunächst zur Erregung, dann zur Lähmung und schließlich zum Tod. Bei Erkrankungen des Kreislaufes ist es deshalb eine der wichtigsten Fragen, ob in der Zeiteinheit eine genügende Blutmenge umgetrieben wird oder praktisch ausgedrückt, die Frage: wie groß ist das Schlagvolumen oder das daraus durch Multiplikation mit der Pulszahl zu errechnende Minutenvolumen. Leider sind die Verfahren zur Bestimmung des Schlagvolumens für die allgemeine Anwendung zu kompliziert, auch ist wohl über die Methodik noch nicht das letzte Wort gesprochen. Begegnet also die Messung des Schlagvolumens beim Menschen noch Schwierigkeiten, so sind wir andererseits doch durch die Lehren der Physik und die Ergebnisse des Tierversuchs genügend über die Bedingungen unterrichtet, die die Größe des Schlagvolumens bestimmen. Da sind 1. das Ausmaß der Contraction der Kammern, 2. der Widerstand, den das Gefäßsystem der Austreibung des Blutes entgegengesetzt, 3. die Größe des venösen Zuflusses zum Herzen. Um zunächst beim venösen Zufluß zu bleiben, so ist dieser u. a. abhängig von der Körperlage. Wenn es auch z. B. im Stehen keiner besonderen Kraft bedarf, um das Blut der unteren Körperhälfte ins Herz zu befördern, weil sich das Blut in den Arterien und Venen wie in den Schenkeln eines U-förmigen Manometers das Gleichgewicht hält, so ist doch der Druck des Blutes auf die Gefäßwand im Stehen größer als im Liegen. Wird dieser größere Druck nicht durch eine stärkere Spannung der Gefäßwand ausgeglichen, so muß eine Blutüberfüllung der unterhalb des Herzens liegenden Abschnitte eintreten, das Herz erhält zu wenig Blut und könnte die erforderliche Kreislaufgeschwindigkeit nicht aufrecht erhalten. Die Muskularis der Gefäße hat nun die Eigenschaft, auf höheren Druck mit stärkerer Spannung zu antworten, sodaß beim Stehen automatisch eine Ver-

engerung der Blutgefäße in der unteren Körperhälfte stattfindet. Von Bedeutung ist ferner die Pulszahl; eine mittlere Pulszahl bietet die günstigsten Bedingungen für das Verhältnis von Füllung zu Entleerung und für eine möglichst konstante Geschwindigkeit der capillaren Blutströmung. Die letzte Forderung, eine möglichst konstante Geschwindigkeit der capillaren Blutströmung, ist nötig, damit nicht während der Herzpause eine Verögerung der Durchströmung und damit ein periodischer Sauerstoffmangel eintritt. Neben der Pulszahl ist hierfür der Blutdruck von maßgebender Bedeutung. Die rhythmische Bewegung des Blutes im Herzen wird durch die Windkesselwirkung der Arterienelastizität zu einer kontinuierlichen Bewegung im peripherischen Gefäßsystem umgewandelt; damit aber die Arterien auch während der Herzpause unter Überwindung des in den Capillaren und Venen herrschenden Widerstandes Blut an diese abgeben können, muß während der Systole eine genügende Füllung der Arterien oder hinreichende Spannung ihrer Wand erfolgen. Nun hängt die Windkesselwirkung der Arterien in hohem Grade von ihrer Weitbarkeit ab: je geringer die Weitbarkeit, um so größer der Druck, der durch eine bestimmte Füllung erzeugt wird und nötig ist, damit eine Gleichmäßigkeit der Capillarströmung gewahrt bleibt. Soll im Alter, wenn die Weitbarkeit sinkt, die Herzarbeit nicht steigen¹⁴⁾, so muß das Schlagvolumen kleiner werden. Dies wird um so eher erfolgen, als im Alter die Leistungsfähigkeit des Herzens abnimmt. Der geringere systolische Füllungszuwachs wird nach Beendigung der Systole wahrscheinlich in kürzerer Zeit abfließen als das frühere größere Schlagvolumen und es wird dadurch die Gleichmäßigkeit der Capillarströmung gestört werden. Die mit jeder Diastole periodisch eintretende O-Abnahme und CO₂-Zunahme des Blutes reizt nun, wie anzunehmen ist, das Gefäßcentrum, sodaß dieses eine Contraction der kleinen Arterien veranlaßt. „Die so hervorgerufene Verengerung der präcapillaren Gefäße“, so schließt Stigler weiter, „wird einerseits eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes, andererseits aber eine Verögerung des Abflusses aus den Arterien während der Diastole bewirken. Es wäre also auf diese Art dafür gesorgt, daß trotz des verminderten Schlagvolumens des alten Herzens der capillare Blutstrom näherungsweise kontinuierlich bleibt“. In der arteriellen Hypertonie des Alters ist also nach Stigler der Ausdruck einer Selbststeuerung der capillaren Kreislaufgeschwindigkeit zu sehen. Auch wer nicht in allen Einzelheiten den Schlüssen Stiglers folgen will,

¹²⁾ Zschr. f. Kinderh. 1914, Bd. 11. — ¹³⁾ Riv. esp. III. 1918.

¹⁴⁾ Zunächst steigt sie aber und auch die relative Leistungsfähigkeit, wie die Hypertrophie bei Drucksteigerungen im Alter lehrt.

¹¹⁾ Frankf. Zschr. f. Poch, B. 23 H. 2.

wird doch dem letzten Satze zustimmen können. Die wichtigen Konsequenzen für die Auffassung und Behandlung der arteriosklerotischen Blutdrucksteigerung, die aus dieser Darstellung folgen, sind einleuchtend, wenn sie auch vom Verfasser, als außerhalb des Rahmens seiner Arbeit liegend, nicht gezogen werden. Das wichtige Problem der Herzerweiterung behandelt H. Straub in einem kurzen, aber lehrreichen Artikel. Früher galt die Lehre, muskelkräftige Herzen bewältigten Arbeitssteigerungen, abgesehen von der Pulszahl, durch eine Vermehrung der diastolischen Füllung und des Schlagvolumens ohne Zunahme des systolischen Füllungsdruckes, des Restblutes. Dementsprechend wurde angenommen, die bei kompensierten Klappeninsuffizienzen nachweisbare Erweiterung einzelner Herzabschnitte beruhe auf der Vergrößerung des Schlagvolumens; Stenosen gingen nicht mit einer Vergrößerung des Schlagvolumens und deshalb auch nicht Herzerweiterung einher. Bedenken an dieser Lehre mußten aufsteigen, als man auf dem Röntgenschirm beobachtete, daß nach Muskularbeit, die das Schlagvolumen auf das Vierfache steigern kann, keine Erweiterung im klinischen Sinne auftrat. Klärung wurde durch den Tierversuch gebracht. Wird der arterielle Widerstand, z. B. durch künstliche Verengerung der Aorta, erhöht, so vermag das Herz zunächst nicht mehr seinen Inhalt in dem Maße auszutreiben wie vorher. Da bei jeder Diastole dieselbe Blutmenge zuströmt, so wächst der systolische Rückstand in kurzer Zeit ganz erheblich, Anfangsfüllung und Anfangsspannung nehmen zu. Nun steigt aber nach den bekannten Zuckungsgesetzen mit der Anfangsspannung die von einem Muskel geleistete Arbeit. Ganz entsprechend ist der Herzmuskel befähigt, sobald das Restblut und damit die Anfangsspannung eine genügende Steigerung erfahren haben, das alte Schlagvolumen gegen den erhöhten Widerstand auszutreiben. Die Zunahme des Restblutes und die hiermit einhergehende Herzerweiterung ist also in diesem Falle kein Zeichen von Herzmuskelschwäche, sondern ein kompensatorischer Vorgang zur Überwindung erhöhten Widerstandes. Genau dieselbe Vermehrung des Restblutes und Herzerweiterung entsteht aber auch, wenn der Widerstand unverändert bleibt, aber die Herzkraft (z. B. durch Kohlensäure, Chloroform) herabgesetzt wird. Eine solche Herzerweiterung pflegte man früher als myogene oder als Stauungs-dilatation der erstgenannten kompensatorischen oder tonogenen Dilatation gegenüberzustellen. Der Versuch zeigte jedoch, daß in beiden Fällen derselbe Mechanismus vorliegt und bei der Stauungs-dilatation kein Nachlaß des diastolischen Tonus als besondere Ursache der Erweiterung anzunehmen ist. Der einzige, allerdings wichtige Unterschied ist die Höhe des zu überwindenden Aortenwiderstandes; das Verhältnis des Aortenwiderstandes zum Kammervolumen ist es demnach, das die Stauungs- von der kompensatorischen Dilatation unterscheidet. Prüft man nun, wie sich diese Beobachtungen verhalten zu den Tatsachen, die man bei den wichtigsten Klappenfehlern des linken Herzens im Tierversuch findet, so ergibt sich Folgendes. Die Aortenklappeninsuffizienz geht wie die Muskularbeit nur mit einer Vermehrung des Schlagvolumens ohne Zunahme des Restblutes, also auch ohne Herzerweiterung einher. Die Aortenstenose dagegen steigert die Menge des Restblutes und führt zu einer Herzerweiterung. Die stärkste Dilatation kommt der Mitralinsuffizienz zu. Dadurch, daß während der Anspannungs- und Austreibungszeit ein Teil des Blutes nach dem linken Vorhof entweicht, fällt es der linken Kammer sehr schwer, den Druck aufzubringen, der zur Überwindung des Aortendruckes und zur Austreibung eines genügenden Schlagvolumens in die Aorta nötig ist. Nur wenn die systolische Contraction wie zur Überwindung eines abnorm hohen Druckes angelegt wird, gelingt eine genügende Versorgung des großen Kreislaufes. Wo die klinischen Erfahrungen in einem Widerspruch zu diesen Befunden stehen, muß nach besonderen Gründen gefahndet werden. So kann die gewöhnlich zu beobachtende starke Herzerweiterung bei der Aorteninsuffizienz u. a. auf den ungünstigen Bedingungen beruhen, unter denen die Durchblutung der Kranzgefäße steht; die verhältnismäßig geringe Erweiterung bei der Aortenstenose dürfte mit der langsamen Entwicklung dieses Klappenfehlers und der dadurch ermöglichten starken Hypertrophie des Herzmuskels zusammenhängen.

Eingehende klinische Untersuchungen über die Herzerweiterungen bringt Kaufmann auf Grund des großen militärischen Materiales der Wiener Herzstation. Am leistungsfähigsten, d. h. den Anstrengungen des Frontdienstes auf die Dauer gewachsen, zeigten sich die Leute mit Herzen mittlerer Größe (11 bis 13 cm Diagonale), sie geben 96 % der Herzen, die alle Anstren-

gungen gut überstanden, und 57,5 % aller Herzen der bei der Musterung eingestellten Mannschaften ohne objektive Kreislaufstörungen; 17,5 % hatten kleinere, 25 % größere Herzen. Die größeren Herzen waren allen Anstrengungen des Alltagslebens gewachsen und vertrugen auch die geringeren Anforderungen der Ausbildungszeit, bekamen dagegen nach kürzerem oder längerem Frontdienst Störungen: Pulsverlangsamung, Extrasystolen, Herzstechen und Herzdruck bei Anstrengungen, Atembeschwerden. Die zu großen Herzen werden in der Hauptsache als Herzerweiterungen aufgefaßt, da die Zeichen einer Hypertrophie — hebender Herzstoß und hebende Pulsatio epigastrica — fehlten, doch wird die Möglichkeit einer gewissen Hypertrophie neben der Erweiterung offengelassen. Eine Bedingung der Herzerweiterungen scheinen Infektionskrankheiten zu sein: von den Trägern normaler oder kleiner, aber leistungsfähiger Herzen hatten 16 %, von den Trägern vergrößerter nicht leistungsfähiger Herzen hatten 54 % Infektionskrankheiten hinter sich. Starke Anstrengungen führen zu einer Herzerweiterung meist nur unter besonderen Bedingungen; als solche werden genannt 1. Zustandsänderungen des Herzmuskels infolge von Infektionskrankheiten, 2. accidentelle Geräusche, abnorme Herzstellung, 3. mangelnde Übung oder Eignung für körperliche Anstrengungen, 4. starke Gefäßatheromatose. In einer Anzahl von Fällen war die Herzvergrößerung darauf zurückzuführen, daß die betreffenden Leute in zu frühem Alter einen zu anstrengenden Beruf oder zu anstrengenden Sport ausgeübt hatten. In seltenen Fällen können auch wohl einmal körperliche Überanstrengungen allein eine Herzerweiterung erzeugen. Eine nicht unwichtige, aber bis jetzt dunkle Rolle kommt schweren Erregungen (Granatschrecken) zu; Herzerweiterungen, die damit zusammenhängen, boten als Besonderheit häufig eine Erweiterung nach rechts neben der sonst das Bild beherrschenden linksseitigen Erweiterung. Über das Schicksal der Herzerweiterungen läßt sich nichts Sicheres sagen, doch scheinen sie, wenn nicht neue Schädlichkeiten einwirken, keine Neigung zur Verschlechterung zu haben. Die allgemeine Leistungsfähigkeit ist um so geringer, je größer das Herz. Viele, auch starke Herzerweiterungen bieten keine Zeichen von Kreislaufschwäche, während sehr viel geringere Grade von Erweiterung zuweilen mit schwerer Insuffizienz einhergehen. Dieser Unterschied ist darauf zu beziehen, daß in der zweiten Gruppe eine Myodegeneratio oder Myokarditis vorlag, woraus rückschließend gefolgert wird, daß die große Zahl der Herzerweiterungen nicht auf einer ausgesprochenen Herzmuskel-erkrankung, sondern nur auf einer Minderwertigkeit der Leistung des Herzmuskels beruhen. Die Entstehung der Herzerweiterungen hat man sich nach Kaufmann so vorzustellen, daß sich muskelschwache Herzen, die bereits geringe Anstrengungen mit Hilfe der Erweiterung (d. h. starker Steigerung der Anfangsfüllung) leisten, an diese unrichtige Art der Training gewöhnen.

Wir haben gesehen, daß Kaufmann den Infektionskrankheiten einen wichtigen Einfluß auf die Entstehung von Herzvergrößerungen zuweist. Da kommt als Ergänzung eine kasuistische Mitteilung von Kratzeisen über „Allgemeine Herzvergrößerung nach Diphtherie“ gelegen. Der 61jährige Mann war unter Stauungserscheinungen zugrunde gegangen. Bei der Leichenöffnung fand sich eine gewaltige Vergrößerung des ganzen Herzens (850 g); die Herzklappen und großen Gefäße nahmen an dieser Vergrößerung teil, waren aber im übrigen völlig gesund und funktionstüchtig. Auch die Nieren waren gesund. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß große Bezirke der Herz wand von altem, kernarmem oder sogar kernlosem Bindegewebe gebildet wurden, durch das stellenweise die Muskulatur ziemlich gleichmäßig in feine Bündel auseinandergesprengt war, im ganzen war aber die Muskulaturmasse stark vermehrt; ganz vereinzelt kleinzellige Infiltrationsherde. Es handelte sich also um eine Fibrosis cordis mit Hypertrophie der übriggebliebenen Herzmuskulatur. Als Ursache dieser Veränderung ist eine schwere Diphtherie anzuschuldigen, die der Kranke im 6. Lebensjahr durchgemacht hatte. Der Umstand, daß die Erkrankung in eine Zeit fällt, wo das Herz noch stark wachstumsfähig ist, erklärt die auffallende Größe der Herzklappen und Weite der großen Gefäße, sie waren der Erweiterung des Herzens entsprechend mitgewachsen. Die Hypertrophie der Muskulatur spricht, entgegen der Auffassung von Hallwachs und Romberg, die eine Regenerationsfähigkeit des Herzens ablehnen, für die Lehre Arnold Hellers), der in einer großen Reihe von frischeren und älteren

*) Zieglers Beitr., Bd. 57.

bei der
reislauf-
n. Die
slebens-
gen der
ngeram
, Herz-
werden
weite-
bender
h wird
weite-
ungen
malen
n den
54 %
ühren
ngen;
Herz-
Ge-
Eig-
lose.
zu-
inen
übt
che
ine
Er-
zu-
ig
n
h
l-
u
r,
n
e
-

Diphtheriefällen nicht nur neue Muskelzellen, sondern auch zahlreiche Mitosen und Muskelaufspaltungen beobachten konnte und daraufhin die Regeneration des geschädigten Herzens als Regel und eine dem Herzen zukommende Eigenschaft aufstellte.

Mit der **Herzhypertrophie** befaßt sich auch ein Beitrag Mönckebergs: Zur Genese des „Tübinger Herzens“. Wie die Münchner ihr Bier, so haben die Tübinger ihr Weinherz, ohne das bis jetzt die Entstehung dieser „idiopathischen Herzhypertrophien“ endgültig geklärt wäre. Nach Jores und Volhard handelt es sich um Hypertrophien infolge einer auf Nierenstörungen beruhenden Blutdrucksteigerung. Mönckeberg hat nun daraufhin bei 5 in der Tübinger Sammlung aufbewahrten Fällen von *Cor tubingianum* die noch vorhandenen Nieren untersuchen lassen und in 4 der Fälle eine zum Teil recht ausgesprochene Sklerose der kleinsten arteriellen Gefäße gefunden, daneben teilweise eine mäßige Sklerose der mittleren und größeren Arterien. Im 5. Falle überwogen embolische Verlegungen und Hyalinisierungen zahlreicher Glomeruluschlingen bei gleichzeitiger multipler Infarktbildung. Mönckeberg meint, wenn solche Nierenbefunde in den Fällen von „Tübinger Herz“, „Münchener Bierherz“ und „idiopathischer Herzhypertrophie“ konstant erhoben würden, dann dürften diese anatomischen Begriffe keine Daseinsberechtigung mehr haben und die einschlägigen Fälle wären der durch Hypertonie entstehenden Herzhypertrophie anzugliedern. Ebenso dunkel, wie die idiopathische Herzhypertrophie ist bis jetzt das **Kropfherz**. Eine sorgfältige Untersuchung über die Frage der Myokardkrankungen bei *Struma nodosa* von Baumann ist deshalb sehr willkommen. Zurzeit stehen sich drei Theorien gegenüber. 1. Das pneumische Kropfherz nach Rose, eine mechanische Folge der Kreislauferschwerung bei Säbelscheidentrachea, 2. Kropfherz durch chronische Schädigung des autonomen und sympathischen Nervensystems, 3. toxische Schädigung des Herzmuskels durch Schilddrüsen- oder Kropfwasserbestandteile. Kraus, der sich besonders für die thyreotoxische Entstehung einsetzt, hält ganz junge wie ältere, kleine wie große, diffuse und knotige, vasculöse oder gelatinöse oder auch partiell cystische Strumen für geeignet, das Krankheitsbild des Kropfherzens zu erzeugen. In 27 Fällen von Knotenkropf nun konnte B. keinen einzigen finden mit anatomischen oder histologischen Veränderungen des Herzmuskels, die als charakteristisch für ein Kropfherz hätten bezeichnet werden können. Entweder hat also der Knotenkropf mit dem Kropfherzen überhaupt nichts zu tun — da in keiner der Krankheitsgeschichten Herzbeschwerden notiert waren, so liegt diese Annahme recht nahe —, oder aber man muß vom Kropf bewirkte Schädigungen des Nervensystems als Ursache der Herzerscheinungen ansehen. Ob beim diffus hyperplastischen Kolloidkropf, der dem Basedowkropf nicht sehr fernsteht, typische Veränderungen der Herzmuskulatur zu finden sind, bedarf noch der Untersuchung.

Die Erfahrungstatsache, daß in vielen Fällen von Kreislaufschwäche der Herzbefund zur Erklärung der Erscheinungen nicht ausreicht, und daß vielmehr **Erkrankungen der Gefäße** häufig eine wichtige Rolle dabei spielen, hat Wiesel und Löwy veranlaßt, die Erkrankungen der peripheren Arterien im Verlaufe der akuten und chronischen Kreislaufschwäche genauer zu studieren. Sie konnten dabei bemerkenswerte Veränderungen nachweisen. Als früheste Erscheinung fand sich in Fällen von postinfektöser Kreislaufschwäche besonders an den kleinen Arterien eine herdförmige ödematöse Durchtränkung der Wand, die in der Media sitzt und auf eine Erkrankung der Vasa vasorum zurückgeführt wird. Bei den subakuten Fällen von Kreislaufschwäche (dekompensierte Herzfehler) sind neben dem Ödem degenerative Veränderungen nachweisbar: die auseinandergedrängten Muskelfasern sind zum Teil zugrunde gegangen oder im Zerfall begriffen, die elastischen Fasern gestreckt, gekörnt, aufgesplittert. In den chronischen Fällen schließlich (chronische Herzmuskelerkrankungen, chronische Nephritiden) gesellen sich Reparationserscheinungen hinzu: Neubildung von Muskelgewebe. Bei einem Kranken mit stenokardischen Anfällen war die Media der makroskopisch gesunden Kranzgefäße in der beschriebenen Weise stark verändert, so daß in Zukunft bei der

Angina pectoris mit dieser Entstehungsursache gerechnet werden muß. Die beschriebenen Veränderungen der Arterien dürften vor allem auf Schädlichkeiten beruhen, welche den Organismus im Sinne einer Infektion oder Intoxikation treffen (Gelenkrheumatismus, Anginen). Klinisch ist bemerkenswert, daß die Digitalis um so weniger wirksam war, je weiter die Erkrankung der peripherischen Gefäße bei im übrigen nicht sehr wesentlich erkrankten Herzen vorgeschritten war und daß es im besonderen nicht gelingt, den daniederliegenden Gefäßtonus durch sie zu heben; bessere Erfolge wurden mit Strychnin in dieser Hinsicht erzielt.

Der in der Pathologie des Kreislaufs bisher ziemlich stiefmütterlich behandelte kleine Kreislauf hat Eppinger und Wagner Gelegenheit zu interessanten Untersuchungen gegeben. In ihrer „Zur Pathologie der Lunge“ überschriebenen Arbeit verdient vor allem das erste Kapitel Beachtung, in dem ein neues Krankheitsbild beschrieben wird, das einer obliterierenden Endarteriitis der feinen Lungengefäße seine Entstehung verdankt. Auf Grund von 5 Fällen werden folgende klinische Symptome angegeben: großes rechtes Herz, Verstärkung des 2. Pulmonaltöne; keine wesentliche Vergrößerung weder des linken Vorhofes noch Ventrikels, keine Stauungslunge (Fehlen von Herzfehlerzellen), kleiner, mäßig frequenter Puls, Blutdruck nicht erhöht, meist um 100 mm Hg, keine Trommelschlägerfinger; starke Cyanose und mächtige Ödeme, beides als Ausdruck der Insuffizienz des rechten Herzens. Verhältnismäßig geringe Dyspnoe. Gelegentlich Neigung zu Lungenblutungen. Entwicklung scheinend, jedoch ziemlich akutes Einsetzen der Dekompensationserscheinungen. Prognose ungünstig, sobald sich Dekompensationserscheinungen eingestellt haben. Digitalis und die anderen Herzmittel unwirksam, gefäßerweiternde Mittel ebenfalls ohne nennenswerten Erfolg. Pathologisch-anatomisch fällt vor allem die Blutarmut der Lungen und die gewaltige Vergrößerung des rechten Herzens auf, an den das linke wie ein Anhängsel sitzt. Mikroskopisch teils herdförmige, teils ausgedehnte endarteriitische Wucherungen mit Obliteration der Lungengefäße. Stellenweise Thrombosierung kleiner Venen. Bei den Versuchen, den bedauernswerten Kranken zu helfen, drängte sich von selbst die Frage auf, wie die verschiedenen Gefäßmittel auf die Lungengefäße wohl wirken und welche vielleicht helfen möchten. Von Bedeutung für diese Frage sind besonders Untersuchungen von Pick⁴⁾ und Baehr⁵⁾ sowie Pick und Mauthner⁶⁾, in denen u. a. nachgewiesen wurde, daß Pepton und Histamin bei der Meerschweinchenlunge keinen Gefäßkrampf, dagegen einen starken Krampf der Bronchialmuskulatur herbeiführten, während bei Hunden, Katzen und Kaninchen das umgekehrte Verhalten, Gefäßkrampf und kein Bronchialmuskulaturkrampf, zu beobachten war. Die Versuche zeigen, daß zwischen dem Entstehen der Lungenstarre und dem Contractionszustande der Lungengefäße bei den vom Nerven aus wirkenden Substanzen keine Beziehung besteht und daß verschiedene Tiere ganz verschieden auf dieselben Mittel reagieren; mit andern Worten, die Verhältnisse liegen ziemlich verwickelt. Das ist deshalb recht mißlich, weil der größere oder geringere Widerstand im Lungenkreislauf von maßgebendem Einfluß auf die Füllung des linken Herzens und damit auf den ganzen großen Kreislauf ist. Freilich, bei den geschilderten Fällen von obliterierender Endarteriitis ist von keinem Mittel ein Erfolg zu erwarten, aber es gibt noch andere Fälle, in denen die Wirkung unserer Mittel auf die Lungengefäße von großer praktischer Bedeutung ist. E. und W. bringen zum Beleg dafür zwei interessante Beobachtungen. Beide Kranke hatten eine mäßige Herzverbreiterung nach links und rechts, der Puls war unregelmäßig (Vorhofflimmern) und beschleunigt (110 bis 120 in der Minute), 2. Pulmonalton mäßig verstärkt, Blutdruck normal, keine Ödeme. Digitalis setzte bei beiden die Schlagzahl auf die Norm herunter, gleichzeitig trat aber eine deutliche Verschlechterung des übrigen Zustandes ein: die Harnmenge ging zurück, es bildeten sich Ödeme, die vorher nie vorhanden gewesen waren, stärkere Verbreiterung des Herzens, Leberschwellung; dagegen fehlte Stauungsbronchitis vollständig. Unter Diuretin prompte Besserung. Nach der Auffassung der Verfasser hat hier die Digitalis zu einem Spasmus der Lungengefäße und dadurch zu den beschriebenen schweren Kreislaufstörungen geführt. Da bis jetzt über eine solche Wirkung der Digitalis auf die Lungengefäße

⁴⁾ Es soll hier dahingestellt bleiben, ob ein so weitgehender Schluß aus dem anatomischen Nierenbefund auf die klinischen Kreislaufverhältnisse berechtigt ist. Der Leser mag sich vielmehr selbst ein Urteil bilden, auf Grund der Ergebnisse, die eine etwas später zu besprechende Arbeit von Monakows über Blutdruck und Niere bringen wird.

⁵⁾ Schmiedebergs Arch. 1912, Bd. 71.

⁶⁾ Ebenda 1914, Bd. 74.

⁷⁾ M. m. W. 1915, Nr. 84.

nichts bekannt ist, stellten Eppinger und Wagner Versuche darüber an der Meerschweinchenlunge an. Und tatsächlich wurde bei etwas stärkerer Konzentration nach Digitoxin, Strophanthin und Infus. Digital, die erwartete Verengung der Lungengefäße gefunden; die Verengung konnte beseitigt werden durch Papaverin, Coffein war weniger wirksam in dieser Beziehung. Als auffälliger Befund sei hervorgehoben, daß nach Cymarin keine Verengung auftrat. Weitere Versuche, die zeigten, daß von den Lungenendothelien kolloidales Eisen gespeichert und in der Lunge eine Zerlegung der Milchsäure vorgenommen wird, gehören nicht in den Rahmen dieses Referates; es sei deswegen auf das Original verwiesen.

Ins Gebiet der Gefäßerkrankungen fällt ferner eine sehr lesenswerte Arbeit Paul von Monakows über Blutdrucksteigerung und Niere. Es steht fest, daß eine Blutdrucksteigerung reflektorisch (tabische Krisen, Schüttelfrost, Apoplexie, Aufregung, Kälte, Schmerz) und chemisch (Adrenalin, Blei) hervorgerufen werden kann. Wenn so verschiedene Einflüsse den Blutdruck steigern können, so fragt sich Monakow, warum soll dann eine dauernde Blutdrucksteigerung immer nur auf einer Nierenstörung beruhen, wie manche Forscher wollen; noch dazu auf einer Nierenstörung, von der wir weder sicher wissen, welcher Art sie sein muß, um den Blutdruck zu steigern, noch wie sie zu der Blutdrucksteigerung führt. Eine mechanische Behinderung der Circulation in der kranken Niere kann jedenfalls nicht schuld sein, denn weder völliges Abbinden noch Kompression der Arterien renalis noch auch Kompression der Nierenvene erzeugt Blutdrucksteigerung. Der Umstand, daß von allen Nierenerkrankungen hauptsächlich die zur Drucksteigerung neigen, bei denen die Stickstoffausscheidung gestört ist, legt die Vermutung nahe, es seien gewisse Stoffwechselschlacken, die den Blutdruck steigern. Auch Monakow tritt für diese Annahme ein, fügt aber in kritischer Weise hinzu, daß es der Rest-N allein nicht sein könne, da er in manchen Fällen akuter Nephritis mit Hochdruck keine Vermehrung des Rest-N fand, ja daß wir bis jetzt

überhaupt nicht wissen, was für Stoffe alle in Betracht kommen. Ferner betont Monakow, wenn auch eine Störung der Nierentätigkeit den Blutdruck steigern könne, so brauche deshalb noch lange nicht jede Blutdrucksteigerung auf einer Nierenerkrankung zu beruhen. Beweis: zahlreiche von ihm beobachtete starke Blutdrucksteigerungen ohne die geringsten Zeichen einer Nierenstörung. Die Tatsache, daß Blutdrucksteigerung und Sklerose der Nierenarteriolen häufig zusammen vorkommen, beweist nichts, denn die Nierenveränderungen können auch die Folge, nicht die Ursache der Blutdrucksteigerung sein. Die Nierengefäße sind eben deshalb besonders häufig mit erkrankt, weil sie besonders stark belastet sind. Als unumstößliche Regel kann aber auch das nicht angesehen werden, denn es gibt Fälle — und Monakow bringt eigene Beispiele dafür — in denen trotz dauernder hoher Blutdrucksteigerung und Sklerose anderer Organgefäße die Nieren verschont bleiben. Ja, sogar das Umgekehrte kann vorkommen und wird durch eigene Beobachtungen belegt: Sklerose der Nierengefäße, noch dazu mit Parenchymschädigungen ohne hohen Blutdruck (daß der Blutdruck infolge von Herzschwäche in den betreffenden Fällen niedrig gewesen sei, wird ausgeschlossen). Zum Schluß legt Monakow sich die Frage vor, ob eine länger dauernde Blutdruckerhöhung immer auf einer anatomischen Verengung der Gefäße, einer Arteriosklerose beruhe, oder auch eine Folge spastischer Zustände sein könne. Fälle, in denen unter Besserung des Befindens der hohe Druck zurückging, und andererseits Fälle, in denen psychisch ausgelöste vorübergehende Drucksteigerungen schließlich zu einer dauernden Erhöhung des Blutdruckes führten, sprechen unbedingt für die letzte Möglichkeit. Mit dem Thema Blutdrucksteigerung und Niere hängt eng zusammen die Frage der Urämie; v. Monakow bringt in einer anderen Arbeit, auf die ich hier leider nicht eingehen kann, um den gegebenen Rahmen nicht zu überschreiten, die Urämie in Zusammenhang mit schweren Veränderungen der Plexus choriodei; wer sich dafür interessiert, möge die kleine, gehaltvolle Arbeit im Original lesen.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 1.

N. Ph. Tendeloo: Konstitutionspathologie. Sie ist diejenige Pathologie, die nicht nur die Feststellung einzelner Faktoren erstrebt, sondern auch die ursächlichen Konstellationen und deren Änderungen erforscht. Dispositionen sind „verschiedenartige Konstellationen von Eigenschaften und Faktoren, welche die Lebenseigenschaften eines Gewebes beziehungsweise Körperteiles bedingen“. Konstitution ist die Konstellation sämtlicher Eigenschaften des ganzen Körpers. Die Krankheitsdiagnose bedeutet Erkennen der Konstellation sämtlicher den augenblicklichen Krankheitszustand beherrschenden Faktoren.

A. Buschke: Über die Behandlung des Lupus vulgaris mit dem Friedmannschen Mittel. Vortrag mit Demonstration, gehalten am 16. November 1920 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft.

B. Spiethoff: Beitrag zu den Fehlerquellen bei der Salvarsanbehandlung. (Bericht über einen hepatotropen und neurotrophen Fehler.) Es handelt sich einmal um gehäuftes Auftreten von Ikterus nach Salvarsaninjektionen, und zwar erkrankten in einigen Monaten 50% aller mit Serumsalvarsanlösungen und 4% der mit wässrigen Salvarsanlösungen behandelten Kranken. Der Ikterus verlief in allen Fällen leicht. Eine zweite Hausendemie wies auf eine neurotrope Fehlerquelle hin. Beobachtet wurde der allgemein meningitische und der auf einzelne Hirnnerven beschränkte Symptomenkomplex, Übergang der allgemein meningitischen in den Herdkomplex und schwere Psychose. Beide Hausendemien sind auf einen Fehler des Spritzenmaterials zurückzuführen. Neuerkrankungen an Ikterus blieben aus, nachdem die Spritzen durch neue ersetzt und die Serumsalvarsaninjektionen ausgesetzt wurden. Die meningitischen und cerebralen Erkrankungen sind darauf zurückzuführen, daß die Salvarsanspritzen auch für Afeinlinjektionen benutzt wurden. Nachdem die alten Spritzen durch neue ersetzt waren, und letztere ausschließlich für Salvarsan reserviert blieben, traten Neuerkrankungen nicht mehr auf.

H. Soltmann: Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Silbersalvarsans unter besonderer Berücksichtigung der Wassermannschen Reaktion und der Nebenerscheinungen. Die Vorteile des Silbersalvarsans sind: Recht gute Wirkung auf die klinischen Erscheinungen und auf die Wassermannsche Reaktion. Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit, das Quecksilber bei der Kur auszuschalten, was nament-

lich bei fortlaufender, sich über lange Zeit ausdehnender Behandlung zweckmäßig sein kann. Ein Nachteil liegt in dem häufigeren Auftreten fieberhaft und gelegentlich schwer verlaufender Arzneiexantheme. Daher ist vorsichtige Dosierung und Innehaltung genügender Zeitintervalle (vier bis fünf Tage) zwischen den Injektionen notwendig.

R. Secher: E. Weiß' Methode zur Untersuchung des Funktionsvermögens der Kreislauforgane. Bei einer Nachprüfung der Weißschen Methode konnten die von Weiß gemachten Beobachtungen — sowohl die mikroskopischen als auch die Beobachtungen bei Druckmessungen — bestätigt werden, dagegen vermag Secher in der Einschätzung der Methode für den Gebrauch bei der täglichen klinischen Arbeit Weiß nicht beizupflichten. Die Passage durch die Capillaren kann ganz normal ohne Stase in den venösen Ästen in Fällen verlaufen, wo fortwährend klinische Symptome einer Insuffizienz vorliegen. Ebenso ergab sich bei einer Reihe von Patienten mit Symptomen von Insuffizienz kein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Druckmessungen.

G. Schwarz: Bemerkungen zu der Arbeit von Schütze: Die Zählnebelung der großen Magenkurvatur im Röntgenbild und ihre Kritik. Schwarz stellt das gelegentliche Vorkommen der persistierenden Querfaltung auch ohne Gastroduodenalggeschwür nicht in Abrede, glaubt aber, daß die Zahl der wirklich als persistierende Querfaltung anzusprechenden Befunde sich verringern und hauptsächlich auf Ulcuserkrankungen beschränkt wird, wenn sorgfältig darauf geachtet wird, daß der Magen stark belastet wird (400 bis 500 g Brei), wenn die Fälle mit intraabdominellen Entfaltungshindernissen rigoros ausgeschaltet und nur die hohen Grade von Zählnebelung anerkannt werden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 50.

W. Kollé und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): Tuberkulosestudien. II. Die Tierpathogenität des Friedmannschen sogenannten „Schilddröntentuberkelbacillus“. Der an und für sich für Meerschweinchen weniger virulente „Schilddröntentuberkelbacillus“ kann unter günstigen Bedingungen für das Meerschweinchen pathogen werden. Das ist auch für die Anwendung des Mittels beim tuberkulösen Menschen vielleicht von Bedeutung. Da die dem Menschen eingespritzten „Schilddröntentuberkelbacillen“ monatelang an der Impfstelle unverändert liegen

bleiben, ist es möglich, daß durch irgendeine interkurrierende Infektion die Bacillen zur Verschleppung und Vermehrung gelangen. Vielleicht sind die nach Injektion des Friedmannschen Mittels eingetretenen Verschlimmerungen bei Tuberkulösen in diesem Sinne zu erklären.

Julius Hirschberg: Zur Quecksilberbehandlung syphilitischer Augenleiden. Nach einer Mitteilung im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. November 1920.

H. C. Plaut (Hamburg): Lungengangrän und fusispirilläre Symbiose. Nur solche Fälle von Lungengangrän, Lungenabscessen, fötiden Prozessen sollten mit Salvarsan behandelt werden, bei denen sich die Symbiose im Sputum findet, natürlich auch solche, wo nur die fusiformen Stäbchen oder nur die Spirochäten vorhanden sind. Werden solche Fälle nicht schnell durch Salvarsaneinspritzung günstig beeinflusst, so liegt der Verdacht nahe, daß ein Fremdkörper die Symbiose unterhält. Denn das Salvarsan vernichtet nicht die einem Fremdkörper anhaftenden Keime, zerstört, im Gegensatz zum Sublimat, kaum die Spirochäten, sondern führt hauptsächlich zur Bildung von Antistoffen, die ihrerseits durch die Schädigung der Spirochäten wachgerufen werden. Besteht also Verdacht auf einen mit der Symbiose infizierten Fremdkörper und nützt das Salvarsan nicht sofort und genügend, so ist die Indikation zu einem operativen Eingriff nähergerückt.

Alfred Pettersson (Stockholm): Ein neuer, besonders für die Züchtung von Gonokokken geeigneter Gehirnnährboden. Benutzt wurde das Gehirn des neugeborenen toten Foetus. Zur Aufschwemmung der Gehirnschubstanz diente eine sterile Ascitesflüssigkeit. Von dieser scheidet sich schließlich die Gehirnmasse ab und sinkt zu Boden. Die darüber befindliche Flüssigkeitsschicht stellt — zu gleichen Teilen mit 8 % igem Traubenzuckeragar gemischt — eine ausgezeichnete Nährflüssigkeit für Gonokokken dar.

E. Bressel (Rostock): Über die Eigenharnreaktion bei Lungentuberkulose. Ihr positiver Ausfall scheint ein sicheres Zeichen für eine aktiv tuberkulöse Erkrankung der Lungen zu sein. Sie tritt bei beginnender Lungenaffektion schon frühzeitig auf. Ihr negativer Ausfall läßt mit Ausnahme der Fälle, wo es sich um ein terminales Fehlen der Allergie handelt, und wo auch der Organismus keine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin mehr zeigt, die Annahme berechtigt erscheinen, daß eine aktive Erkrankung nicht vorliegt.

B. Döhme (Berlin): Skrofulöse Augenerkrankungen und Krieg. Beobachtet wurden schwere Bilder der Skrofulose. „Zur Skrofulose gehört die Verwahrlosung“ (Wessely). Diese Verwahrlosung (Schmutz, Fehlen von Seife und warmem Wasser, Mangel an Luft und Licht infolge der Wohnungsnot, unzureichende Beaufsichtigung der Kinder) hat der Krieg gebracht. Dazu kam das Fehlen der nötigen und zweckmäßigen Ernährung.

Alida Janecke (Erfurt): Ein Fall von postencephalitischer Schlafstörung. Bei einem fünfjährigen Knaben wurde ein Wechsel der Dormition während einer sechs Monate dauernden postencephalitischen Periode beobachtet (Übergang von Schlafsucht in pathologische Schlafverschiebung und in Insomnie).

Kurt Wohlgemuth (Berlin): Ein Fall von doppeltem Darmverschluss durch Invagination, kombiniert mit innerer Einklemmung. Der Fall betraf einen vier Monate alten Säugling.

A. Salomon (Berlin): Zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen. Empfohlen wird die Vereisung des Nervenquerschnitts nach Läden und Trendelenburg. Der Verfasser spritzt Chloräthyl direkt auf den Nerven. Schon nach ein bis zwei Minuten ist der Nerv gefroren, die Erfrierung wird bis zu vier Minuten fortgesetzt und nach Wiederauftauen nochmals wiederholt. Danach wird der Nerv etwa 2 cm unterhalb der Gefrierungsstelle durchtrennt.

Gretsel (Hamburg): Metallfolien in der praktischen Chirurgie. Empfohlen wird die Verbandtechnik mit Zinn- oder der wesentlich billigeren Aluminiumfolie bei frischen Verletzungen oder bei infektiösen chirurgischen Erkrankungen. Damit werden die Wunden austapeziert. Auch zur Drainage empfehlen sich ganz besonders Dochte von Metallfolien, die turbinenartig gedreht sind.

Karl Opitz (Bonn): Statistische Beobachtungen zur Kalkfrage. Orte mit sehr hartem Trinkwasser stehen deutlich besser als solche mit weichem hinsichtlich der Häufigkeit von Zahnerkrankungen, hinsichtlich des Körpergewichts, der Lebensfähigkeit von Neugeborenen und hinsichtlich der Häufigkeit von Zeichen nervöser Übererregbarkeit. Umgekehrt stehen Orte mit weichem Wasser günstiger als die mit sehr hartem hinsichtlich der Häufigkeit von Schlagaderverkalkung bei Invalidenrentenempfängern.

Ludwig Veichenblau (Arnstein, Ufr.): Erhöhte Bereitschaft und Kalktherapie. Die Schutzfunktion der Haut läßt sich aus-

drücken in dem Satz: Sessile Rezeptoren werden mobilisiert und in Blut abgestoßen. Sie nehmen auch den Kampf im Depot auf (Ex- und Enantheme und Dermatosen als sichtbarer Ausdruck, Hauterscheinungen bei Arzneivergiftungen, das Nirvanogeschicht, Pirquet usw.). Diese Reaktionsmöglichkeit der Haut ist als „erhöhte Bereitschaft“ zu bezeichnen. Sie dokumentiert sich deutlich bei der Serumkrankheit. Es braucht aber keine Wiederholungsinjektion erst die erhöhte Bereitschaft zu beweisen und die Krankheit aus der Latenz hervorzurufen. Dieses Latenzstadium wird also als „erhöhte Bereitschaft“ charakterisiert. Seine Bekämpfung mit Calcium, das mehr symptomatisch als kausal wirkt und das Vor- und Nachteile hat, muß in jedem einzelnen Falle auf die Notwendigkeit oder Überflüssigkeit hin bewertet werden, gegebenenfalls unter Rücksichtnahme auf die Wahl des kleineren Übels.

Abelsdorff und R. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff der graue Star und die Staroperation. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 50.

W. Biedermann (Jena): Natur und Entstehung diastatischer Fermente. Mitteilung der wesentlichsten Ergebnisse der jahrelangen Untersuchungen des Verfassers unter ausführlicher Darlegung der Methodik.

P. Janssen (Düsseldorf): Die Indikation endovesicaler Eingriffe. Die endovesicale Operationsmethode kommt für die Behandlung der Prostatahypertrophie nicht in Frage. Für die Entfernung von Fremdkörpern aus der Blase ist die Anwendung des Lithothryptors und des Operationscystoskops angezeigt, wenn der Fremdkörper richtig erfaßt und gefahrlos extrahiert werden kann (es muß ihm auch, soweit sich dies vorher radiographisch feststellen läßt, ein Metall- oder Knochenkern fehlen). Lokalisierte Tumoren, instrumentell erreichbar und gutartig, sind gleichfalls endovesical zu entfernen. Dagegen gibt die offene Operation stets einen freieren Überblick über die erkrankte Blase, als das beste Cystoskop. Auch kann die Sectio alta, die gegebenenfalls ohne Narkose ausgeführt werden kann, heute als ein harmloser Eingriff bezeichnet werden.

E. Frank und M. Nothmann (Berlin): Über die Verwertbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Bei 80 Schwangeren in den ersten drei Monaten der Gravidität ist es ohne Ausnahme gelungen, nach Genuß von 100 g Traubenzucker eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen. Die renale Glykosurie e saccharo ist als Frühdiagnostikum der Schwangerschaft zu verwenden, das bereits unmittelbar nach dem erstmaligen Ausbleiben der Regel vorhanden ist, also zu einer Zeit, wo die gynäkologischen Hilfsmittel noch nicht zu einem Ergebnis führen. Auch mit starker Amylaceenbelastung ist in etwa 60 % der Fälle eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen.

Ahrens (Wiesbaden): Beitrag zur Verbesserung der Radikaloperation von Leistenbrüchen, mit besonderer Berücksichtigung der Rezidivoperationen. Erfahrungen an 175 Fällen. Die genau beschriebene Methode des Verfassers empfiehlt sich ganz besonders bei Bruchrezidiven, bei großen und größten Brüchen sowie bei Brüchen alter Leute.

Walter Seiffert (Greifswald): Untersuchungen über den Einfluß oligodynamischer Metallwirkungen auf das Wachstum von Bakterien. (Ein Beitrag zu Arndts biologischem Grundgesetz.) Die Untersuchungen des Verfassers sprechen dem Arndtschen Grundgesetz bei den Coliplatten auf Endoagar eine wirklich gesetzmäßige Gültigkeit zu.

Hans Katzenstein (München): Ein Beitrag zum Verlauf des Erythema exsudativum multiforme (Hebra). In einem Falle dauerte das Erythem 8½ Monate ununterbrochen, in einem zweiten bestand es seit mehr als einem halben Jahre.

Thob (München): Über die Ursache der Mastdarmfistel. Gewisse Beziehungen zwischen Tuberkulose und Mastdarmfistel sollen nicht geleugnet werden. Keineswegs hat aber die Tuberkulose als Ursache der Mastdarmfistel die Bedeutung, die man ihr im allgemeinen zuschreibt.

Fritz Noll (Hanau a. M.): Ein neuer Kehlkopfbestrahlter zur Behandlung mit ultraviolettem Lichte. Es handelt sich um die Bestrahlung des erkrankten Kehlkopfes, und zwar durch den Patienten selbst. Bisher geschah dies mit Sonnenlicht. Um aber unabhängig von der Sonne die das eigentlich heilende Prinzip darstellenden ultravioletten Strahlen verwenden zu können, bedient sich der Verfasser statt des Sonnenlichtes des Quarzlichtes. Notwendig ist, daß der Arzt das Kehlkopfbild selbst einstellt und dann die Bestrahlung dem Kranken selbst überläßt. Dazu ist ein Mundsperrer sowie

mit diesem vereinigte Haltevorrichtung für den Stiel des Kehlkopfspiegels erforderlich. In einer Abbildung wird der Vorhang der Kehlkopfstrahlung durch die Einstellung des kleinen opakes veranschaulicht. Als Kehlkopfspiegel empfiehlt sich der von Ladebeck angegebene Quarzspiegel. Die ultravioletten Strahlen werden nämlich von dem üblichen Glasspiegel zum großen Teile absorbiert, vom Quarzspiegel aber in ungeschwächter Intensität reflektiert. Kehlkopfbestrahlter und Quarzkehlkopfspiegel werden von der Quarzlampen-Gesellschaft zu Hanau a. M. hergestellt.

Hermann Ladebeck (Beelitz-Mark-Heilstätte): Der Quarzkehlkopfspiegel. Siehe den vorstehenden Artikel.

Gennerich (Kiel): Die Bedeutung der positiven Schwankung der SR. unter der Salvarsanbehandlung seronegativer Primärsyphilis. Die von Meirowski und Leven berichteten Fälle von Mißerfolgen nach Abortivbehandlung der seronegativen Primärsyphilis sind in keiner Weise für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Abortivbehandlung mit Salvarsan wertbar.

F. Lenz (München): Rassenhygienische Bedenken zur Studienreform. Der Verfasser bekämpft die geforderte Verlängerung des medizinischen Studiums auf sieben Jahre, da sie das Heiratsalter in folgenschwere Weise hinausschiebt. Die Eindämmung des übermäßigen Zudränges zum medizinischen Studium muß auf anderem Wege als dem der Verlängerung der Studienzeit erreicht werden, nämlich auf dem einer sehr stark verschärften Auslese unter den Kandidaten. Wichtig ist eine Vorlesung über Rassenhygiene. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 1 bis 3.

Nr. 1. A. Strubell: Intracutanreaktion mit Typus bovinus und Typus humanus. Angeregt durch die Mitteilung Curschmanns auf dem letzten Kongreß für innere Medizin und die Arbeit von Ina Synwoldt aus der Curschmannschen Poliklinik teilt Verfasser die Ergebnisse mit, die er mit seiner aufgeschlossenen Masttuberkelbacilleneinheitstube bei der Intracutanreaktion erhielt. Die Reaktion auf den Typus bovinus war in 26 von 83 Untersuchungen stärker als auf den Typus humanus, einmal gleich und nur fünfmal schwächer, sodaß sich der Verfasser zu der Annahme gedrängt sieht, „bei diesen Patienten müsse eine besondere Berührung mit dem Tuberkelbacillus Typus bovinus zu irgendeiner Zeit des Lebens stattgefunden haben, vielleicht in frühester Kindheit, und auf solche Weise die beträchtliche Überempfindlichkeit gegen den Typus bovinus entstanden sein“.

Nr. 2. F. Rosenberger: Zur Formenlehre der Nagelfalzgefäße. Die Mitteilungen des Verfassers, daß er vier Grundformen der Haargefäße im Nagelfalz hätte aufstellen können (nach dem Weißschen Verfahren), sind auf Widerspruch gestoßen. Rosenberger glaubt, diesen Widerspruch damit erklären zu können, daß die Nachuntersucher einen zu stark Licht gebenden Apparat benutzt haben. Er empfiehlt ein Mikroskop mit 40- bis 50-facher Vergrößerung an ein Fenster oder dicht an eine 32- bis 50-kerzige Mattbirne zu stellen und dann den eingölten Nagelfalz im auffallenden Licht zu betrachten. Verfasser verspricht sich von der Gruppierung der Nagelfalzcapillaren und ihrer Zurückführung auf einzelne Stammformen praktische und wissenschaftliche Resultate, von denen eins mitgeteilt wird: eine wegen Ulcus recti mit Jodeinläufen behandelte Patientin zeigte neben der Zunahme einer leichten Struma eine starke Schlingelung der Haargefäße, deren Kaliber sehr unregelmäßig wurde. Nach Weglassen des Jod ging die Veränderung zurück.

Nr. 3. Jentsch: Geheilte Fall von Peritonealtuberkulose. 21-jähriger Soldat. Mehrfache Punktionen erfolglos. Laparotomie (Bauchfell und Darm von Millartuberkeln übersät), auch danach noch dreimalige Punktion notwendig, dann Erholung. Ein halbes Jahr später gutes subjektives und objektives Befinden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 2.

W. Haubenreißer: Lymphdrainage bei Elephantiasis cruris. An der Innen- und Außenseite des Unterschenkels wird die Fascie breit freigelegt, in einer Breite von 5 bis 8 cm abgelöst, sodaß die Muskulatur frei liegt. Die freigelegten Muskeln werden an das Unterhautzellgewebe vernäht, darauf Hautnaht und Druckverband bei Hochlagerung des Beines. Nachbehandlung durch Massage, Elektrisieren, Bewegungsübungen. Die Nachuntersuchungen der behandelten Fälle hatten ein gutes Ergebnis.

F. Sonntag: Ein Beitrag zur Aktinotherapie maligner Tumoren, insbesondere ein mit Röntgenstrahlen geheiltes Oberarmsarkom. Mittel-

lung einer Erfahrung, nach welcher das bösartige Sarkom jugendlicher Personen durch Röntgenstrahlen dauernd beseitigt werden kann.

A. Hofmann: Operative Invagination des Wurmfortsatzes. Mit einer Pinzette wird die Wurmspitze in den Wurm Schlauch hineingestülpt bis zu einem kurzen Stumpf. Der Wurm büzel wird abgequetscht und abgebunden. Über dem Büzel wird die Darmserosa vernäht und der Stumpf damit aseptisch abgeschlossen. Der eingestülpte Wurm stößt sich nekrotisch ab.

O. Vulpius: Zur Frage des Messermeißels. Der in der Klinik bewährte Meißel ist nicht nur an der Schneide, sondern auch an den Seitenflächen messerscharf geschliffen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 2.

H. Eymmer: Erfahrungen mit der Sakralanästhesie an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik. Gegenanzeigen gegen Sakralanästhesie sind nicht gegeben. Die Lösung von Novocain mit Suprarenin wird jedesmal vor dem Gebrauch frisch bereitet. Vorher wird durch Veronal, Hyoscin und Morphin ein Dämmer Schlaf erzeugt. An Stelle des Morphins wurde mit Erfolg das Holopon-Byk verwendet. Ungewollte Nebenwirkungen haben im allgemeinen keine ernste Bedeutung.

K. Behne: Ist eine Auswahl unter den Spendern für eine intravenöse Menschenbluttransfusion erforderlich, und nach welchen Gesichtspunkten hat sie zu geschehen? Gefordert wird vor jeder Einverleibung von fremdem Blut die Vorprüfung auf Isokörper. Hierfür bewährt sich die kreuzweise Auswertung der beiden Blutarten auf Isoagglutinine mit Hilfe der makroskopischen Methode. Das durch Venenpunktion entnommene Blut wird geteilt erstens zur Absetzung des Serums und zweitens zum Abzentrifugieren der Blutkörperchen. Blutkörperchenaufschwemmung und verdünntes Serum werden wechselweise zusammengebracht und nach einhalbstündigem Verweilen im Wasserbad auf Zusammenballung abgelesen. Es wird erwartet, daß durch die regelmäßige Ausführung dieser Vorprobe schwere Schädigungen bei der Einverleibung von Menschenblut vermieden werden können.

Zur Transfusion wurde mit paraffinierter Spritze das Spenderblut aus der abgebandenen Vene entnommen und in die mit einer Empfängerkanäle versehene Vene der Kranken eingespritzt.

Die Verwendung von Citratblut erscheint wegen der Schädigung des Blutes nicht unbedenklich.

H. Fuchs: Zur Heilung der Blaseninkontinenz durch die GÖßel-Stöckelsche Pyramidalis-Fascienplastik. Die Plastik hat sich bei einer ganzen Reihe von Fällen bewährt. Der Verschluss der um den Blasen Hals gelegten Fascienzüge erfolgt durch die Tätigkeit der geraden Bauchmuskeln.

A. Schottelius: Aborte und Geburtenziffer in Hamburg. Im Jahre 1908 kamen auf etwa 25 000 Geburten 56 Todesfälle an Sepsis nach Abort und im Jahre 1918 auf etwa 10 400 Geburten, 188 Todesfälle nach Abort. Diese Zahlen beweisen die Zunahme der kriminellen Abtreibung. Trotz dieser hohen Zahl ist die prozentuale Sterblichkeit beim Abort gering, denn bei der sicher zu tief gegriffenen Zahl von 8700 Aborten betrug sie nur etwa 2,1%.

S. Dietrich: Sittengesetze, ein Beitrag zur Abortfrage. Der Verfasser wünscht, daß der Zunahme der Aborte gesteuert würde durch die Verbreitung der Anschauung, daß die Abtreibung die Vernichtung des Weiterlebens der Eltern selbst bedeutet.

O. Wessel: Eine neue Methode der zeitweiligen Sterilisation der Frau auf operativem Wege. Zur seitweisen Sterilisierung der Frau wird empfohlen die extraperitoneale Verlagerung der Ovarien, wobei die Ovarien am runden Mutterband herausluxiert werden und das Bauchfell ringsum vernäht wird.

E. Puppel: Sozialgynäkologie? Die Grundlage des ärztlichen Denkens ist nicht die soziale Medizin, sondern die Beherrschung der anatomischen, physiologischen und klinischen Grundlagen.

L. Moszkowicz: Plastik bei Scheidendefekt. An der Hand von vor zwölf Jahren operierter Fälle wird gezeigt, daß sich eine künstliche Scheide mit gutem Erfolg und ohne Gefahr für die Kranken aus dem Dickdarm bilden läßt. Dabei ist die Durchschneidung des Schließmuskels des Mastdarms nicht notwendig. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Guàdra beschreibt einen Fall von congenitaler Malaria: Zwei Tage nach der Geburt typischer Anfall bei der schon früher malarischen Mutter. Auch beim Kind Fieber. In beiden Blut Plasmodium vivax. Chinin. (Arch. de Méd. des enfants, Paris 1920, Nr. 10.)

ndlicher
n.
res. Mit
gestülpt
cht und
und der
m stößt

r Klinik
an den
B g.

Heidel-
1 Sa-
sin mit
Vor-
schlaf
pon-
neinen

Intra-
thra-
bung
sieh
lu-
men-
des
flut-
isel-
im
daß
adi-
den

das
mit

og

ell-
per
en-
en

g
in
n.
e

n
r
t

r
e

n
r
t

r
e

n
r
t

r
e

Jacquemin weist darauf hin, daß in Fällen von gleichzeitiger Gelenk- und Lungentuberkulose die Prognose davon abhängt, welcher Prozeß primär ist, da der sekundäre Prozeß als Ableitung oder Fixationsabsceß aufzufassen sei. Tritt dieser sekundäre Prozeß in den Lungen auf, so werden diese lebenswichtigen Organe bald geschädigt, tritt er in einem Glied auf, so ist er verhältnismäßig weniger schädlich, und sollte eher unterhalten als unterdrückt werden. Deshalb ist die Prognose im letzteren Falle günstig. Er führte Fälle an, um die Schädigung zu zeigen, die eine Operation und Heilung eines sekundären Knochen- oder Gelenkprozesses auf den Lungenverlauf ausübte und umgekehrt. (Bull. méd., Paris 1920, Nr. 45.)

Nach Astérides sind kleine beschwerdelose synoviale Cysten des Handgelenks, namentlich dorsal am Radiocarpalgelenk, ein wichtiges Zeichen für Tuberkulose: Früher oder später wird sich eine Lungenläsion oder ein Gelenkprozeß entwickeln. Entwickelt sich die Cyste im Verlaufe einer Tuberkulose, so ist das ein Zeichen eines besonders schweren Falles. (Lyon méd. 1920, Nr. 18.)

Janowski weist auf einige seltene Lokalisationen des Rheumatismus hin: Die Thoraxmuskulatur einer Seite, die in Verbindung mit dem hohen Fieber eine Pneumonie vortäuschte. Die Lokalisation im Sacroiliacalgelenk oder in den Intervertebralgelenken kann fälschlicherweise für eine Ischias angenommen werden. Rheumatische Affektionen in den Gelenken der Rippen können als Pyelitis, Paraneuritis, Neuralgie oder Gallensteine imponieren: Beim Sitz an der Wirbelsäule kann unter Umständen die Differentialdiagnose Meningitis, Malum Pottii oder Spinalsyphilis in Frage kommen. In einem Falle wurde fälschlicherweise ein Ösophaguscarcinom angenommen. (Paris méd. 1920, Nr. 33.)

Mehrfach wird in der letzten Zeit ein epidemischer Singultus beschrieben: Beginnend mit einem einen bis zwei Tage dauernden Nasopharyngealkatarrh tritt er nicht zu besänftigen in regelmäßigem Rhythmus, Ernährung und Schlaf störend, unter gastrointestinalen Störungen, Erschöpfung, Angst, leichtem Fieber auf, um nach 48 Stunden wieder zu verschwinden. Logre hält ihn für eine gutartige Grippeinfektion des Diaphragma. Nach Sicards Beobachtungen tritt er brüsk mit einem Minimum allgemeiner Erscheinungen in stündlichen Anfällen Tag und Nacht auf, ohne Komplikationen nach zwei bis drei Tagen heilend. Therapie: Rhythmischer Zug an der Zunge, okuläre Kompression, Eisbeutel. Sicard bringt ihn in Zusammenhang mit der Verschlimmerung der Encephalitis. (Pr. méd. 1920, Nr. 91.)

Pierret berichtet von drei Fällen von Intoleranz für kondensierte Milch und Brust infolge von Anaphylaxie bei elf, drei und einhalb Monate alten Kindern, bei denen dem ersten 5 ccm einer 1:2 mit gekochtem Wasser verdünnten Milch subcutan injiziert wurden, ohne jede allgemeine Reaktion mit gutem Erfolg. Bei den beiden anderen wurde mit 5 ccm Muttermilch subcutan die digestive Intoleranz behoben. (Nourisson, Paris 1920, Nr. 4.)

Legrand erwähnt vier Fälle, in denen Kinder an Händinnen angelegt wurden und dabei gediehen. (Nourisson, Paris 1920, Nr. 4.)

Mouriquand empfiehlt bei schwerer Diphtherie eine aggressive Behandlung: Neben der intravenösen Einverleibung von Diphtherieserum, das seine Maximalwirkung nach acht Stunden rapid verliert, gleichzeitig oder kurz danach eine intramuskuläre Einverleibung, um die Serumwirkung zu verlängern. Vermeidung der Anaphylaxie durch Verdünnung mit physiologischem Serum (88%) und sehr langsame Injektion oder fraktionierte sukzessive Injektion nach Besredka. (Pr. méd. 1920, Nr. 87.)

Bonnamour und Bardet haben die Methode des Italieners Salvaneschi — Antidiphtherieserum als Praeventiv gegen die Orchitis bei Mumps — nachgeprüft und empfehlen sie: Systematisch werden jedem Mumpskranken gleich beim Eintritt 20 ccm Antidiphtherieserum subcutan injiziert. Schon nach zwei bis drei Tagen Nachlassen der Schwellung der Parotis, beträchtlicher Abfall des Fiebers, Verlauf der Orchitis, wenn überhaupt eine auftritt, ganz leicht. Erklärung: Das Antidiphtherieserum verhindert die Hyperleukocytose, die bei Mumps im Moment der Komplikationen auftritt, und vermehrt die Zahl der Erythrocyten, wie bei der Diphtherie. (Pr. méd. 1920, Nr. 94.)

Nathan weist darauf hin, daß Oidiomykosis der Lungen vollständig der Tuberkulose gleicht und oft Veranlassung gibt, solche Patienten Sanatorien zu überweisen, wo sie dann wirklich Lungentuberkulose akquirieren. Diagnose: Untersuchung des Sputums auf die Pilze. Therapie: Ik. Oidiomykosis ist häufiger als man annimmt. (Bull. méd., Paris 1920, Nr. 34.)

Nach Maignon kann das Colon, das an der Leber- oder Milzkurvatur abnorm empfindlich ist, infolge von Ausdehnung durch Flatus ausstrahlende Schmerzempfindungen verursachen, die Krankheiten

der Leber, der Pleura und anderer Organe, auch Tuberkulose der Lungen oder der Pleura, namentlich aber des Ischiadicus, vortäuschen können. Abwesenheit von Fieber gibt oft allein Aufschluß. Schmerzen, Dyspnoe, Herzpalpitationen und Arrhythmie beim Reiten oder in liegender Stellung drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit ist oft so zu erklären. Oft finden die Patienten Erleichterung durch Flatus befördernde Körperübungen. (Arch. Mal. de l'appar. digest., Paris 1920, Nr. 9.)

Sergent weist darauf hin, daß Basedow und Tuberkulose oft ein sich klinisch völlig deckendes Bild geben, sodaß Basedowkranke oft zu Unrecht Sanatorien überwiesen werden, wo sie dann Tuberkulose wirklich akquirieren. Gemeinsame Symptome: Instabilität von Temperatur und Puls, wechselnder Blutdruck, Unregelmäßigkeiten der Menstruation, große Augen, Wangenröte, Schweiß, Abmagerung, leichte Ermüdung, Asthenie, Diarrhöe, Schmerzen im Plexus coeliacus und in den Eingeweiden. Am irreführendsten sind der kurze trockene Krampfbusten, die kurze Atmung bei Anstrengungen. Namentlich macht das Geschlechtsleben der Frau, Pubertät und Menopause hier Schwierigkeiten. (Paris méd. 1920, Nr. 80.)

Du Bois: Traitement de l'épididymite blennorrhagique par la méthode de Bory. Verfasser trägt seine Erfahrungen mit dieser Methode vor. Bory injiziert in den Gesäßmuskel 6 bis 10 ccm folgender warm bereiteter Lösung: Sulf. praecip. pur. 1,0, Gualacol 5,0, Campher 10,0, Eucalyptol 20,0, Ol. Sesami ad 100,0. Du Bois injiziert für gewöhnlich 6 bis 7 ccm, da höhere Dosen mit Fieber bis zu 40° reagieren. Der Schmerz, im wesentlichen eine starke Spannung, ist ziemlich stark, erfordert Pyramidon oder Aspirin und dauert drei bis vier Tage. Maximum in den ersten 48 Stunden. Erfolg außerordentlich: in weniger als zwölf Stunden nimmt der Testikel an Volum ab und hat am dritten Tag seine normale Größe ohne jeden Schmerz erreicht. In sechs von 80 Fällen war eine zweite Injektion notwendig, die die gleiche Fieberreaktion hervorruft, in sehr torpiden Fällen mehrere Injektionen. Die Arthritis wird durch die Injektion nicht beeinflusst und kann für gewöhnlich vom vierten Tag ab weiter behandelt werden. Die Methode ist sehr zu empfehlen. (S. m. W. 1920, Nr. 40, S. 896 bis 897.) v. Schnitzer.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Wernstedt (Stockholm) hatte Gelegenheit, zwei Fälle angeborenen Laryngospasmus, die an intercurrenten Krankheiten gestorben sind, zu obduzieren und den Kehlkopf genau zu untersuchen. In dem einen Fall waren weder die Größe noch die inneren Raumverhältnisse von der Norm abweichend, während im zweiten Falle jedoch der Kehlkopf rinnenförmig umgebogen und die Aryknorpel sowie Plicae aryepiglotticae dicht aneinander gerückt waren, wodurch der Kehlkopfengang bedeutend verengt wurde. Die Ursache des infantilen Laryngospasmus ist daher verschieden, in einem Falle sind die Störungen funktionell und im zweiten anatomisch bedingt. (Hygiea 1920, Nr. 19.)

Möller (Lund) teilt die Resultate der Magenresektion wegen Krebs mit, die auf der Klinik Borelius gemacht wurden. Die Operation wurde in 147 Fällen durchgeführt, die Indikation für alle Fälle, wo sie technisch möglich war und eine Radikalheilung nicht ganz ausgeschlossen war, erweitert; die primäre Mortalität betrug 21% und war von der Methode unabhängig. Rezidive traten in 85 von 106 überlebenden Fällen auf, doch blieben sieben Fälle fünf Jahre und elf Fälle drei Jahre rezidivfrei. Spätrezidive traten in neun Fällen ein. Es ist daher auch als Palliativoperation die Resektion des Magens der Gastroenterostomie vorzuziehen. (Hygiea 1920, Nr. 20.)

Usland (Christiania) berichtet über einen äußerst seltenen Fall einer infektiösen Entzündung der Bursa subdeltoidalis, die im Laufe einer Lymphangitis und Lymphadenitis axillaris entstanden ist, und in welcher im Verlaufe einiger Wochen kleine Knochenablagerungen sich vorgefunden haben. Die Diagnose wurde durch Röntgendurchleuchtung sichergestellt, die entzündete Kapsel in toto entfernt. (Norsk mag. f. laegev. 1920, Nr. 10.)

Im Anschluß an eine von Hangseth (Christiania) vorgenommene Operation eines Nabelbruchs kam es zu einer diphtherischen Infektion der Wunde, welche allen Behandlungen trotzend erst nach Irrigation mit Dakin'scher Lösung sich rasch besserte. Die diphtherische Natur der Krankheit wurde durch eine postoperative Parese der Arme und Beine, die allmählich zurückgegangen ist, sichergestellt. (Norsk mag. f. laegev. 1920, Nr. 10.)

Während seiner Erblichkeitsforschungen beobachtete Heinrichs (Christiania) in einem Geschlechte in Telemark ein auffallend alternatives oder gleichzeitiges Auftreten von Ichthyosis und Geisteskrankheiten innerhalb mehrerer Geschlechter. Zumeist war es Idiotie,

Demenz und Imbecillität, welche die Ichthyose begleitet hat, doch findet sich auch ein Geschlecht, dessen mit Ichthyose behafteten Glieder moralisch defekter Natur sind. Die in diesen Geschlechtern gleichzeitig oder alternativ auftretenden Geisteskrankheiten von Ichthyose beruhen wohl auf einer pathogenetischen Grundlage der inneren Sekretionsdrüsen, hauptsächlich einer Insuffizienz der Schilddrüse. (Ibidem.)

H. J. Vetlessen (Christiania) teilt die Selbstbeobachtung einer zwei Monate andauernden **Herzarrhythmie** mit, die allen Herzmitteln trotzend, erst durch **Chinidinbehandlung** behoben werden konnte, welches Mittel sich auch in weiteren Rezidiven der Arrhythmie bewährt hat. (Ibidem Nr. 16.)

Widerer und Brochgrevinsk (Christiania) haben in 67 % sämtlicher Laparotomien **Lokalanästhesie** (eventuell in Verbindung mit Ätherrausch) in Anwendung gebracht, die bis zum Schlusse der Operationen ohne Störung verlaufen sind. Es kamen hierbei nahezu alle Eingriffe in der Bauchhöhle in Betracht. (Ibidem.)

Schooning (Christiania) teilt einen nahezu als Kuriosum geltenden Fall einer **Extragravidität** mit, bei welcher die Frucht durch fünf Jahre frei im Bauchraume gelegen war und per laparotomiam entfernt wurde. (Ibidem.)

Zwei Fälle **geheilter schwerster Meningokokkensepsis** durch Anwendung großer Dosen Meningokokkenserums berichtet Sven Kiaer (Kopenhagen). Die Diagnose des einen Falles wurde gestellt, nachdem eine der vielen Petechien excidiert und sofort im Seruminstitut untersucht worden ist. (Ugerskr. f. lajes 1920, Nr. 38.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Fantus empfiehlt bei der Behandlung **katarhalischer Fieber**, worunter er Influenza, den Gemeinplatz Erkältungen und was damit zusammenhängt, summiert zur Bekämpfung der Acidosis der Blutes, die Immunisierung des lebenden Virus hintanhaltend, Alkali, und zwar in Form des Natrium bicarbonicum oder besser des Natriumcitrats, am besten alle zwei Stunden. Daneben reichlicher nicht exzessiver Gebrauch von Fruchtsäften. Bei der emetischen Form der Influenza, die oft mit Albuminurie verbunden ist, völlige Ruhe des Magens und Darms, eventuell Alkali rectal. Antipyretica nur ausnahmsweise in Form von Aspirin oder Pyramidon. Ebenso Kathartica, die oft nur das Erbrechen einleiten. Sind sie nötig, ein Klistier mit 2 % igem Natrium bicarbonicum oder Magnesia oral. Zähnen Schleim verdünnt allein schon die H₂O-Zufuhr. Sonst am einfachsten Natriumcitrat. (Also am besten in der Form des Potio Riveri). (J. of Am. ass. 1920, 25.)

Edgeworth rühmt die **Proteintherapie** bei Epilepsie. Eine 5 % ige Peptonlösung wird wie folgt bereitet: Lösung des Peptons 5,0 in 75,0 physiologischer CNa-Lösung, dazu 17 ccm einer 2 % igen Natrium-carbonatlösung, Aufschütten auf 100,0 mit physiologischer CNa-Lösung, Phenol 0,25. Intravenöse Injektion von 0,8 ccm einmal in der Woche, dann später in der Woche 0,4, 0,5, 0,8, in der fünften Woche 1,1 ccm bis toxische Symptome auftreten. Mehr wie 1,1 ccm nicht. Nach dreimal 1,1 ccm, wenn keine Besserung eintritt, Aufgeben der Behandlung. Die Anfälle sollen danach teilweise zessiert haben, auch eine bedeutende mentale Besserung war zu verzeichnen. (Br. med. j. London 1920, 2.)

Bei allen Fällen **rupturierter Extrauterinschwangerschaft** hat Proust in den letzten zehn Jahren und zwar sehr häufig als erstes Zeichen festgestellt, daß, wenn es unmöglich ist, eine Blutansammlung im Douglas festzustellen, tiefe leichte Palpation einen so scharfen, plötzlichen Schmerz auslöst, daß selbst halbbohnmächtige Patienten laut aufschreien. Typisch ist dieser Kontrast zwischen der leichten Palpation und dem scharfen Schmerz, auch wenn die Recti keine Contractur zeigen. (Paris med. 1920, 32.)

Hirschfelder und Wynne empfehlen als **lokales Anästhetikum** der weiblichen Harnröhre bei cystoskopischen Manipulationen als Ersatz für Cocain die Injektion von 2 ccm einer 4 % igen Saligeninlösung in die Urethra, vor diese dann ein mit derselben Dosierung getränkter Wattebausch fünf Minuten lang. Kann auch für Verminderung des Spasmus nach Urethrisation in die Blase injiziert werden. (J. of Am. ass. 1920; 25.)

Die bei der Behandlung der **puerperalen Sepsis** verwandten Silberkolloide müssen vor allem frei von Silberionen sein. Nach Dreser und Leschke ist als einziges Präparat das **Dispargen** gänzlich frei von Silberionen und daher das beste Silberkolloid. Auch die Dispersität ist beim Dispargen günstiger als beim Fulmargin. (D. m. W. 1920, Nr. 51.)

F. Bruck.

In experimentellen und klinischen Untersuchungen über die **Einwirkung von Uzara auf den Uterus** nach Erfahrungen an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen kommt Vogt zu dem Ergebnis, daß die Uzara-Präparate (Uzargesellschaft, Melsungen) von Nutzen in der Frauenheilkunde sind. Man verordnet 30 Tropfen Liquor uzarae alle 2 Stunden bis zur Wirkung oder 8–4 Tabletten alle 2 Stunden oder 8mal täglich 1 Suppositorium. Die Gefahr einer Überdosierung ist ausgeschlossen.

Uzara ist angezeigt bei der spastischen Form der **Dysmenorrhoe** ohne anatomischen Befund. Nutzen verspricht die Anwendung bei schmerzhaften Schwangerschaftswehen, bei Krampfwehen und bei schmerzhaften Nachwehen. Tenesmen des Darms und der Blase sind gleichfalls beeinflussbar. (Zbl. f. Gyn. 1921, H. 3.)

K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Ernst Joest, **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere**. Bd. 2, 1. Hälfte. Berlin 1920, Richard Schoetz. 464 S. Preis M 54,—.

Das groß angelegte Werk findet mit diesem Halbbande eine würdige Fortsetzung. Behandelt werden Leber und Gallenwege, Bauchspeicheldrüse und Bauchfell. Die schon am ersten Bande gerühmte Übersichtlichkeit des Stoffes, der gediegene Text und nicht minder die zahlreichen Abbildungen, die in ihrer zumeist einfachen schwarzweißen Ausführung äußerst anschaulich wirken, nötigen auch diesmal zu uneingeschränkter Anerkennung. Auch Papier und Druck sind gut und der Preis ist in dieser Zeit nicht übermäßig hoch.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Hans Meyer-Rüegg, **Kompodium der Frauenkrankheiten**. Ein kurzes Lehrbuch für Ärzte und Studierende. 378 Seiten mit 163 teils farbigen Figuren. Vierte, umgearbeitete Auflage. Preis gebunden 28 M.

Das kleine Lehrbuch von Meyer-Rüegg ist in einer neuen Auflage erschienen. Es gibt eine sehr klare, übersichtliche, knapp gefaßte Wiedergabe der gesamten Gynäkologie. Die vierte Auflage hat in manchen Kapiteln Erweiterungen erfahren und bringt mehr Abbildungen als bisher. Neu sind kurze Abhandlungen über Mastdarm-, Urether- und Nierenbeckenerkrankungen, sowie über innere Sekretion. Das Büchlein ist sehr zu empfehlen.

Dr. Werner Regen.

C. S. Engel, **Diagnostischer Leitfaden für Sekret- und Blutuntersuchungen**. 2. Aufl. Georg Thieme. Leipzig 1920. M. 25,—.

In einer den Kenntnissen des Studierenden angepaßten Darstellungsform werden die hauptsächlichsten Untersuchungsmethoden des klinischen Laboratoriums abgehandelt, ohne auf chemische Fragen weiter einzugehen. Leider fehlt eine Reihe zum Teil gebräuchlicher Methoden, wie Fibrinogenbestimmung, Blutplättchenzählung, Gerinnungsbestimmung, Urobilinogenuntersuchung und andere. Ein einleitendes Kapitel über Kulturverfahren ist ganz willkommen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

M. Mayer, **Landwirtschaftliche Unfallkunde**. Berlin 1920, Richard Schoetz. 96 Seiten mit 18 Abbildungen. Preis brosch. M. 16,—.

Die Eigenart und die schwierigen Verhältnisse der ärztlichen Praxis auf dem Lande rechtfertigen eine besondere Betrachtung der landwirtschaftlichen Unfälle und ihrer Behandlung. Sie stellt eine erwünschte Erweiterung und Vertiefung der allgemeinen Unfallkunde dar.

Insbesondere werden die in den Städten tätigen Ärzte und Gutachter der Versicherungsbehörden aus dem Studium des anregend geschriebenen Buches auf einem ihrer persönlichen Erfahrung ferner liegenden Gebiete nützliche Belehrung schöpfen.

H. Engel (Berlin).

Karl Bor. Herrligkoffer, **Geschlechtliche Aufklärung**. München 1921, J. Lindauersche Universitätsbuchhandlung (Schöpping). 32 S. M. 2,40 im Einzelkauf, M. 2,— bei Abnahme von 30 Exemplaren.

Das Heft zeichnet in anregender und frischer Sprache den Gang, in welchem diese Aufklärung zweckmäßig erfolgen kann. Das gutgemeinte Büchlein verdient Anerkennung und weitere Verbreitung.

K. Bg.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 11. Febr. 1921.

F. Schlemmer demonstriert mehrere Kranke, die wegen tonsillogener septischer Erkrankungen tonsillektomiert wurden, und bespricht die Indikationsstellung für diese Operation, die nach der Meinung der meisten Fachärzte lebensrettend zu wirken vermag. Kürzlich erschien nun eine Publikation von Réthi, die abweichend von dieser Anschauung der Tonsillotomie das Wort redete. Da diese die weniger orientierten Kollegen in Verwirrung bringen könnte, hat sich Votr. entschlossen, diese Frage bei der jetzt sich bietenden Gelegenheit zu besprechen. Votr. ist der Meinung, daß die Schlitzung der Tonsillen nur dann Anwendung findet, wenn die operative Technik nicht weiter zu gehen gestattet. Der 1. Pat. litt an einer evidenten tonsillogenen Sepsis (mit Polyarthrit, Endokarditis, Pyothorax, septischen Abszessen des rechten Fußrückens). Prompte Heilung nach Tonsillektomie. 2. Pat. litt an Endokarditis und Nephritis. Verschwinden aller septischen Symptome nach der Tonsillektomie. 3. Pat. Glomerulonephritis. Promptes Verschwinden der septischen Symptome nach Tonsillektomie. Votr. bespricht die Argumente Réthi's der Reihe nach: 1. Sänger konnten eine Einbuße ihrer Singfähigkeit erleiden. 2. Die Tonsillektomie entfernt ein Organ von wichtiger Bedeutung. 3. Die von Réthi erwähnten Lungenabszesse nach Tonsillektomie. Ad 1. Es handelt sich bei Sängern sehr häufig um Personen, die der Autosuggestion sehr zugänglich sind. Ad 2. Die Angaben von Hencke über die Funktion der Tonsillen sind durch die Studien von Amersbach im Aschoffschen Institut widerlegt. Votr. und andere Operateure haben nach der Tonsillektomie irgendwelche Ausfallserscheinungen nicht gesehen. Ad 3. Die Komplikationen bei der Tonsillektomie stehen im Verhältnis zur operativen Technik und der Methode der Operation. Wenn man, wie das in England und Amerika geschah, in Narkose tonsillektomiert, kann es natürlich zur Aspiration septischen Materials kommen und damit zu Lungenabszessen; beim Operieren nach dem Vorgang der Wiener Schule in Lokalanästhesie kann es zu solchen Komplikationen nicht leicht kommen.

L. Réthi führt aus, daß es gar nicht notwendig gewesen wäre, zu demonstrieren. Nicht immer verschwinden nach der Tonsillektomie die Symptome der Sepsis. Autoren, deren operative Technik über jeden Zweifel erhaben ist, haben über Lungenabszesse berichtet. Auch Todesfälle sind nach der Tonsillektomie vorgekommen (Literatur, briefliche Berichte und mündliche Mitteilungen). Redner hat selbst keine schweren Blutungen gesehen, ist aber zu solchen gerufen worden. Redner bespricht die Arbeiten von Hencke und Amersbach und bemerkt, daß Hencke ausführt, daß der nach dem Rachen zu gerichtete Lymphstrom den Tonsillen darauf hinweise, daß die Tonsille ein wichtiges Schutzorgan ist, das nicht ohne Not geopfert werden solle. Votr. hat auch schwere Fälle durch Schlitzung geheilt, darunter einen sehr schweren 1912 ihm von der Klinik Neusser überwiesenen Fall, den er auch publiziert hat. Auch in Amerika werde jetzt zur Mäßigung geraten, in erster Linie, um Blut zu sparen.

A. Heindl meint, daß bei den zur Autosuggestion neigenden Sängern eine strikte Indikationsstellung sehr schwer wäre. Die Gefahr der Blutung sei nicht so groß, wenn der Operateur über die notwendige Technik verfüge. Bei oberflächlichen Erkrankungen und bei Cysten kommt man mit der Schlitzung wohl aus. Mit Kauter könne man oft von den Lakunen aus in eitergefüllte Gänge eindringen, die tief hineinreichen. Die Blutungen sind von der Technik des Operateurs abhängig.

K. Kofler führt aus, daß man den richtigen Moment für die Operation finden müsse. Redner tritt für die lebensrettende Bedeutung der Tonsillektomie ein. Komplikationen kamen früher oft vor; seit 1914 hat Redner keine gesehen.

L. Réthi würde bei Sängern die Tonsillektomie bei vitaler Indikation machen. Bei Schlitzungen muß man so weit gehen, als das nur möglich ist.

M. Hajek bemerkt, daß die Tonsillektomie eine lebensrettende Operation, nicht aber eine lebensgefährliche ist. Die Darstellung der die Funktion der Tonsillen betreffenden Arbeiten von Amersbach und Hencke war verwirrend. Bei Sepsis ist keine Zeit zu verlieren. Die Narben nach Schlitzungen erschweren die spätere Tonsillektomie sehr. Die für die Laryngologie erforderliche Übung kann man sich im Laufe einiger Monate durch Kurse aneignen. Die Hauptsache für die Vermeidung von Komplikationen ist die genügende Technik des Operateurs.

J. Fein demonstriert ein Instrument zur Durchspülung der Nase von hinten. Bei Anwendung des bisher gebräuchlichen Instrumentariums sei das Ohr gefährdet und das Sekret der Nase werde nur ungenügend entfernt.

G. Alexander begrüßt die Neuerung der Technik.

L. Balner: Das Leben und die Medizin bei den Dajakstämmen Zentralborneos. Votr., der als Militärarzt in Niederländisch-Indien gewilt hat, hat gelegentlich eines mehr als 2 Jahre währenden Aufenthaltes in Zentralborneo viele Beobachtungen unter den Eingeborenen machen können. Sie sind von der malaiischen Kultur nicht beeinflusst und bewohnen oft in Gruppen von 20 bis 30 Familien Häuser, die Unterhäuptlingen unterstehen. Sie nähren sich hauptsächlich von Pflanzen. Alkohol lehnen sie ab. Sie stehen hinsichtlich ihrer Lebensauffassung auf der Stufe des Animismus und fürchten durch Verletzung oder Außerachtlassung der zahlreichen religiösen Vorschriften die Geister zu erbosen. Sie beobachten den Vogelflug und treiben Eingeweideschau, um Vorzeichen für die Zukunft zu gewinnen. Zur Abwendung von Krankheiten opfern sie Tiere oder auch nur Eier. Da aber die Opfer nicht sicher von den Geistern genossen werden, opfern sie oft nur die Schwänze der Tiere. Auf Übertretungen der Gesetze sind auch die Erkrankungen zurückzuführen. Die schwersten Vergehen sind Reisdiebstahl und Meineid. Nur aus Angst vor Krankheiten wird das Stehlen unterlassen. Aszites und Hämoptoe sind anruchige Erkrankungen. Um der Rache der Geister (Krankheit, Tod) zu entgehen, wird der Name geändert; dann kann der Geist den Beleidiger nicht finden. Eine besondere Rolle in der Medizin dieser Menschen spielen die Bezoare. Eine Gruppe der Ursachen von Erkrankungen sind die Diätfehler. Als Heilmittel bei Magenkrankungen dienen z. B. getrocknete Insekten. Hirschfleisch aber ist verboten. Votr. berichtet über Apotropaia und Panazeen, zu denen z. B. Steine aus den Speicheldrüsen giftiger Schlangen gehören, sowie getrocknete Stachelschweifzäse. Die Gallenblase gilt als Sitz des Verstandes. Votr. berichtet über die Verheerungen, die die Malaria anrichtet, und über die durch endemische Malaria hervorgerufenen Rassenveränderungen, über die Framboesia tropica, über die auf Borneo häufig vorkommende parasitäre Hautkrankheit Tinea imbricata. Kretinismus ist sehr häufig, Epidemien sind selten, Augenkrankheiten (Demonstration vieler Lichtbilder und Zeichnungen) häufig.

F.

Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 28. Oktober 1920.

A. Goldreich demonstriert ein 10jähriges Mädchen mit nahezu absoluter Pupillenstarre. Pat. zeigte im 3. Lebensmonat Symptome einer kongenitalen Lues an Haut und Knochen. Da eine intramuskuläre Injektion von Altsalvarsan Schmerzen machte, verweigerte die Mutter die Weiterbehandlung. Derzeit Kopfschmerzen, Hutchinsonsche Zähne, Scapulae scapuloideae. Leichte Rigidität der Gefäße. Untergewichtigkeit, Blässe. Intelligenz normal, Reizbarkeit, Appetitlosigkeit. Lichtreaktion der Pupillen fehlend, Akkommodationsreaktion sehr träge. Fundus normal. Nervensystem normal. Wassermann im Blut positiv, im Liquor negativ, Goldsolreaktion negativ, keine Pleozytose. Der Krankheitsprozeß im Nervensystem ruht derzeit, erst eine weitere, Jahre dauernde Beobachtung wird zeigen, ob eine Heilung vorliegt.

M. Löwy demonstriert ein 3 Wochen altes Kind mit Osteogenesis imperfecta mit subperiostalen Hämatomen. Große Partien der Schädeldecke sind noch häutig, aber nicht vorgewölbt. Oberarme und Oberschenkel sind plump, scheinbar etwas verkürzt und in den mittleren Partien verdickt. Abnorme Beweglichkeit an Oberarmen und Oberschenkeln nachweisbar. Keine Krepitation, Hautödem. Thorax weich und nachgiebig. Die Auftreibungen an

den Extremitäten gehören nicht zum klinischen Bild der Osteogenesis imperfecta; als ihre Ursache werden subperiostale Blutungen angenommen. Die Röntgenuntersuchung ergibt: Kortikalis sehr dünn, Spongiosa kaum Schatten gebend, Epiphysenfugen normal. Knochenkerne normal entwickelt. Mehrfache Frakturen der Extremitätenknochen. Kallusbildung ungleichförmig. An den älteren Frakturstellen verkalkte Hämatome.

G. Haarat zeigt das anatomische Präparat eines Falles von Rachentuberkulose. Pat. hustete seit 6 Monaten vor der Aufnahme; 3 Monate vor der Aufnahme Lymphdrüsenanschwellung am Halse, 2 Monate vorher näselnde Sprache und Regurgitieren von Flüssigkeit. Die Ursache der auch auf der Klinik beobachteten Gaumensegelparese ist nicht angebar. Nach 3tägigem Aufenthalt auf der Klinik Exitus. Außer der Rachentuberkulose Tbc. der rechten Lunge und Pleuraschwäche, Darmtbc., Fettleber. Subakute Miliartbc., chronischer Milztumor.

K. Kassowitz: Bedeutung der negativen Schickschen Reaktion. Bei einem Kinde mit Conjunctivitis ekzematosa, Rhinitis und skrophulösem Ödem der Oberlippe trat noch eine Hautdiphtherie hinter den Ohren auf. Die bakteriologische Untersuchung ergab Diphtheriebazillen in Reinkultur. Da sich aber ein Antitoxingehalt des Serums von 0.625 A.-E. pro cm^3 ergab, wurde kein Serum injiziert, worauf der Diphtherie Belag auf den skrophulösen Geschwüren sich abtiefte.

Derselbe: Angina retronasalis ulcerosa et necrotica. Defekt der Schleimhaut des weichen Gaumens links, der linken Tonsille und des hinteren Gaumenbogens. Schleimhaut stark aufgelockert, Ulzeration seicht. Nasendiphtherie. Die Diphtherieinfektion erfolgte sekundär.

Aussprache über den Vortrag Schick und Wagner: Über Icterus neonatorum.

H. Abels: Der Icterus neonatorum ist exquisit familiär. Eine Reihe von Argumenten spricht für eine toxische Wirkung auf den Neugeborenen.

W. Knöpfelmacher: Der Gallenfarbstoffspiegel des fötalen Blutes ist höher als der des mütterlichen Blutes. Da bei Neugeborenen kein Blutkörperchenzerfall eintritt, ist Schicks Theorie gestützt. Immerhin ist noch immer das Fehlen des Icterus bei Neugeborenen und das Ansteigen des Gallenfarbstoffspiegels unerklärt. Mikroskopische Befunde sprechen dafür, daß die Leber des Fötus und des Neugeborenen nur wenig sezerniert.

K. Hochsinger führt aus, daß der Icterus neonatorum auf die Unfähigkeit der Leberzellen zurückgeht, den Gallenfarbstoff zurückzuhalten. Die Leber dient als Zwischenstation zwischen Einfuhr von Gallenbildungsmaterial und Ausfuhr von Gallenfarbstoff. Die Fixationsfähigkeit der Leberzellen für Gallenfarbstoff ist je nach der Spezies verschieden, beim Menschen auch nach der Familie.

H. Mautner hält es für sehr möglich, daß Gallenfarbstoff in der Plazenta aus zugrunde gehenden Erythrozyten entsteht. Der Gallenfarbstoffspiegel ist darum im fötalen Blut hoch und die in den ersten Lebensstagen beginnende Sekretion der Leber kann zum Icterus führen.

B. Schick (Schlußwort) verweist darauf, daß bei der geringen Blutmenge des Neugeborenen schon 1 mg Bilirubin genügt, um Icterus hervorzurufen. Redner lehnt die Ableitung des Icterus von Traumen ab. Das Ansteigen des Gallenfarbstoffspiegels nach der Geburt wird auf das erst allmähliche Einsetzen der Leberfunktion zurückgeführt. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 10. Dezember 1920.

Altschul: 25 Jahre Röntgenstrahlen. Kurzer Überblick über die Entwicklung der Röntgenröhre und die Anwendung der Röntgenstrahlen in den verschiedenen Gebieten der Medizin bei der Diagnose und Behandlung von Frakturen und anderen Knochenveränderungen (der Tiefenbestimmung von Fremdkörpern). Von den vielen Methoden ist die einfachste und beste die Blendenrandmethode von Holzknecht. Die stereoskopische Röntgenaufnahme gibt Aufschluß über die Lage der einzelnen Knochen zueinander, doch wird der stereoskopische Eindruck dadurch verwischt, daß das Röntgenbild nicht die wirklichen Verhältnisse, sondern nur Projektionen zeigt. Weichteile weisen nur einen von der Umgebung verschiedenen Dichtigkeitsgrad auf, wie z. B. die lufthaltige Trachea. Durch die Röntgenuntersuchung wurde die Diagnose der Lungenerkrankungen bedeutend verfeinert und es ermöglicht, die wahre Herzgröße zu bestimmen,

wozu die Orthodiagraphie von Moritz und die Teleröntgenographie von Köhler angegeben sind. Von großem Werte ist die Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Erkrankungen der Aorta, Mediastinaltumoren, retrosternalen Strumen und persistentem Thymus. Der Ösophagus muß zur Darstellung mit Wismutwasser bzw. Wismutpaste gefüllt werden. Durch die Kompressionsblende von Albers-Schoenberg, die Luffapelite von Straetter und das Doppelplattenverfahren von Köhler hat die Technik der Nierenaufnahmen eine solche Stufe erreicht, daß von einem guten Röntgenbild der Nierenschatten verlangt werden muß. Zur Darstellung des Nierenbeckens, des Harnleiters und der Blase wird die von Völcker und Lichtenberg eingeführte Füllung mit Kollargol (Pyelographie) verwendet. Das teure Kollargol wird an der Klinik durch das von Rubritius eingeführte Jodkali ersetzt. Auch zur Darstellung des Magendarmkanals ist eine Füllung nötig; geeignet erwies sich dafür die Methode von Rieder (Wismutmahlzeit), die namentlich von Holzknecht und seinen Schülern, besonders Haudek ausgebaut und durch den Wismuteinlauf (Irrigatorioskopie Haenisch) erweitert wurde. In der Entwicklung der Strahlentherapie können wir das Bestreben verfolgen, immer größere Dosen und immer härtere Strahlen zu verwenden. Die erste Periode reicht bis 1900 und steht im Zeichen der Oberflächentherapie. Durch die in diesem Jahre erfolgte Einführung der Dosimeter wurden Versuche mit der Tiefentherapie ermöglicht und 1903 durch die Einführung von Filtern (Perthes Aluminium, Jaksch Silber) in feste Bahnen gelenkt. Das Bestreben, immer größere Dosen zu verabreichen, führte zu der Vielfelderbestrahlung (Krönig-Gauß) und der Massendosierung (Bumm-Warnekkross). Es ist das Verdienst von Seitz und Wintz, die einzelnen therapeutischen Dosen bestimmt und so die exzessive Bestrahlung auf das richtige Maß zurückgeführt zu haben. Über den Wert des Zinkfilters sind die Akten noch nicht geschlossen. Wenn auch im Gegensatz zu den schlechten Erfolgen der Strahlentherapie bei den chirurgischen Geschwülsten die Resultate bei den gynäkologischen Tumoren günstige sind, so kann nach den heutigen Erfahrungen der Standpunkt einiger namhafter Gynäkologen, daß auch operable Geschwülste zu bestrahlen seien, nicht ohne weiteres geteilt werden. Operable Geschwülste sind zu operieren und prophylaktisch nachzubestrahlen. Die Röntgenologie hat sich in den 25 Jahren ihres Bestehens einen festen Platz in allen Fächern der Medizin erworben und von einer Hilfswissenschaft zu einer eigenen Fachwissenschaft ausgebildet.

Jaksch-Wartenhorst: Röntgenschädigungen. Besprechung der Schädigung der Haut und des hämopoetischen Systems durch die Anwendung der Röntgenstrahlen und der Fernwirkung dieser Strahlen auf den Organismus, wodurch nervöse und psychische Störungen, Nephritis und die stets tödliche Toxämie hervorgerufen wird. In einer Reihe von Bildern aus den Jahren 1904 bis 1913 zeigt J. die schweren Ulzera durch unzweckmäßige Verwendung im Anfang der Röntgentherapie. Ein Fall benötigte mehr als 3 Jahre, bis das Röntgenulcus ausgeheilt war. Durch die Einführung der Metallfilter, die auch für jede Röntgenuntersuchung verwendet werden sollten, wozu J. die von ihm angegebene Silberplatte von 0.005 mm Dicke noch immer am meisten empfiehlt, wird diese Gefahr behoben. Auch sehr kurz dauernde Bestrahlungen (50 Sekunden) ohne Filter können dauernde Pigmentierungen hervorrufen. Durch die Fortschritte der Technik ist dieses Stadium der Röntgenschädigungen definitiv beseitigt. Um weiterhin bei der jetzt üblichen Röntgen-Tiefentherapie Schädigungen zu vermeiden, ist eine sorgfältige Blutuntersuchung unerlässlich, weil die durch die Röntgenstrahlen hervorgerufene Leukopenie zu den so mit Recht gefürchteten Symptomen der Toxämie führen kann.

Walsch demonstriert ein 36jähriges Fräulein, das vor 17 Jahren nach einer wegen Hypertrichose des Gesichtes durchgeführten Serie von Röntgenbestrahlungen eine 9 Monate dauernde schwerste Röntgendermatitis (III. Grades) bekam. Gesicht und vordere Halshaut, auch die der obersten Brust und des

linken Ohres zeigen die typischen narbigen Veränderungen mit Teleangiectasie und Hyperkeratose. In den letzten Monaten ist an der linken Wange in der Narbe ein Karzinomherd aufgetreten, auch an der rechten Wange sind manche Stellen darauf verdächtig. Die Hypertrichose trat nach Ausbleiben der Menses im 18. Lebensjahr auf (seither Menopause). Die Behaarung am Körper zeigt männlichen Charakter, auch die Stimme wurde tiefer. Dabei starke Gewichtszunahme. Nur an den Unterschenkeln fehlt die Behaarung bis auf einen schmalen Haarstreifen über den Tibien.

(Schluß folgt.)

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Sitzung vom 10. November 1920.

v. Jaschke: Das Inelndergreifen mechanischer und biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken. Vortr. bespricht zunächst die Methoden der Beckenmessung. Bei der indirekten Messung, wobei man aus der Conjugata diagonalis die Conjugata vera berechnen muß, lassen sich Fehler kaum vermeiden; sie betragen in manchen Fällen bis zu 3 cm und darüber. Bei der direkten Messung mit dem von Gauß modifizierten Instrument betragen die Fehler auch bei weniger Geübten selten mehr als 1 cm. Bei dem höchsten, dem vierten Grad der Beckenenge (Conjug. vera unter 5.5 cm), besteht eine absolute Gebärungsmöglichkeit, auch für das zerstückelte Kind; hier besteht eine absolute Indikation zum Kaiserschnitt. Bei einer Conjug. vera zwischen 7.4 und 5.5 cm (dritter Grad der Beckenenge) kann wohl ein zerstückeltes Kind, keinesfalls aber ein lebendes Kind per vias natur. zur Welt kommen. Bei dem zweiten Grad der Beckenenge (Conjug. vera 8.9 bis 7.5 cm) kann man von vorherin sehr schwer sagen, ob nicht vielleicht doch das Kind spontan erscheinen kann; es kommen hier mehrere Faktoren in Frage. Es wird dann der Geburtsmechanismus beim rachitischen platten Becken erörtert: Der Kopf tritt nicht mit dem biparietal, sondern mit dem bitemporal. Durchmesser in den Querdurchmesser ein (letzterer ist etwa 1 1/2 cm kleiner); es handelt sich hier um eine Ausweichbewegung des Kopfes. Eine große Rolle spielen ferner Variationen des Schädels in bezug auf Form, Härte usw. Beim platten Becken versucht der Kopf oft auf alle mögliche Weise durchs Becken zu kommen. Es kann sich das vordere oder hintere Scheitelbein einstellen, es treten dann stürmische Wehen ein, die aber schließlich, wenn sie ohne Erfolg sind, einer allmählichen Erschlaffung des Uterus weichen. Bei allgemein verengtem Becken besteht häufig von Anfang an eine allgemeine Wehenschwäche; es handelt sich hier häufig um einen minderwertigen hypoplastischen Uterus. Die Leitung einer Geburt beim engen Becken hat nicht zu vergessen, die Kräfte der Kreißenden, die hier in viel höherem Maße in Anspruch genommen werden als bei normal gebautem Becken, aufrechtzuerhalten. Die Frauen sollen daher leichte, aber kräftige Kost bekommen, man soll an Kaffee, Tee, Wein usw. nicht sparen. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 16. Febr. 1921.

(Der Arzt als Erzieher.) Die Landesorganisation der Ärzte in Steiermark hat in ihrer Vollversammlung vom 10. d. M. mit Stimmeneinhelligkeit nachstehenden Beschluß gefaßt:

Die furchtbare wirtschaftliche und politische Notlage unseres Volkes lassen es für jeden ernst und vernünftig Denkenden als unabwiesliche Pflicht erscheinen, mit allen Mitteln für die Aufrechterhaltung der noch bestehenden Rechte von Ordnung im Staate einzutreten. Statt dessen müssen wir es immer häufiger erleben, daß durch Arbeitseinstellung in den lebenswichtigen Betrieben, meist ohne jeden hinreichenden Grund, gewiß aber immer ohne Erreichung eines wirklich ernst zu nehmenden Nutzens, das Gesamtwohl der allgemeinen Lebensinteressen auf das schwerste geschädigt wird. In der Erkenntnis, daß bei der gegenwärtigen Sachlage derartige Streiks nichts weiter sind als eine frevelhafte Sinnlosigkeit, zu der sich die angeblich politisch reifen, in Wahrheit aber ganz unteilbaren Massen immer durch beschränkte oder gewissenlose Führer aufreizen lassen, ersieht es die wirtschaftliche organisierte

Ärzteschaft Steiermarks für ihre Pflicht, diesem den Bestand des Staates sowie die Lebensmöglichkeit seiner Bewohner auf das schwerste bedrohenden Treiben mit aller Kraft entgegenzutreten, und veröffentlicht zu diesem Zwecke folgende Entschlieung:

„Im Falle eines neuerlichen, offensichtlich ohne unabwiesbare Gründe herbeigeführten Streiks und in einem solchen Umfange, daß dadurch die Interessen der Allgemeinheit schwer getroffen werden, wie zum Beispiel Verkehrs- und Nachrichtenwesen oder in der Kohlen-, Licht- und Lebensmittelversorgung, werden sämtliche Ärzte ohne Ausnahme gegenüber den Streikenden und allen ihren Angehörigen ihre Tätigkeit vollkommen einstellen.“

Diese von bestem Gemeinsinn erfüllte Entschlieung der steiermärkischen Ärzteschaft entschleiert auch Fernstehenden den schweren Kollaps unseres armen Staates. Wann haben je die Ärzte korporativ sich politisch betätigt? Wann haben sie, die Helfer der Bevölkerung, ihr jemals mit Verweigerung dieser Hilfe gedroht? Weit, sehr weit mußten die traurigen Dinge gedeihen, bis die Jünger der Heilkunde, die ideal denkenden, in der Stille der Krankenstube wirkenden, dem offenen Markte abholden Männer zu solchen Worten sich entschließen mußten. Aus diesem Beschlusse spricht schwere Sorge um die Zukunft, aber auch gerechte Entrüstung über mutwillig herbeigeführte Ausstände, die in ihren Folgen in letzter Reihe nicht selten Gesundheit und Leben des Volkes gefährden. Wer dieses Volk, wer das so hart betroffene Vaterland — oder doch das, was von ihm übrig geblieben — liebt, wird dem Wunsche beipflichten, die Drohung der alpenländischen Ärzteschaft möge für alle Zukunft lediglich eine ernste Mahnung bedeuten. B.

(Personalien.) Dem praktischen Arzt Med.-Rat Dr. H. Löwenstein in Wien ist der Titel eines Obermedizinalrates verliehen, Prof. J. Sörgo und Priv.-Doz. W. Neumann in Wien sind zu Primärärzten II. Kl., Prof. R. Graßberger, Prof. L. Piskacek, Prof. W. Falta in Wien, Prim. Dr. F. Höllrigl in Mistelbach, O.-Med.-Rat Dr. R. Koralewski in Hengersdorf und Stadtphysikus Dr. K. Rosenthal in Wr.-Neustadt zu ordentlichen Mitgliedern des n.-ö. Landessanitätsrates ernannt worden.

(Medizinische Rigorosen.) Als Koexaminatoren für das Studienjahr 1920/21 fungieren an der Wiener Universität die Professoren: J. Wagner-Jauregg und Kl. Pirquet (Stellvertreter: E. Raimann und W. Knoepfmacher) für das II., E. Finger und H. Neumann (Stellvertreter: G. Riehl und A. Fraenkel) für das III. Rigoroseum; an der Universität Graz: F. Hartmann und F. Hamburger für das II., W. Prausnitz, R. Matzenauer und J. Habermann für das III. Rigoroseum; an der Universität Innsbruck: K. Mayer und J. Loos für das II., A. Lode, L. Merk und H. Herzog für das III. Rigoroseum.

(Kriegsgefangenen-Fürsorge.) In der am 30. Jänner d. J. stattgefundenen Delegiertenkonferenz für Kriegsgefangenen-Fürsorge wurde von den Delegierten der freien Vereinigung der Mütter und Frauen von Kriegsgefangenen mitgeteilt, daß in allernächster Zeit aus Nordamerika eine Spende von zirka 1 1/2 Millionen eintreffen wird. Das Geld soll an Bedürftige ehemalige Kriegsgefangene und an Angehörige noch in Kriegsgefangenschaft befindlicher Deutschösterreicher zur Verteilung gelangen. Die Konferenz hat den Beschluß gefaßt, von allen in Frage kommenden Organisationen einlaufende Gesuche zu sammeln, zu prüfen und die Spende nach Bedürftigkeit im Wege der Verbände zur Verteilung zu bringen. Gesuche bedürftiger ehemaliger kriegsgefangener Ärzte oder von Angehörigen noch in Gefangenschaft befindlicher Ärzte sind bis 18. Februar d. J. an den Obmann der Heimkehrer-Organisation der Ärzte, Herrn Dr. Erwin Ruff, Wien, I., Börsegasse 1, einzusenden. Im Gesuche ist anzuführen: Dauer der Gefangenschaft, Tag der Rückkehr, Heimatzuständigkeit, Familienstand und Verhältnisse, jetzige Stellung und nach Möglichkeit eine Bestätigung der Bedürftigkeit durch die zuständige Organisation oder die Aufenthaltsgemeinde. Die Verteilung der Spende findet nach Maßgabe des verfügbaren Betrages statt.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Kommt sie — kommt sie nicht? Nämlich die freie Arztwahl. Es war nachgerade ein neckisches Frage- und Antwortspiel mit allerdings bitter ernstem Hintergrund geworden, und die Groß-Berliner Ärzteschaft mußte sich Woche um Woche gedulden, weil sich immer neue und — wie es scheint — unvorhergesehene Hindernisse, Unstimmigkeiten, Mißverständnisse (wenigstens nannte man sie so) und technische Schwierigkeiten auftrüben. Die Zähigkeit und das unleugbar taktische Geschick der ärztlichen Unterhändler, die in zahllosen Zusammenkünften mit den Kassenvertretern die grundlegenden Fragen des organischen Aufbaues und der neu zu schaffenden „Arbeitsgemeinschaft“ berieten, haben schließlich das große Werk zum Abschluß gebracht, und wenn es auch letzten Endes nicht an gewissen Konzessionen gefehlt hat, so ist doch im wesentlichen der Kampf zugunsten der ärztlichen Forderungen entschieden worden. Beide Parteien haben durch ihre Bevollmächtigten den Vertrag unterzeichnet, wonach die Neuordnung der kassenärztlichen Versorgung auf der Grundlage der freien Arztwahl mit dem 1. März für Groß-Berlin in Kraft gesetzt wird. — Die Zwangseinquartierung hat, trotz der beruhigenden Zusicherung, die der Berlin-Brandenburgischen Ärztekammer von maßgebender Seite zu Teil geworden ist, auch vor den Wohnungen der Ärzte nicht Halt gemacht. Ein besonders krasser Fall kam in der letzten Sitzung der Ärztekammer zur Sprache. Bei einem Vorortkollegen, der räumlich recht beengt war, wurden trotz des Einspruches durch Ärztekammer und Kreisarzt einige Wohnräume mit Beschlag gelegt, und merkwürdigerweise gab sogar der Oberpräsident sein Placet zu der Verfügung des — nebenbei bemerkt — hyperradikal gesinnten und geleiteten Vorort-Wohnungsamtes. In einem anderen Falle legte man die Hand sogar auf das Sprechzimmer (!) eines Arztes. Netze Zustände! B.

(Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie) hält ihre 45. Tagung in der Zeit vom 30. März bis 2. April 1921 im Langenbeck-Virchow-Hause ab. Vorsitzender Prof. Sauerbruch (München).

(Internationale Organisation für Hygiene.) Die Völkerbundversammlung hat in ihrer Sitzung vom 10. Dezember v. J. beschlossen, eine internationale Organisation für Hygiene zu schaffen und zu diesem Zwecke zunächst das internationale Amt für Hygiene in Paris unter die Kontrolle des Völkerbundes zu stellen. Die vorbereitenden Maßnahmen sollen noch vor April 1921 getroffen werden, da in diesem Monat in Paris der Kongreß des internationalen Amtes für Hygiene stattfinden soll. Der Generalsekretär des Völkerbundes ist nun an Dr. Staagman vom britischen Gesundheitsamte wegen Übernahme der erforderlichen technischen Vorarbeiten herangetreten.

(Preis ausschreiben.) Aus der Mörselstiftung zur Bekämpfung der Krebskrankheit sollen M 10.000 derjenigen Arbeit zufallen, die einen bedeutsamen Fortschritt in der Lehre der Erkennung und Behandlung der Krebskrankheit darstellt. Für eine zweite Arbeit stehen M 5000 zur Verfügung. Bewerbungen bis zum 1. Oktober 1922 an das Direktorium des Institutes für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

(Das Gedächtnis der Blinden.) Der Leiter der staatlichen Mittelschule für nervöse Kinder in Budapest Doktor J. O. Vértés veröffentlicht im „Arch. f. d. ges. Psych.“, 39. Bd., eine bemerkenswerte Studie über dieses Thema, welche auf Grund zahlreicher Versuche zu dem Ergebnis gelangt, daß das unmittelbare Wortgedächtnis der blinden Kinder dem Umfang wie der Reproduktionszeit nach besser ist, als ihrer sehenden Altersgenossen. Als Grund hierfür wird die Konzentration der Aufmerksamkeit Blinder vermutet, deren akustische Auffassungsfähigkeit, diese erste Phase des Gedächtnisses, durch Gesichtsbilder nicht gestört wird. Ein kriegsblinder Offizier antwortete auf die Frage nach seiner Lernweise: „Will ich etwas schnell erlernen, so lasse ich es mir vorlesen; aber dies gerät schnell in Vergessenheit. Was ich für längere Zeit behalten will, das lasse ich mir in Brailleschrift umsetzen und lerne es daraus;

das bleibt dann haften.“ Das unmittelbare Gedächtnis ist in diesem Falle ein rein akustisches, während das behaltende Gedächtnis einen kinästhetischen, motorischen Typus zeigt.

(Literatur.) Trotz der Unzulänglichkeit bzw. des Fehlens des internationalen Buchhandels hat sich in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit die Notwendigkeit ergeben, vom ersten Teil der „Klinischen Symptomatologie innerer Krankheiten“ des Vorstandes der II. medizinischen Klinik der Wiener Universität, Hofrates Prof. Ortner (Bauchschmerzen [schmerzhafte Bauchaffektionen]), eine zweite Auflage erscheinen zu lassen. Sie liegt jetzt vor und enthält gegenüber der ersten wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen. (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien.)

(Statistik.) Vom 28. bis 29. Jänner 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.634 Kranke behandelt. Hievon wurden 2947 entlassen, 227 sind gestorben. (7,15% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 51, Diphtherie 43, Abdominaltyphus 8, Ruhr 16, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus 18, Trachom 1, Varizellen 54, Malaria 4, Tuberkulose 20, Grippe 5.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien die praktischen Ärzte Dr. Edmund Kalmar und Dr. Oskar Löwenstamm, letztgenannter infolge eines Straßenbahnunfalles in Ausübung seines Berufes; in Innsbruck Landessanitätsinspektor Dr. Hans Witsch; in Fieberbrunn (Tirol) Gemeindearzt Dr. Franz Eberle.

(Die Durchführungsverordnungen zur großen Vermögensabgabe.) Beinahe jede Woche bringt eine neue Durchführungsverordnung zur großen Vermögensabgabe. Die wenigsten Abgabepflichtigen wiesen um die Tragweite des Gesetzes und der Verordnungen Bescheid. Da ist nun eine gemeinverständliche Darstellung überaus begrüßenswert, die oben ersehen ist. In leicht faßlicher Weise machen „Die Durchführungsverordnungen zur großen Vermögensabgabe“ von Dr. Heinrich Rosenfeld (Verlag Carl Konegen Wien) den Abgabepflichtigen mit allen wichtigen Bestimmungen vertraut. Das Muster des geforderten Vermögensverzeichnisses, die Umrechnung des Annahmewertes der Kriegsanleihen, die Berechnung des abgabefreien Aktienbesitzes, das vollständige amtliche Steuerverzeichnis, die in dem Buche enthalten sind, sind für jeden Abgabepflichtigen von größtem Wert. (Preis samt Teuerungszuschlag K 60.—)

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 17. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4). Krankendemonstrationen (N. Jagić, M. Weinberger, W. Falta, J. Pal, R. Bauer, F. Deutsch).

— 17. Febr., 7 Uhr. Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie. Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Dr. A. Adler: Grundlagen der Individualpsychologie.

Freitag, 18. Febr., 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8.) 1. Krankendemonstrationen (Riehl, Bleichsteiner, M. Hirsch). 2. Burghard Breitner: Über Gefangenenerkrankungen in der Chirurgie.

Montag, 21. Febr., 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzschanerstraße 17). Dozent E. Pollak: Die anatomischen Grundlagen der extrapyramidalen Bewegungsstörungen (Chorea, Athetose, Paralysis agitans).

— 21. Febr., 7 Uhr. Ophthalmolog. Gesellschaft. Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Aussprache zum Vortrag Lindner. (Die genaue Bestimmung des Astigmatismus durch die Schattenprobe) und zum Diskussionsvortrag Krämer (Zur Theorie, Praxis und Erklärung der Skioskopie). 3. Purtscher: Über das Verhältnis der Tuberkulose der Bindehaut zur Parinaudschen Konjunktivitis.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der *Vincentischen Angina*

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. F. Reiche, Die Zunahme der Tuberkulose während des Krieges und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. — **Abhandlungen.** Prof. Dr. H. Klose und Hans Holfelder, Die Indikationsstellung und Methodik der Behandlung der Thymusdrüsenhyperplasie. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Prof. Dr. Friedrich Luthien, Wien, Die Beeinflussung der inneren Sekretion als ätiologische Therapie bei Dermatosen der Pubertät und des Klimakteriums. — Dr. U. Fleck, Erfahrungen über die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsannatrium. — Dr. Erich Rothhardt, Hirnstörungen bei Ausfall der linken Carotis interna. — Dr. Otto Hamann, Linz, Über Kataphoresis. — Med.-Rat Dr. W. Lahm, Dresden, Bemerkungen zu der Arbeit: „Dentitio difficilis“. — Dr. Oppenheimer, Frankenberg (Eder), Über Anwendung von Eucupinum bibydrochloricum in der ambulanten Praxis. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Dr. Raphael Möller, Hamburg, Über Prognosestellung bei der Lungentuberkulose mit Partialantigen- und Urochromogenreaktion. — Dr. Robert Löwy, Dr. Robert Brandt und Dr. Fritz Mas, Über vaskuläre und meningitische Form der Goldfällungskurve, ihre Anwendung auf die Klinik. (Schluß aus Nr. 7.) — Aus der Praxis für die Praxis. San.-Rat Dr. K. Krieg, Düsseldorf, Anormale Temperaturen, besonders bei Kindern. — **Referatenteil.** Ernst Edens, Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten. (Schluß aus Nr. 7.) — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein für innere Medizin in Berlin. Ärztlicher Verein in Hamburg. — **Berufs- und Standesfragen.** **Tagesgeschichtliche Notizen.** Die Sanitätsgesetzgebung in der tschechoslowakischen Republik.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Die Zunahme der Tuberkulose während des Krieges und die Mittel zu ihrer Bekämpfung¹⁾.

Von

Prof. Dr. F. Reiche.

Die unter dem vor allem auch in verbesserten Arbeits-, Wohn- und Ernährungsbedingungen sich äußernden wirtschaftlichen Aufschwung seit Jahrzehnten in Deutschland — wie in den meisten Kulturländern — stetig und gesetzmäßig absinkende Kurve der Sterblichkeit an Lungentuberkulose erfuhr mit dem Kriege eine gewaltsame Erschütterung: einen raschen steilen Anstieg, der 1918 für deutsche Orte mit über 15 000 Einwohnern — also $\frac{1}{2}$ unserer Bevölkerung — eine Höhe erreichte, wie sie 25 Jahre zuvor bestanden hatte; der Zuwachs der Todesfälle betrug auf dem Lande 40, in den Städten 60 Prozent (Hamel), allein in jenen Orten (es sind 380) starben 1918 43 320 Personen mehr an Tuberkulose als im Jahre 1913 (Hanauer). Daneben nahmen die Neuerkrankungen und die Krankenhauszugänge an tuberkulösen Affektionen bedeutend und in allen Altersklassen zu. Die frischen Fälle verliefen rascher und schwerer, zu käsigen Lungenprozessen neigend, öfter mit Hirnhautentzündungen sich komplizierend (Kraus), die fibrösen Formen gingen zurück und Ulcerationen traten in den Vordergrund (Kiefer); atypische Verlaufsbilder, wie Lokalisationen in den Unterlappen, wurden häufiger als sonst beobachtet (Gutstein). Die Obduktionsergebnisse bestätigten diese klinischen Erfahrungen (Fahr, Kiefer). — Die früher hinter der der Männer beträchtlich zurückgebliebene Tuberkulosesterblichkeit bei Frauen erreichte sie 1917 und überstieg sie in der Gesamtheit dann — 1918 — in außerordentlicher Vermehrung (Hamel).

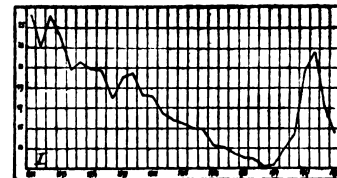
Im besonderen legten Sieveking für Hamburg bis 1917 und Gruber für Mainz die starke Erhöhung der Tuberkulosemortalität dar, Beninde, Davidsohn, Keßler und Umber die Zunahme der tuberkulösen Erkrankungen bei kleinen Kindern (in Stettin und Königsberg, in Berlin, Rostock, Charlottenburg).

Wenngleich die bemerkenswertere Weise beim Feldheer im Gefolge der größeren körperlichen Abhärtung und Stählung der Einzelnen eine geringere Morbidität sah als unter den Besatzungstruppen, so ist insgesamt die Zahl der an Schwindsucht erkrankten Kriegsteilnehmer und der Prozentsatz der an ihr verstorbenen doch ein recht hoher. So erscheinen sie in gleicher Weise wie die Zivilbevölkerung an dem Anwachsen der Schwindsuchtfälle beteiligt. Nur sind in ursächlicher Beziehung dort mehr

die eigentlichen Momente des Krieges, Strapazen, unregelmäßige Nahrungsaufnahme, schlechte Unterkunftsverhältnisse, Erkältungen und Infektionen mannigfachster Art, gelegentlich auch Schädigungen durch Kampfgase, anzuschuldigen, hier haben wir die direkten und indirekten Wirkungen des Mangels an lebenswichtigen Nahrungsmitteln vor uns. Der Ernährung ist auf Zustandekommen und Ablauf der Tuberkulose seit jeher größter Einfluß zugesprochen. In einer Denkschrift der Pariser med. Gesellschaft vom 2. April 1819 werden als die vier Hauptursachen der Infektionsgefahr ungesunde Wohnungen und Werkstätten, Alkoholismus, Unsauberkeit und Armut genannt. Wo zwei wichtige Begleiterscheinungen der letzteren, die unhygienischen Wohnräume und mangelnde Sauberkeit, da sie von ihr getrennt vorkommen können, dabei bereits gesondert aufgeführt sind, setzen wir besser für „Armut“ ihren dritten und bedeutungsvollsten Faktor ein: schlechte — qualitativ und quantitativ unzureichende — Ernährung. Deren tiefgreifende Bedeutung illustrieren unsere Hamburger statistischen Daten ebenfalls in klarer Weise.

Im Hamburger Stadtgebiet betrug die Sterblichkeit an Lungentuberkulose auf 10 000 Einwohner:

1890: 26,2	1900: 20,4
1891: 28,1	1901: 18,8
1892: 26	1902: 18,2
1893: 28,9	1903: 16,6
1894: 20,8	1904: 15,9
1895: 21,5	1905: 15,6
1896: 20,9	1906: 15
1897: 20,7	1907: 14,9
1898: 18	1908: 18,3
1899: 20	1909: 18,1



Kurve der Sterblichkeit an Schwindsucht 1890 bis 1909.

Es war:

	die Gesamtsterblichkeit auf 1000 Einwohner	die Sterblichkeit an Tuberkulose auf 1000 Einwohner	und zwar bei den		ferner auf 1000 Lebende jeder Altersklasse zwischen		
			Männern	Frauen	1 u. 15 Jahren	15 u. 30 Jahren	30 u. 60 Jahren
1810	14,9	12,6	19,9	11,2	3,9	19,9	17,6
1811	14,9	12,2	14,6	9,8	3,5	13,5	17,6
1812	13,6	12	14,5	9,0	2,8	14,1	16,6
1813	12,7	11,2	14,1	8,7	1,9	13,1	16,4
1814	13,1	11,5	13,1	9,8	1,9	13,6	15,1
1815	13,7	12,9	15,9	10,9	2,3	14	16,4
1816	14,3	14,4	16,3	12	2,8	13,5	17,9
1817	17,9	28,7	26,2	16	4,5	27,9	29,6
1818	15,4	22,4	22,9	16,8	4,7	21,4	21
1819	14,1	17,3	18	16,8	5,5	21	18,4
1820	16,3	14,6					

(1. Halbjahr)

¹⁾ Vortrag im Hamburger „Tuberkulosekurs“ am 31. Okt. 1920.

Unsere Übersicht enthält die gesundheitsamtlichen Zahlen der Schwindsuchtsterblichkeit in der Stadt Hamburg seit dem Jahre 1890 und von 1910 ab eine Trennung nach den Geschlechtern und nach den Lebensjahren. Da eine Todesursachenstatistik, wie auch Teleky hervorhebt, für die ersten und für die höchsten Lebensjahre unverläßlich ist, habe ich nur die Jahresgruppen 1 bis 15, 15 bis 30, 30 bis 60 aufgenommen. Wir sehen hier in überzeugender Form die der sich hebenden sozialen Lage folgende progressive Verringerung der Tuberkulosesterblichkeit bis zum Beginn des Krieges. In der verschiedenen Häufigkeit, mit der das männliche und das weibliche Geschlecht befallen ist, dokumentiert sich möglicherweise zum Teil ein Einfluß des Alkoholmißbrauchs, hauptsächlich jedoch die Wirkungen schädlicher Berufsarbeit durch Staub, Anstrengungen und Erkältungsbedingungen. Dann springt nach 1915 die gewaltige Zunahme der Todesfälle bis zum Jahre 1918 in die Augen; sie verteilt sich auf die verschiedenen Altersklassen, am wenigsten ist noch die Lebensperiode zwischen erstem und fünfzehnten Jahr betroffen. Daß darin sich Einflüsse der stark verschlechterten Ernährung, die Auswirkungen der feindlichen Hungerblockade, die gesundheitlichen Nachteile vor allem des Steckrübenwinters offenbaren, ist ohne weiteres anzunehmen; diese Vermutung wird gestützt durch das starke, in Hamburg jedoch hinter den Männern weit zurückbleibende, Ansteigen der Sterbefälle auch beim weiblichen Geschlecht — sein Eintritt in die Männerberufe wird auch mitspielen (Hamel) — und vollends bekräftigt durch den nicht unerheblichen Niedergang jener Kurvenlinie im Jahre 1919 und in der ersten Hälfte des laufenden Jahres; denn nichts änderte sich inzwischen zum Besseren als die Ernährung des wieder mit mannigfaltigerer Kost und mit mehr Fett versorgten Volkes.

Soweit die Statistik. Im Krankenhaus fielen auch uns die größere Frequenz der akuten Verlaufsformen, die vielen frischen Aussaaten bei alten Personen und der vermehrte Zustrom kindlicher Drüsen- und Knochentuberkulosen auf. Auf meiner bis November 1919 geführten Lazarettabteilung für lungenkranke Soldaten waren schwere Erkrankungen bei vorher völlig gesunden, blühenden, teilweise sogar ungewöhnlich kräftig veranlagten, keines der früher als tuberkulosebegünstigend angesehenen Stigmata tragenden Männern keine Seltenheit und Gleiches ergab sich mir als Gutachter des Militärversorgungsgerichts in zahlreichen Fällen. Dabei wurden zwei Befunde Zadeks bestätigt, daß die Phthise bei Patienten, welche früher bereits tuberkulöse Manifestationen dargeboten und überwunden hatten, weit günstiger als bei den übrigen abläuft und daß das Vorhandensein der sogenannten erblichen Belastung den Gang des Leidens zum mindesten nicht ungünstig beeinflusst. Dieses letztere Ergebnis harmoniert mit dem von mir vor vielen Jahren schon an großem Material geführten Nachweis, daß es eine hereditäre von den selbst der Tuberkulose gegenüber hilflos gewesenen Eltern übernommene Disposition zur Schwindsucht in Gestalt einer ungenügenden Abwehrfähigkeit gegen das Vorschreiten der Erkrankung nicht gibt, daß die herrschende Lehre von der in diesem Sinne aufgefaßten „Belastung“ nicht zu Recht besteht. Ein elterlicher Einfluß schaltete selbst zahlenmäßig bei der Kriegstuberkulose aus; nicht allein bei uns, die wir unter 285 reinen Feldzugsphtisissen nur bei 18 eine väterliche, bei 15 eine mütterliche, bei 5 eine beiderelterliche Lungenschwindsucht feststellen konnten, auch Kiefer sah unter dem Einfluß des Krieges die Zahl der erblich Belasteten um 37 Prozent sich verringern und Heitzler fand nur bei 12 Prozent seiner Fälle eine elterliche Tuberkulose. Ganz andere die Widerstandstärke wirklich herabsetzende und „Disposition“ schaffende Momente waren im Felde am Werk gewesen, obenan Strapazen und Erkältungen. Die Neigung zur Krankheitsentstehung durch Aufklappen latenter Residuen früherer Infektionen oder nach Neuansteckung, mag man sie als Disposition zur Tuberkulose bezeichnen oder als schwachen Durchsuchungswiderstand beziehungsweise schlechte Immunität definieren, sie als Absinken der biologischen allergischen Fähigkeiten oder als unzureichende Bildung von Antikörpern charakterisieren, ist eben weder eine spezifische und einheitliche noch eine konstante. Dafür zeugen nun auch die Erfahrungen der letzten Jahre. Zeiten der Not schaffen sie in breitem Umfange. Und in der Zivilbevölkerung war Hunger und Unterernährung der dominierende Faktor. Die früher so gefürchtete Heredität aber trat ganz zurück.

Zur Begegnung jener im Kriege erfolgten „erschreckenden“ (Kraus) Erhöhung der Tuberkulosemortalität und -mortalität sind die verschiedensten Vorschläge gemacht. Sie decken sich im großen und ganzen mit den allgemeinen Richtlinien der Tuberkulosebekämpfung. Eines nur resultiert zur Zeit als oberster Grundsatz aus dem Gesagten: die Dringlichkeit der Beschaffung einer ausreichenden Ernährung der Bevölkerung. Vieles ist in dieser Hinsicht schon geschehen, weit mehr noch zu fordern. Hand in Hand damit hat die von der Kindheit an planmäßig betriebene Durchbildung der Jugend zur allgemeinen Erziehung, zur Erhöhung der körperlichen Widerstandsfähigkeit zu gehen (His), die Sorge für luft- und lichtgewährende billige Wohnungen (Neufeld, Thausing) und Kleinsiedlungen und für eine dauernd vervollkommnete Arbeitshygiene.

Bei allen weiteren spezielleren Forderungen, die auf rechtzeitige Erkennung der Befallenen und Abwendung der Infektionsgefahr hinauszielen, ist zwischen den abstrakten theoretischen und den Erreichbaren anstrebenden zu trennen. Zu ersteren gehört das Verlangen nach alljährlicher Untersuchung der Gesamtbevölkerung zur Erfassung der Frühformen der Tuberkulose (Jessen), unter den letzteren ist die wichtigste der von vielen Seiten (Burkard, Gutstein, His, Kayserling, Kraus, Neufeld, Neumann) betonte Ausbau des Fürsorgesystems, dessen Zentralisierung unter einheitlichen Gesichtspunkten Gutstein und Kraus mit Recht verlangen; einer Zusammenlegung jedoch mit den übrigen Zweigen der Gesundheitsfürsorge (Berger) stehen, zum mindesten in den Großstädten, manche Bedenken gegenüber (Gottstein). Die diagnostischen Untersuchungsstellen sind von fachlich geschulten Ärzten zu leiten und, da sie mit allen modernen Untersuchungsmitteln zum Bakteriennachweis im Auswurf, zur Vornahme spezifischer Reaktionen und zur röntgenologischen Feststellung der Lungenveränderungen auszurüsten, eventuell selbst mit kleinen Beobachtungsstationen zu versehen sind, am besten den Krankenhäusern anzugliedern. Ihre Tätigkeit hat sich nötigenfalls auch auf Untersuchungen im Hause der Kranken zu erstrecken (Lentz), immer aber werden sich Besuchsschwester wie in Frankreich (Samson) oder gleichzeitig zu Gesundheitsaufsehern ausgebildete Krankenkontrolleure (Hanauer) der häuslichen Verhältnisse der Patienten anzunehmen und sie dauernd in Obacht zu halten haben. Aber nur durch die tätige Mithilfe aller Ärzte, insbesondere der Kassen- und Armenärzte, werden die Fürsorgestationen ihr Hauptziel: die Frühdiagnose, das A und O der Tuberkulosebekämpfung und -heilung (Neumann), erreichen. Bei den incipienten Fällen hat eine möglichst früh begonnene zielbewußte Therapie einzusetzen, mag man der spezifischen (v. Hayek) oder einer allgemein robrierenden mehr das Wort reden. Diese Behandlung der Anfangsstadien ist im kindlichen Alter von besonders hoher Wichtigkeit (Petruschky) und zugleich in ihm am aussichtsvollsten.

Für geschlossene Tuberkulosen müssen ambulante und stationäre Behandlungsmöglichkeiten, für möglichst sämtliche offene aber Heilstätten- und Krankenhausbetten zur Verfügung stehen, unheilbare Invalide sind, wo immer möglich, aus ihren Familien heraus in freiwilliger Isolierung in Siechenheimen oder Krankenstationen für Tuberkulose unterzubringen, Walderholungsstätten, Genesungsheime sowie ländliche Arbeiterkolonien, mit landwirtschaftlichen Betrieben verbundene Siedelstätten müssen der Kräftigung Leichtbefallener und dem Übergang für die Genesenden dienen (Ranke). Weitere Ziele sind die Unterbringung tuberkulöser Arbeiter in Kleinwohnungen und mit Gärten versehene Einzelhäuser, die durch Arbeitsnachweise gebotene Möglichkeit für Berufsänderungen, die gesetzliche Fernhaltung aller Erkrankten von manchen Zweigen des Nahrungsmittelgewerbes, von der Kinderpflege und dem Kinderunterricht, die Gewährung ausreichender Unterstützung an die Familien aller Kranken und die besondere gesundheitliche Sorge um ihre Kinder.

Allgemeine hygienische Belehrungen, zumal über die Krankheitsübertragung durch Tröpfcheninfektion — am besten in Form kurzer Merkblätter —, haben neben der persönlichen Beratung von den Fürsorgestellten und deren Angestellten auszuüben; sie verteilen Spuckflaschen und antiseptische Lösungen und beaufsichtigen die Versorgung mit Krankenkost und Stärkungsmitteln. Nach Todesfällen, bei Überführungen ins Kranken-

haus und bei Wohnungswechsel sind staatliche Desinfektionen dringend geboten.

Dieses bringt uns zum Schluß zu der Frage der Anmeldepflicht der Tuberkulose, wie sie (nach Samson) von Norwegen (1900), Dänemark (1905) und Schweden (1904), so dann auch von einzelnen deutschen Bundesstaaten (Sachsen 1900, Baden 1902, Württemberg 1910) bereits eingeführt wurde. Nutzbringend kann sie nur sein, wenn sämtliche tuberkulöse Erkrankungen (Kraus) ihr unterliegen; die alleinige Meldung der offenen manifesten Tuberkulosen würde schon aus dem Wunsche heraus, gerade die Frühformen zu erlangen und zu behandeln, nicht genügen. In solcher Ausdehntheit ist sie jedoch eine kostspielige und tiefeinschneidende Maßnahme, so daß man dem Standpunkt des deutsch-österreichischen Landesamts in dessen Entschluß vom 24. Januar 1919 und dem der Pariser medizinischen Gesellschaft vom 11. April 1919

nur zustimmen kann, die beide sie erst für dann befürworten, wenn wir wirksame und zweckdienliche Maßregeln darauf aufzubauen in der Lage sind: wenn uns genügend viel Krankenhaus- und Sanatoriumsbetten zur Verfügung stehen neben allen anderen Fürsorge- und Bekämpfungsmöglichkeiten. Bis dahin wird es bei den Meldungen aus den Fürsorgestationen, Krankenanstalten und Sterberegistern und bei freiwilligen Anzeigen sein Bewenden haben müssen, alles Bestreben ist aber darauf zu richten, die Grundlagen für die praktische Durchführbarkeit der ärztlichen und hygienischen Konsequenzen einer einstigen obligatorischen Anmeldung zu schaffen.

Begrüßen würden wir sie auch im Hinblick auf ihre statistischen Ergebnisse; denn erst der durch sie ermöglichte Einblick in das Zahlenverhältnis der akuten und chronischen Verlaufsformen erschließt uns voll das Verhalten der Tuberkulose im Volke und die Wirksamkeit unserer Bekämpfungsmaßnahmen.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden.)

Die Indikationsstellung und Methodik der Behandlung der Thymusdrüsenhyperplasie¹⁾.

Von

Prof. Dr. H. Klose, Oberarzt
und

Dr. Hans Holfelder, Assistent der Klinik.

Seit etwa 10 Jahren wird die Behandlung der Thymusdrüsenhyperplasie mit Röntgenstrahlen von dem Amerikaner Sidney Lange und in jüngster Zeit von Birk mit gutem Erfolg als die Methode der Wahl geübt. Der Autorität Birks haben sich besonders die deutschen Kinderärzte angeschlossen, so daß allgemein die Strahlenbehandlung der Operation vorgezogen wird. Wenn bisher von chirurgischer Seite vor der Röntgenbehandlung dieses Leidens gewarnt wurde, so stützten wir uns dabei auf eine ganze Reihe gewichtiger Gründe.

Die Thymusdrüse ist als lymphoepitheliales Organ hochgradigst radiosensibel, ihren Empfindlichkeitskoeffizienten aber kannten wir nicht. Eine bedrohliche Thymusstenose kann durch Röntgenbestrahlung nur dann erfolgreich beseitigt werden, wenn wir das Organ in kurzer Zeit sicher zur Rückbildung bringen. Dazu sind verhältnismäßig große Strahlendosen notwendig, die sehr dicht unter der Vernichtungsdosis des thymolymphatischen Gewebes liegen. Zu niedrige Dosen rufen eine Hyperämie, akute unter Umständen tödliche Schwellungszustände des Organes hervor, wie sie auch öfters beobachtet wurden. Es bleibt dabei nicht nur eine Dauerwirkung aus, vielmehr wird im Gegenteil eine Steigerung des Wachstumes herbeigeführt und damit die chronische Beengung der oberen Thoraxapertur verstärkt. Demnach lautet die erste Forderung zur Vermeidung einer primären Mortalität: Sich hüten vor zu kleinen Röntgendosen!

Andererseits erschien die Gefahr einer völligen Vernichtung der Thymusdrüse bei der bisherigen ungenauen und unzuverlässigen Dosierbarkeit der Röntgenstrahlen außerordentlich groß. Aus experimentellen Versuchen dürfen wir schließen, daß durch eine Vernichtung der Thymusdrüse der Stoffwechsel des wachsenden Körpers aufs schwerste geschädigt wird. Eine innersekretorische Funktion des Thymus besteht zweifellos in der Beeinflussung des Knochenwachstums. In dieser Beziehung üben Thymus- und Schilddrüse eine zwar gleichsinnige, aber nicht übereinstimmende, etwa sich wechselseitig ergänzende Funktion aus. Hart hebt hervor, daß es im menschlichen Organismus zwei verschieden differenzierte Organe mit ausschließlich gleicher Funktion nicht gibt. Demnach geht mit dem Verlust der Thymusdrüse eine unersetzbare spezifische Eigenschaft für den Körper verloren. Wahrscheinlich ist die Thymusdrüse das Organ des Knochenwachstumes und der Regeneration, während wir in der Schilddrüse das Organ der Knochenendifferenzierung erblicken.

Eine weitere Funktion der Thymusdrüse, die noch über die Pubertätszeit hinausreicht, ist erst neuerdings von Brock ent-

deckt worden. Brock konnte durch eine große Versuchsreihe überzeugend nachweisen, daß die bisher ätiologisch so völlig ungeklärte Psoriasis im wesentlichen auf einer Hypofunktion der Thymusdrüse beruht. Steigerte er durch eine kleine Röntgenreizdosis die Funktion des Thymus bei Psoriasis-kranken, so konnte er in einem großen Prozentsatz der Fälle das sonst so hartnäckige Leiden in wenigen Wochen zur Ausheilung bringen. Lähmte er hingegen die Funktion des Thymus durch Verabfolgung größerer Strahlenmengen, so erlebte er regelmäßig eine rapide Verschlimmerung des Hautleidens. Diese Entdeckung Brocks wäre allein schon ausreichend, um die Forderung nach Erhaltung eines genügend funktions-tüchtigen Teiles der Thymusdrüse als Hauptgrundsatz für jedes Behandlungsverfahren zu rechtfertigen.

Nächst der Funktion hat die Röntgenbestrahlung der Normaltopographie der Thymusdrüse peinlichste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Erst neueren Untersuchungen G. B. Grubers über Variationen der Thymusform und -lage verdanken wir ein klares Bild über die verschiedenen Thymuslagen. Wir unterscheiden zweckmäßig drei Typen der Topographie der Thymusdrüse, einen hochsitzenden, einen tiefsitzenden und einen Brustthymus. Der hochsitzende wird repräsentiert durch die „Jugularthymen“ oder „Halsthy-men“, die sich in Form eines oder zweier seitlicher Fortsätze aus der Thoraxapertur vor oder zu seiten der Gefäßscheide bis zur unteren Schilddrüsenbegrenzung oder sogar bis zum Biventerknien erstrecken können. Das linke Thymushorn ist öfter höher ausgezogen als das rechte. Solche relativ seltenen cervicalen Thymushörner können kaum beengend auf die Luftröhre wirken, eher werden die großen Gefäße komprimiert. So sind in der Literatur Beobachtungen mitgeteilt und mit Erfolg operiert worden, bei denen der voluminöse Jugularzapfen einer Drüse durch Druck auf die Jugularvenen und die Vena cava superior ein bedrohliches Hirnödem veranlaßte, sobald die Kinder nachts im Schlaf den Kopf plötzlich nach rück- und seitwärts beugten. Die nahen Beziehungen dieser Organtopographie zum Vervus vagus können ebenfalls praktisch bedeutsam werden, doch ist das einseitige Andrücken des Nervus vagus an die Halswirbelsäule nur eine mitwirkende Ursache an dem Thymuserstickungstod, aber keine Causa directa mortis.

Ebensowenig vermögen jene Lageeigentümlichkeiten der Thymusdrüse beengend auf die oberen Luftwege einzuwirken, wo als Ausdruck einer extremen Tiefenwanderung die Thymusdrüse vor dem Herzbeutel mit breitem Fuß dem Zwerchfell aufsitzt. Wir sprechen hier von einer „angeborenen Thymoptosis“, sowie wir eine „Thyreoptosis“ kennen. Solche tiefsitzenden Thymusdrüsen sind in ständiger, mechanisch die Herztätigkeit zu beeinträchtigen. Aus den einschlägigen Mitteilungen ist zu ersehen, daß die Thymusdruckwirkung auf die großen Gefäße und die Vorhöfe eine verhängnisvolle Komplikation ist, eben weil das Fehlen anderweitiger Stenosen die Diagnose erschwert.

Klinisch bedeutungsvoller sind die eigentlichen „Brustthymen“. Aus den Beobachtungen G. B. Grubers geht hervor, daß der richtige „Sanduhrthymus“, häufiger vorkommt als man denkt. Gruber hat ihn 5 mal beobachtet und

glaubt, daß er unter 100 Thymusfällen etwa ein- bis zweimal aufzufinden sei. Bei dieser Form verläuft die Vena anonyma präthymisch und bedingt eine Einengung der Drüse zwischen Hals- und Brustteil. Der Sulcus, in dem die Vene ihren Weg nimmt, ist unseres Erachtens nicht allein der plastische Ausdruck der venösen Strombahn und der Effekt dieser nahen synaptischen Beziehungen, sondern solche Drüsen können gerade wegen ihrer erheblichen Einengung auch viel leichter eine Druckwirkung auf die Trachea ausüben. Dafür spricht die Häufigkeit dieses Sanduhrthymus verbunden mit Stenoseerscheinungen, dafür spricht der pathologisch-anatomische Nachweis von Stauungsblutungen in solchen Drüsen, auf die schon Rehn im Jahre 1906 hingewiesen hat. Daß eine derartige Topographie die Gefahr der Veneneröffnung bei chirurgischer Inangriffnahme der Thymusdrüse begünstigt, ist den Chirurgen seit langem bekannt.

Wenngleich die Thymusdrüse ein Organ von ungemein großer Plastizität ist, das sowohl in der seitlichen wie im tiefen Durchmesser variabel ist, so sind es erfahrungsgemäß die stark in die Tiefe entwickelten Thymusdrüsen, die in den unnachgiebigen Ring der oberen Brustapertur eingezwängt, hier ähnlich wirken, wie ein intrathorakischer Kropf: Schlund und Luftröhre, Gefäße und Nerven können dem wachsenden Druck nur in beschränktem Maße ausweichen. Nicht die absolute Größe und Schwere der Thymusdrüse ist für die Druckwirkung entscheidend, sondern die Pressung in einem engen Raum. Der lebende, blutdurchströmte hyperplastische Thymus vermag selbstverständlich ganz andere dynamische Wirkungen auszuüben als das tote Organ auf der Wagschale.

Wir können uns hier darauf beschränken, schlagwortartig die Diagnose der thymogenen Trachealstenose, der häufigsten Äußerung einer Thymusdruckwirkung darzustellen.

Sie stützt sich auf fünf Hauptsymptome: 1. Der chronische Vorboten Zustand: Thymusröcheln, Stridor thymicus infantum, Asthma thymicum genannt. 2. Der eigentliche Erstickungsanfall. Auslösende Momente sind: Lordotische Verbiegung der Dorsalwirbelsäule, Nahrungsaufnahme, Erkältungen, Erkrankungen der Lunge und der Pleuren. 3. Optischer Nachweis der vergrößerten Thymusdrüse, d. h. expiratorische Geschwulstbildung im Jugulum. 4. Perkutorische Verbreiterung der Thymusgrenzen. 5. Radioskopischer und radiographischer Nachweis: Dabei sind besonders die Verschiebung der Thymusgrenzen nach links und die intrathorakale Trachealdislokation wertvoll.

Regelmäßig ist auch eine Veränderung des Blutbildes vorhanden, die in einem größeren Gehalte an Lymphocyten zum Ausdruck kommt. Die Lymphocytose erreicht oft Werte von 63 bis 79% gegenüber einem normalen Werte von etwa 51%.

Hinsichtlich der Genese und des klinischen Verlaufes müssen wir zwei Formen der Thymushyperplasie voneinander trennen: A. Die angeborene isolierte Thymusvergrößerung. B. Die erworbene Thymusvergrößerung innerhalb der Systemerkrankung des Status thymico-lymphaticus. Diese generelle Scheidung mit Nachdruck betont zu haben, ist das Verdienst von Birk. Ebenso hat Birk auf die Abhängigkeit des Status thymico-lymphaticus von einer fehlerhaften Ernährung aufmerksam gemacht, womit natürlich die Beseitigung dieser Störung durch eine Ernährungsänderung begründet und therapeutisch mit Erfolg durchgeführt wird.

Ganz anders zu bewerten und zu behandeln ist die angeborene isolierte Vergrößerung der Thymusdrüse. Da stehen uns folgende Behandlungsmethoden zur Verfügung:

- a) Die spezifisch-antisyphilitische Behandlung bei gesicherter Anamnese und anderen etwaigen Erscheinungen der Syphilis. Die ausgezeichnete Wirkung solcher Kuren betonen in den letzten Tagen die französischen Kinderärzte.
- b) Die Röntgenbestrahlung.
- c) Die Intubation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung.
- d) Die operative Thymusverkleinerung.

Der einfache Stridor thymicus infantum ohne Anfälle pflegt sich meistens spontan zurückzubilden. Eine Be-

handlung ist in den protahierten Fällen zu empfehlen, um den pneumisch-mechanischen Thymusherzen vorzubeugen, wenn wir diesen Ausdruck hier anwenden dürfen. Daß sich dieses ausbildet, ist anzunehmen, sowie wir bei den Erwachsenen aus dem gleichen Grunde ein „Kropfherz“ kennen. Für diese Fälle hat sich die Röntgenbestrahlung nach den Erfahrungen unserer Klinik vortrefflich bewährt, sie beschleunigt sichtbar die Rückbildung der Thymusdrüse. Wir konnten das besonders an einem Falle beobachten, wo die monströs vergrößerte Thymusdrüse sogar zu einer Vorbuckelung der betreffenden Brustteile — Thymusbuckel — geführt hat. Auch dieser Schwand unter unseren Augen. Wir haben neuerdings auch vier Fälle von chronischer Thymusstenose mit leichteren typischen Anfällen bestrahlt und stets einen guten und prompten Erfolg erzielt.

Voraussetzung für die unter strenger Indikationsstellung und der Möglichkeit nachfolgender klinischer Beobachtung erfolgende Röntgenbestrahlung ist eine Technik, die den bisherigen Stand, der kaum den Wert eines klinischen Experimentes hatte, fast bis zur mathematischen Berechnung entwickelt hat.

Unsere gebräuchlichen Meßmethoden für die strahlende Energie einer Röntgenröhre waren so unvollkommen, daß der einwandfreie Vergleich der Strahlendosen verschiedener Röntgenlaboratorien unmöglich war. Selbst innerhalb ein und desselben Betriebes war eine exakte Dosierung keineswegs gewährleistet. Die Fehlerquellen waren so groß, daß Dosierungsfehler von 100% und mehr unmerklich sich ereignen konnten. So vermochten wohl einige mit ihrer Apparatur besonders vertraute Röntgentherapeuten auf Grund sehr großer Erfahrungen einigermaßen die geeignete Dosis zu treffen, ihre Dosierungsangaben ließen sich aber auf andere Röntgenabteilungen nicht übertragen.

Eine Wendung ist hierin erst eingetreten durch den Ausbau der elektroskopischen Meßmethoden und durch die Aufstellung des biologischen Maßsystems auf der Grundlage der H. E. D. (Haut-Einheitendosis) nach Seitz und Wintz, indem die Dosis, die auf der Bauchhaut einer Patientin im mittleren Lebensalter eine genau definierte Reaktion hervorruft, als die H. E. D. 100 bezeichnet wird und alle übrigen Dosen in Prozenten der H. E. D. angegeben werden. Es ist jetzt möglich, die Strahlenart und Strahlenmenge entfernter Röntgenabteilungen ziemlich einwandfrei miteinander zu vergleichen und eine ganz bestimmte Strahlendosis jederzeit mit praktischer ausreichender Exaktheit zu verabfolgen.

Auf Grund dieses technischen Fortschrittes haben wir an unserer Klinik neuerdings den Versuch gemacht, diejenige Strahlendosis zu ermitteln, die gerade eben eine sichere und schnelle Rückbildung des Thymus verbürgt und gleichzeitig die Bestrahlungstechnik so auszubauen, daß eine Schädigung des kindlichen Organismus mit Sicherheit vermieden wird.

Bei allen bisher in der Literatur bekannten Thymusbestrahlungen wurden die Röntgenstrahlen nur durch wenige Millim. dickes Aluminium gefiltert, d. h. es kam ein verhältnismäßig wenig durchdringungsfähiges Strahlungsgemisch zur Anwendung, so daß in 3 cm Tiefe, also etwa an der Stelle des Thymus, höchstens noch $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ der auf die Haut gebrachten Strahlendosis zur Wirkung gelangten. Dadurch wurden die vor dem Thymus liegenden Gewebe, besonders die Gefäße des relativ häufigen „Sanduhrthymus“ von unverhältnismäßig hohen Strahlendosen getroffen. Wenn auch in der Literatur bisher noch keine Fälle von Gefäßschädigungen durch Thymusbestrahlung bekannt geworden sind, so ist doch die Möglichkeit einer solchen bei der allgemeinen hohen Strahlenempfindlichkeit des kindlichen Organismus keineswegs von der Hand zu weisen. Ein weiterer Nachteil der leicht gefilterten Röntgenstrahlen liegt darin, daß eine geringe Änderung der Durchdringungsfähigkeit der Strahlung, die dem Röntgenarzt noch gar nicht bemerkbar werden kann, bereits eine Änderung der Tiefendosis um das Doppelte und Dreifache bedingen kann. Das sind natürlich für eine Dosierung, die einigermaßen exakt sein will, ganz ungeheuerliche Fehlerquellen.

Aus allen diesen Erwägungen heraus haben wir zur Strahlenbehandlung der Thymushyperplasie unseres Wissens zum ersten Male schwer gefilterte, das sind extrem harte, durchdringungsfähige Strahlen, verwandt. Nur durch

Abfiltrierung der weichen Strahlen mittels Zink oder Kupfer (wir verwandten Zinkfilter von $\frac{1}{2}$ mm Dicke) sind wir imstande, die Qualität und Quantität der Strahlenausbeute einigermaßen konstant zu erhalten. Durch die stärkere und gleichmäßigere Durchdringungsfähigkeit der harten Strahlen können wir die tatsächlich der Thymusdrüse verabfolgte Strahlendosis annähernd sicher auf Grund unserer Laboratoriumsmessung abschätzen. Auch das Verhältnis zwischen Oberflächendosis und Tiefendosis wird günstiger, so daß eine Schädigung der etwa überlagernden Gefäße ausgeschlossen erscheint. Für das Verhältnis von Oberflächendosis zur Tiefendosis ist auch der Abstand der Röntgenröhre von der Haut des Kindes wichtig, in dem Sinne, daß bei nahem Abstand die Tiefendosis verhältnismäßig kleiner, bei weitem Abstand verhältnismäßig größer wird. Wir wählten für unsere Versuche eine mittlere Entfernung und zwar einen Fokus-Hautabstand von 30 cm.

Es lag uns daran, mit unserem Strahlenbündel direkt nur die Teile der Thymusdrüse zu treffen, die für das Zustandekommen der bedrohlichen Stenoseerscheinungen verantwortlich zu machen sind. Das sind allein die in der oberen Thoraxapertur liegenden Thymusteile, die wir nach Maßgabe des Röntgenbefundes genauer feststellen können. Diese Teile treffen wir bei Säuglingen in genügendem Umfang durch einen ausgeblendeten kreisrunden Strahlenkegel von 4 bis 5 cm Durchmesser. Man zeichnet einen entsprechenden Kreis über der oberen Thoraxapertur auf die Haut des Kindes und stellt darüber die Röntgenröhre mit einem geeigneten Bleiglaszylinder im Fokus-Hautabstand von 30 cm. Eine Schwester hält das Kind während der Bestrahlung und hat die Aufgabe, dafür zu sorgen, daß der aufgezeichnete Kreis stets unter dem Bleiglaszylinder zu liegen kommt. Dadurch fällt jede beengende und das Kind gefährdende Abdeckung mit Bleigummi fort, da die heutigen Therapiestative durch das dicke Bleiglas keine unerwünschten Strahlenbündel durchlassen. Auch die Schilddrüse ist auf diese Weise hinlänglich geschützt.

Unsere mit der beschriebenen Methodik erzielten Erfolge teilen wir hier mit allem Vorbehalt mit und empfehlen sie für die

klinische Behandlung der chronischen Thymusstenose ohne und mit leichteren Anfällen, sofern nicht eine spezifische Behandlung als die kausale angezeigt erscheint.

Wir fassen unsere Erfahrungen vorläufig folgendermaßen zusammen:

Wenn in der Thymusdrüse eine Strahlendosis von 20 bis 25% der H. E. D. zur Wirkung gelangt, so bildet sich das Organ etwa binnen 8 bis 14 Tagen langsam zurück. Eine schnellere Rückbildung tritt erst ein, wenn 25 bis 35% der H. E. D. in der Thymusdrüse zur Wirkung kommen. Wir empfehlen deshalb der Thymusdrüse eine Strahlendosis von 30%, bei Säuglingen über $\frac{1}{2}$ Jahr sogar von 35% der H. E. D. zu verabfolgen. Um diese Dosis in der Thymusdrüse zu erzielen, muß man folgende Bestrahlungsbedingungen einhalten: Harte Röhre, Filterung mit $\frac{1}{2}$ mm Zink, Fokus-Hautabstand von 30 cm, Bleiglaszylinder von 4 bis 5 cm Durchmesser und Verabfolgung einer Strahlendosis auf die Haut von 40 bis 50 bzw. 50 bis 60% der H. E. D.

Man erreicht diese Dosis mit einem modernen hochwertigen Instrumentarium in zirka 25 bis 35 bzw. 35 bis 45 Minuten. Mit einem älteren Instrumentarium braucht man etwa $1\frac{1}{2}$ fache Zeit. Eine exakte Strahlenmessung ist unentbehrlich.

Die Rückbildung der Thymusdrüse erfolgt frühestens etwa nach 12 Stunden. Kinder, denen die Hilfe augenblicklich gebracht werden muß, bedürfen also nach wie vor der operativen Verkleinerung, die in der Hand eines erfahrenen Chirurgen lebenssicher und exakt dosierbar auszuführen ist. In diese Kategorie gehören die schwersten, sich häufenden Anfälle paroxysmaler Thymusstenose, bei denen die augenblickliche Lebensgefahr auch eine akute Behebung der Stenose erfordert. Ob die chronischen Thymusstenosen mit leichteren, sich jedoch häufenden Anfällen der Röntgenbestrahlung unterworfen werden sollen, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Dafür ist mitentscheidend die Rückwirkung auf den Ernährungszustand, die bei derartigen Fällen vielfach in den Vordergrund tritt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Beeinflussung der inneren Sekretion als ätiologische Therapie bei Dermatosen der Pubertät und des Klimakteriums.

Von

Prof. Dr. Friedrich Luthien, Wien.

Ein junger Mann, 17 Jahre alt, der wegen Seborrhöe, Comedonen und Acne juvenilis von verschiedenen Kollegen und auch von mir ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden war, nahm ohne mein Wissen, nicht behufs Behandlung der Hauterkrankung, sondern aus anderen Gründen Schilddrüsen-tabletten. Als ich ihn nach einiger Zeit wiedersah, hatte er eine gesunde, reine Gesichtshaut. Dieser Fall, bei dem im Gefolge einer Thyreoideatherapie Besserung der Pubertätserscheinungen der Haut eintrat, regte mich an, die Behandlung mit Organextrakten bei verschiedenen Dermatosen zu versuchen, deren Zusammenhang mit Störungen der inneren Sekretion zwar noch nicht erwiesen ist, die aber immerhin an gewisse Altersstufen gebunden sind und mit denen gleichzeitig in vielen Fällen Störungen der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen bestehen. Ich hatte schon früher bei dieser Gruppe von Erkrankungen durch Kolloidtherapie gute Erfolge erzielt und sie, wie ich in vorausgegangenen Arbeiten ausgeführt habe, auch auf die Einwirkung zurückgeführt, die Aderlaß und Serum auf die innere Sekretion ausüben.

Ich führe von jeder der zu dieser Behandlung herangezogenen Krankheitsformen einen Fall als Beispiel an.

Pruritus universalis. Frau C. L., 62 Jahre alt. Krankheitsdauer zehn Jahre. Menopause seit dem 45. Lebensjahre. Äußerlich seit Jahren erfolglos behandelt. Urinbefund normal. 3. November 1917 Venaepunktion von 150 ccm. Intern wird Ovaraden-Triferrin verordnet. 10. November zweite Venaepunktion. 17. November dritte Venaepunktion, je 120 ccm. Am 1. Dezember bereits wesentliche Besserung, ab Mitte Dezember sind die Beschwerden geschwunden. Ovaraden-Triferrin wird noch durch einige Wochen weiter genommen. Vollständige, dauernde Heilung.

Pruritus vulvae. Frau E. H.¹⁾, 47 Jahre alt. Krankheitsdauer über zehn Jahre. Die Kranke wurde mit den verschiedensten Methoden erfolglos behandelt. Im Jahre 1915 trat auf Röntgenbestrahlung vorübergehende Erleichterung auf. Eine einmalige Bestrahlung im August des Jahres war von starker Verschlechterung des Befindens gefolgt. — Anfang September 1920 Beginn der Kolloid-Organtherapie. Es wurde jede Woche ein Aderlaß von 120—150 ccm vorgenommen, tags darauf wurden 2 ccm Eigenserum subcutan am Oberschenkel injiziert. Außerdem jeden zweiten Tag 1 ccm Ovaradendol subcutan. — Nach sieben Aderlässen und Einspritzungen von Eigenserum und 20 Injektionen von Ovaradendol ist die Schleimhaut der Vulva vollständig normal; subjektiv wesentliche Besserung. Es wird noch eine interne Ovaradendoltherapie fortgesetzt.

In einem anderen Falle von Pruritus vulvae bei einem jungen, noch nicht entwickelten Mädchen von 14 Jahren wurde durch Thyreoideabehandlung ein guter Erfolg erzielt. Die Auffassung der Krankheit als Pubertätserscheinung wurde auch dadurch gestützt, daß die ältere Schwester der Patientin ebenfalls zur Zeit der Entwicklung an heftigem Jucken der Schamteile litt, das mit dem Eintritte der Menstruation schwand. — Die gute Wirkung der Schilddrüsenbehandlung äußerte sich nicht nur in Besserung des Pruritus, sondern auch in raschem Fortschritte der allgemeinen Entwicklung des Mädchens.

Furunkulose. Frä. E. F., 24 Jahre alt. Seit Juni 1918 krank; zuerst traten an der Schläfe, dann über 20 Furunkel am Stamme, hauptsächlich am Rücken, auf. Seit Januar 1919 Furunkel im Gesichte, besonders am Kinn. Menses unregelmäßig. Urinbefund normal. Beginn der Behandlung Anfang Juni 1919. Nach vier Venaepunktionen zu je 120 ccm und vier subcutanen Injektionen von je 2 ccm Eigenserum tritt Heilung ein. Die Gesichtshaut ist seither ganz rein.

Eczema acneiforme faciei, praedipue malar et frontis. Frau B., 59 Jahre alt. Krankheitsdauer sechs bis sieben Jahre. Da alle Behandlungen versagten, wurde am 4. November 1919 die Kolloidtherapie begonnen. Es wurden bis Mitte Februar 1920 neun Venaepunktionen von je 120 ccm gemacht, den

¹⁾ Ein analoger, vollständig geheilter Fall wurde bereits in meiner Arbeit: Kombination von Kolloid- und Organtherapie besonders in der Kosmetik, Arch. f. Derm. 1921, angeführt.

Tag nach dem Aderlasse stets 2 ccm Eigenserum eingespritzt. Äußerlich wurde die früher erfolglose Behandlung fortgesetzt. — Anfangs Mai 1920 ist die Gesichtshaut ganz rein, gut gespannt, frisch. Auch jetzt im November 1920 ist der Teint tadellos, die Frau sieht ordentlich verjüngt aus.

Acne conglobata frontis et malae utriusque. Frl. E. F., 24 Jahre alt. Krankheitsdauer seit dem zwölften Lebensjahre, Eintritt des Meneses mit 15 Jahren. Die monatlichen Blutungen treten unregelmäßig auf und sind sehr schwach. Patientin wird seit Jahren erfolglos behandelt. Urinbefund: spezifisches Gewicht 1037. Indoxyl reichlich vermehrt, im Sedimente reichlich Oxalate und Oxalatdrüsen.

Zuerst wird eine Trinkkur mit Karlsbader Muhlbrunnen durchgeführt und intern Schwefel verabreicht. Äußerlich werden während der ganzen Behandlung nur Waschungen mit 1% igem Salicylalkohol und Umschläge mit essigsaurer Tonerde angewendet. Da auf die interne Behandlung keine ordentlichen Fortschritte eintreten, wird am 28. April 1920 die Kolloid-Organtherapie begonnen.

Es werden jede Woche je ein Aderlaß von 100–120 ccm gemacht, am Tage nach ihm 2 ccm Eigenserum subcutan eingespritzt. Mit Rücksicht auf das Verhalten des Meneses werden außerdem zwischen den Aderlässen subcutane Injektionen von 1 ccm Hypophysin Höchst gegeben. — Die ersten Meneses, die in der dritten Woche der Behandlung auftraten, waren viel stärker als gewöhnlich, aber ganz schmerzfrei; sie dauerten fünf Tage. — Nach sechs Venaepunktionen und Serumbehandlungen und elf Hypophysininjektionen, Ende Juni 1920, ist die Haut ganz rein.

Rosacea, Ekzema folliculare faciei. Frl. M. H., 34 Jahre alt; Krankheitsdauer ungefähr zwei Jahre, seit einigen Wochen bedeutende Verschlechterung. Urinbefund bis auf leichte Vermehrung des Skatoxyls normal. Beginn der Behandlung am 29. Mai 1920; da nach zwei Wochen kein Fortschritt, am 10. Juni Venaepunktion von 100 ccm, am Tage darauf 2 ccm Eigenserum subcutan am Oberschenkel. Am 17. Juni Eintritt des Meneses, die längere Zeit ausgeblieben waren. Am 22. Juni zweite Venaepunktion mit folgender Einspritzung von 2 ccm Eigenserum tags darauf. Am 30. Juni ist wesentliche Besserung festzustellen. Trotzdem werden, da die Patientin sehr ungeduldig ist, subcutane Injektionen von Oroglandol zur Unterstützung der Kolloidtherapie hinzugefügt. Am 20. Juli wird das Fräulein nach fünf Blutentnahmen und Einspritzungen von Serum sowie sechs subcutanen Injektionen von Oroglandol geheilt entlassen. Auch jetzt noch, im November, ist der Teint tadellos.

Acne rosacea. Frau A. L., 48 Jahre alt. Krankheitsdauer fast zehn Jahre. Vor 15 Jahren Totalexstirpation. — In den letzten Jahren hat sich der Zustand trotz der verschiedensten Behandlungen fortwährend verschlechtert. Die Kranke leidet besonders unter den starken congestiven Zuständen.

Am 14. Mai 1920 wird mit Kolloid-Organtherapie begonnen. Bis Mitte Juli werden im Zwischenraume von einer Woche Venaepunktionen von je 120 ccm vorgenommen, den nächsten Tag je 2 ccm Eigenserum subcutan eingespritzt. Außerdem zwölf Injektionen von Glanduovin (Richter). Heilung.

Ekzema chronicum palpebrarum superiorum et inferiorum et regionis temporalis utriusque cum pigmentatione. Frau B., 50 Jahre alt. Krankheitsdauer über zwei Jahre. Menopause seit September 1917. Da alle lokalen Behandlungen der sehr eiteln und durch die Hauterkrankung tief unglücklichen Dame über zwei Jahre erfolglos blieben, wird am 2. Januar 1920 mit der Kolloid-Organtherapie begonnen.

Im Zwischenraum von ungefähr acht bis zehn Tagen wird eine Venaepunktion von je 120 ccm gemacht, tags darauf werden 2 ccm Eigenserum subcutan eingespritzt. Zugleich wird innerlich Ovaraden-Triferrin gegeben. — Anfangs Februar nach fünf Eingriffen wesentliche Besserung. Statt der internen Behandlung werden ab Mitte Februar Injektionen von Glanduovin (Richter) jeden zweiten Tag angewendet.

Ende Februar, nach sechs Aderlässen und Serumeinspritzungen ist die Haut ganz gut. Es werden im ganzen 16 Injektionen von Glanduovin verabreicht. — Anfangs Mai stellte sich die Patientin vor; die Hauterscheinungen sind vollständig geschwunden, der Teint tadellos, die Haut frisch, gut gespannt, macht gegen früher einen jugendlichen Eindruck. Der gute Zustand der Haut ist auch jetzt im November 1920 vorhanden.

Pruritus universalis. Ekzema consecutivum fere totius corporis cum lichenificatione in cute anti brachii utriusque et nuchae et cum folliculitidibus permultis. Frau M. Th., Bäuerin, 50 Jahre alt. Krankheitsdauer fünf Jahre, Menopause seit drei Jahren. Die Kranke steht seit fünf Jahren in dauernder ärztlicher Behandlung; kein Erfolg; sie leidet infolge des Juckens an Schlaflosigkeit und ist im Allgemeinbefinden sehr heruntergekommen. — Beginn der Kolloid-Organtherapie am 23. September 1920. Jede Woche wird ein Aderlaß von 150 ccm gemacht, tags darauf werden 5 ccm Eigenserum intravenös injiziert. Bereits in der zweiten Woche tritt wesentliche Besserung

des Juckens ein. Die Therapie wird durch subcutane Einspritzungen von Oroglandol, die jeden zweiten Tag vorgenommen werden, verstärkt. — Nach vierwöchiger Behandlung ist die Patientin vollständig beschwerdefrei; nach sechs Wochen vollständig geheilt.

Dermatitis bullosa, partim madidans et crustis tectafaciei cum oedemate palpebrarum, colli, regionis sternalis et antibrachii et manus utriusque. Frau B. B., 47 Jahre alt. Krankheitsdauer ein halbes Jahr. Menopause Sommer 1919. Da alle in Anwendung gebrachten Behandlungen keine Heilung brachten, wurde am 14. Mai 1920 die Kolloid-Organtherapie begonnen. Jede Woche wurde ein Aderlaß von 120 ccm vorgenommen, tags darauf wurden 2 ccm Eigenserum subcutan injiziert. Außerdem wurde ab Anfang Juni zweimal wöchentlich je 1 ccm Glanduovin (Richter) eingespritzt. Nach kurzer Zeit trat wesentliche Besserung, nach sechs Wochen Heilung ein. — Über dem Sommer vollständiges Wohlbefinden. — Am 9. September suchte mich die Patientin wieder auf, da über Nacht eine starke, erysipelatöse Rötung beider Wangen mit ödematöser Schwellung der unteren Augenlider aufgetreten war. Körpertemperatur normal. — Es wurde sofort wieder mit der Kolloid-Organtherapie, Aderlaß, Eigenserum, Oroglandol begonnen, unter der rasch Rückbildung erfolgte. Am 30. September treten zum ersten Male seit zwei Jahren wieder menstruelle Blutungen auf, die ziemlich stark waren und drei Tage anhielten. — Nach fünfwöchiger Kur wird die Patientin geheilt entlassen.

Die Krankengeschichten ergeben, daß es durch Kolloidtherapie allein oder bei gleichzeitiger Zufuhr von Organextrakten gelingt, langwierige Erkrankungen der Haut zu bessern oder auszuhellen. Es ist daher berechtigt, diese Methode in den Schatz unserer Heilmittel aufzunehmen und weiter auszubauen.

In welcher Art und Weise kommen die günstigen Beeinflussungen zustande? Die Haut samt ihren Anhangsgebilden bietet das Spiegelbild aller Vorgänge, die sich im Organismus abspielen. Ein gesunder Mensch hat, wenn wir die saprophytischen Erkrankungen ausschließen, eine gesunde Haut. Sie entspricht seinem Entwicklungszustande, seinem Alter und wird durch die Vorgänge im Innern seines Organismus beeinflusst. Sie unterscheidet sich in den verschiedenen Lebensaltern nicht nur in der anatomischen Beschaffenheit, sondern auch in der biologischen Reaktion. Diese Annahme wird durch die alltägliche Beobachtung als richtig erwiesen; zwischen der Haut eines Kindes, eines Menschen in der Vollenentwicklung und eines Greises bestehen große Unterschiede in der Art, wie sie auf äußere Einflüsse antwortet. Auch die Haut einer gesunden Person und einer stoffwechselkranken verhalten sich ganz verschieden. Die Änderung der Reaktion, die bei verschiedener Ernährung und bei Vergiftungen auftritt, ist, wie ich nachweisen konnte, auf eine Änderung der chemischen Zusammensetzung des Gewebes zurückzuführen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß unter dem Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion eine Umstimmung des Gewebes erfolgt, die wir bisher zum Teil nur in ihren groben, äußerlich sichtbaren Merkmalen kennen, wie Auftreten der Geschlechtscharaktere, der Behaarung usw., die aber auch die biologische Disposition beeinflussen.

So weist das Vorkommen der Comedonen auf eine Änderung der Drüsentätigkeit und der Circulation hin; so ist die Acne juvenilis nur durch eine eigenartige Beschaffenheit des Gewebes zu erklären, denn selbst bei Annahme eines parasitären Ursprunges, bei Anerkennung des Acnebacillus als Erreger bleibt die Frage offen, warum dieses Bacterium nur unter besonderen Umständen sich auf der Haut ansiedeln, gedeihen und langdauernde Krankheiten hervorrufen kann. Analoges ist uns bei der Krankheits-erregung durch Staphylokokken bekannt.

Im Tierexperiment tritt bei Pankreasexstirpation die Änderung der Hautreaktion dann ein, wenn es zur Säurevergiftung kommt, durch die der Chemismus des Gewebes geändert wird, die Entzündungsbereitschaft sich steigert, die Lebensbedingungen für die sonst als Schmarotzer lebenden Eitererreger günstige werden. Es ist daher nicht von der Hand zu weisen, daß Umwälzungen durch die Tätigkeit der endokrinen Drüsen es ermöglichen, daß Bakterien, die sonst unschädlich sind, infolge Änderung des Chemismus auf der Haut festen Fuß fassen und eine pathogene Wirkung entfalten können. Wir wissen über diese Verhältnisse zwar sehr wenig, aber auch dies genügt, um die Vorgänge dem Verständnis näher zu bringen. Beim thyreoidectomierten Tiere führen, wie ich nachweisen konnte, banale Reize, die beim gesunden restlos abklingen, zu Narbenbildung. Die Entzündung verläuft also bei Wegfall des Schilddrüsenhormons wesentlich anders als unter normalen Bedingungen. Ebenso sind, wie Eppinger zeigte, die Resorptionsverhältnisse der Haut vollständig geändert und diese Erscheinung läßt sich durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanz wieder aufheben.

Es liegen also auch experimentelle Befunde vor, daß Störungen der inneren Sekretion die biologische Reaktion beeinflussen.

Ich halte die Annahme für berechtigt, daß die innere Sekretion nicht nur anatomisch nachweisbare Veränderungen in bezug auf Entwicklung und Rückbildung der Haut bedingt, sondern daß auch die Circulationsverhältnisse, die Tätigkeit der Hautdrüsen, sowie der gesamte Chemismus der Haut durch sie bestimmt und umgestimmt werden können. Bei dieser Auffassung finden die mitgeteilten Fälle in bezug auf Ätiologie und Therapie eine Erklärung.

Daß Pruritus sowohl während der Entwicklung als auch zur Zeit der Rückbildung der Geschlechtsorgane vorkommt, ist bekannt, und der ursächliche Zusammenhang wird wohl auch allgemein anerkannt. Es ist auch ganz verständlich, daß irgendwelche toxische Stoffe, die in diesen Zeiten im Organismus gebildet oder nicht zerstört werden, durch ihr Kreisen im Blute ebenso Hautjucken bedingen können, wie wir es bei verschiedenen Vergiftungen sehen. Bei den anderen Erkrankungen, Furunculose, Acne conglobata, Rosacea, Ekzem ist eine Abhängigkeit von den Verhältnissen der inneren Sekretion nicht offenbar; eher trifft dies bei dem letzten mitgeteilten Fall von Dermatitis zu, der, wenn auch nicht direkt der Dermatitis dysmenorrhoea (Matzenauer-Polland) angehörend, doch Zeichen der Zugehörigkeit zu dieser Krankheit aufweist.

Ich betone ausdrücklich, daß es mir ferne liegt, jeden Fall von Acne, Rosacea usw. auf Störungen der inneren Sekretion zurückzuführen. Ich bin aber fest überzeugt, daß manche von ihnen mit der Tätigkeit der endokrinen Drüsen in ursächlichem Zusammenhange stehen. Ich bin von der Beobachtung ausgegangen, daß ein junger, minder entwickelter Mensch in der Pubertät durch Schilddrüsen-tabletten von Comedonen und Acne befreit wurde. Ich finde dies bei meiner Auffassung nicht unverständlich.

Man beobachtet bei Zufuhr von Thyreoidea eine rasche Entwicklung des Gesamtorganismus. Man sieht Besserungen nicht nur in körperlicher Beziehung, sondern auch bei psychischen Veränderungen (Wagner-Jauregg). Ich habe erfahren, daß bei Gelegenheit einer Schilddrüsenkur nicht nur von mir, sondern auch von den Patienten selbst festgestellt wurde, daß der Haarwuchs reichlicher wurde und das Haar einen besseren Glanz erhielt. Ich kann die Beobachtung von Spengler und Wagner bestätigen, daß Quecksilber bei gleichzeitiger Zufuhr von Thyreoidea in manchen Fällen besser vertragen, daß das ganze Krankheitsbild dadurch günstig beeinflusst wird. Ich halte die Schilddrüse auf Grund dieser Beobachtungen nicht für ein Haarwuchsmittel, für ein Medikament, das Hautjucken stillt, das als Roborans verwendet werden kann oder einen Einfluß auf psychische Vorgänge hat oder für ein Specificum bei Syphilis. Ich finde aber den Schluß berechtigt, daß Thyreoidea bei den verschiedensten Erkrankungen, nicht nur der Haut, mit größtem Erfolge dann angewendet werden wird, wenn der betreffende Organismus entweder zu wenig Schilddrüsenhormon produziert oder andere Hemmungen aufweist, die wir erfahrungsgemäß durch dessen Zufuhr beseitigen können. Es sind dies alle jene Zustände, die wir als Infantilisimus (Lasegue), Status thymico-Zustände, die wir als Infantilisimus (Lasegue), Hypothyreoidismus, Myxoedeme fruste usw. bezeichnen, die auf irgendein Zurückbleiben oder Zurückbilden endokriner Drüsen hindeuten.

Es gibt kaum eine Methode in der Medizin, die so viel und so wahllos angewendet wurde, wie die Schilddrüsenbehandlung. Seit Byron Bramwell 1893 auf Grund der Beobachtung, daß bei Therapie des Myxoedems mit Thyreoidea auch die dabei so häufigen ekzematösen Erscheinungen sich gut rückbildeten, das Mittel als erster bei Psoriasis anwendete, sind diese Affektion, Lichen und so ziemlich alle chronischen Hautkrankheiten recht wahllos der Behandlung unterzogen worden. Der Erfolg war außerordentlich wechselnd und zum Schlusse wurde die Medikation fast allgemein aufgegeben. Es ist so, wie Wagner-Jauregg bemerkt, „die Dermatologen scheinen hier das Kind mit dem Bade ausgeschüttet zu haben“. Da auch die Schwerhörigkeit der Myxoedematösen durch Thyreoidea gebessert wurde²⁾, wurde diese Behandlung von Vulpius bei adhänsiven Mittelohrerkrankungen und dann von sehr vielen anderen Autoren bei den verschiedensten Formen der Schwerhörigkeit versucht. Der Erfolg und Endeffekt war in der Otologie derselbe wie in der Dermatologie. Ich habe

diese Fälle nur angeführt, um meinen Standpunkt in der Frage zu kennzeichnen. Ich glaube nicht, daß Schilddrüsenzufuhr für irgendeine Erkrankung der Haut oder des Ohres, um bei den zwei gewählten Beispielen zu bleiben, als Specificum in Betracht kommt. Wohl aber kann diese Therapie einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die verschiedensten Erkrankungen ausüben. Die Voraussetzung hierfür ist aber, daß wir das Hormon nur dann zuführen, wenn wir durch die Summe aller Erscheinungen die Überzeugung gewonnen haben, daß eine Hypothyreose vorliegt, daß der Organismus seiner bedarf. Dann werden wir durch Behobung dieses Mangels und infolge der günstigen Wirkung, die von der Schilddrüse auf andere endokrine Drüsen, insbesondere den Genitaltrakt, ausstrahlt, unser Ziel erreichen. Ich bin, um auf die Dermatologie zurückzukommen, der Ansicht, daß Thyreoidea bei den verschiedensten Hautkrankheiten hilft, aber eben nur dann, wenn die Zufuhr des Hormons für den Gesamtorganismus angezeigt ist. Wir können dies nicht nur bei jenen Hautveränderungen sehen, die als Ausfallserscheinungen der Schilddrüsenfunktion auftreten, sondern auch bei verschiedenen Erkrankungen, bei denen dies nicht direkt als ätiologischer Faktor in Betracht kommt. Die Wirkung wird dabei erreicht durch die Umstimmung, die Schilddrüsenzufuhr in der Haut bewirkt und den großen Einfluß, den sie auf andere endokrine Drüsen, insbesondere auf die Geschlechtssphäre, ausübt. Daher beobachten wir gute, ja überraschende Resultate bei allen Hypothyreosen und bei minder entwickelten Individuen, und zwar besonders zur Zeit der Pubertät.

In ähnlicher Weise sind auch die guten Erfolge aufzufassen, die durch Hypophysin erzielt werden. Es ist ebenso verständlich, daß es bei Minderentwickelten eine Prurigo gut beeinflusst (Müller), wie auch, daß durch die Zufuhr bei diesen Acne Ekzeme, Pruritus gebessert werden. Es hat eben einen ähnlichen Einfluß auf die Entwicklung der Geschlechtsorgane wie Thyreoidea und kann daher in vielen Fällen durch die Beförderung der Entwicklung und die Umstimmung des Organismus die biologische Reaktion der Haut ändern. Die Anwendung der Hypophysinextrakte ist in der Praxis sogar der Thyreoideatherapie in vielen Fällen vorzuziehen, da die Behandlung ganz ungefährlich ist und kaum ein Schaden mit ihr angerichtet werden kann.

Ähnlich wie bei den Pubertätsdermatosen liegen die Verhältnisse bei jenen Erkrankungen, die im Klimakterium oder nach Totalexstirpation der Geschlechtsorgane auftreten. Ich habe nicht nur bei Pruritus, bei dem man noch daran denken kann, daß er durch einen im Blute kreisenden Stoff hervorgerufen wird, gute Wirkung der Organpräparate gesehen, sondern auch bei Ekzem, Rosacea, Acne und bei anderen Hautentzündungen der Frauen unter den genannten Bedingungen. Ich halte die Auffassung für berechtigt, daß durch den Ausfall innerer Sekrete die Circulationsverhältnisse sich ändern, daß eine Erhöhung der Entzündungsbereitschaft der Haut und eine weitgehende Umstimmung des Gewebes eintritt. Es ist dies ein ähnlicher Vorgang, wie wir es während der Pubertät sehen, nur daß hier Rückbildungserscheinungen die Grundlage bilden. Während bei den Pubertätsdermatosen mit Eintritt der Entwicklung die Umwälzung in der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen abgeschlossen ist, die innere Sekretion normal funktioniert, fehlt besonders bei frühzeitigem Ausfalle der Sekrete der Geschlechtsdrüsen dem Organismus der betreffende Stoff und es muß wahrscheinlich erst eine Gewöhnung an diesen Mangel eintreten. Daher ist es verständlich, daß manchmal die Behandlung nach einiger Zeit wiederholt werden muß, um Dauererfolge zu erreichen. Interessant ist die Wahrnehmung, daß in zwei Beobachtungen, bei Rosacea und bei einer Dermatitis, durch Injektion von 1 cm Hypophysin eine rapide Verschlechterung, starke kongestive Rötung und Schwellung auftraten. Es klingt zwar etwas laienhaft, doch dürfte es trotzdem richtig sein, daß Hypophysin bei jenen Fällen, bei denen eine Anregung der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen nicht angezeigt oder unmöglich ist, schädlich wirken kann.

Auch bei den Hautkrankheiten während des Klimakteriums oder bei Ausfallserscheinungen überhaupt gilt das bei der Schilddrüsenbehandlung in der Pubertät Gesagte: wir können gute, ja überraschende Erfolge durch Zufuhr von Organextrakten erhalten, wenn der Allgemeinzustand ihrer bedarf. Wir sehen in dem einen Fall ein Aufblühen des Organismus infolge der Entwicklungssteigerung durch Thyreoidea beziehungsweise durch Hypophysin, in dem anderen eine Erfrischung und Verjüngung, da wir ein

²⁾ Kinnicut und A. Starr 1893.

Hormon zuführen, auf dessen Ausfall das Verwelken zurückzuführen war.

Ebenso erkläre ich mir einige andere Beobachtungen. Ich habe bereits erwähnt, daß bei Gelegenheit einer Thyreoidea-therapie die Patienten wahrnahmen, daß das Haar einen besseren Glanz und Farbe erhielt. Ebenso habe ich gesehen, daß bei beiden Geschlechtern, besonders aber bei Frauen, die in der geschlechtlichen Entwicklung zurückgeblieben waren, durch Hypophysin, durch spezifische Organpräparate oder durch Kombination beider Medikamente Besserung nicht nur der Haut, sondern auch des Haarkleides auftrat; stets war damit auch eine Hebung des Allgemeinbefindens verbunden. Auch diese Beobachtung fügt sich in den Rahmen meiner Auffassung, daß die verschiedensten Krankheitserscheinungen durch Organtherapie gut beeinflußt werden, aber eben nur dann, wenn im Organismus das Bedürfnis nach Zufuhr des betreffenden Hormons besteht.

Ich habe in der Mehrzahl meiner Fälle die Organ- und Kolloidtherapie kombiniert. Wie ich in meiner vorübergehenden Arbeit*) ausgeführt habe, hat sich diese Verbindung besonders erfolgreich erwiesen. Während ich nach meinen ersten Versuchen mit Aderlaß und Eigenserum (1912) die Ansicht vertrat, daß die parenterale Zufuhr kolloidaler Substanzen, um die es sich im wesentlichen dabei handelt, hauptsächlich die Exsudationsverhältnisse der Haut günstig beeinflusst, ist es mir durch weitere Untersuchungen klar geworden, daß die Kolloidtherapie auch auf die Tätigkeit der Drüsen mit innerer Sekretion einwirkt, wie ich dies in meiner Arbeit „Aderlaß, ein Teil der Kolloidtherapie“**) auseinandergesetzt habe.

Wir erreichen durch Aderlaß und Eigenserum nicht nur eine Herabsetzung der Entzündungsbereitschaft der Organe und eine Erneuerung des Blutes, wir führen nicht nur Schutzstoffe zu und regen deren Neubildung an (z. B. bei Furunculose), sondern wir bewirken auch eine vollständige Umstimmung des Organismus, die sich auch auf die Drüsen mit innerer Sekretion erstreckt. Daher kann eine Kombination dieser Methode mit Organtherapie besonders günstige Resultate zeitigen.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf
(Prof. Dr. Nonne).

Erfahrungen über die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsannatrium.

Von
Dr. U. Fleck.

Neuere anatomische und biologische Forschungen haben den Gedanken einer entzündlichen Genese der multiplen Sklerose immer mehr gekräftigt, die Untersuchungen von Kuhn und Steiner¹⁾ sowie Siemerling²⁾ als Ursache dieser Entzündung eine Spirochäte wahrscheinlich gemacht, wenn auch zunächst von anderer Seite [Hauptmann³⁾] diese Befunde nicht bestätigt werden konnten. Immerhin haben diese neueren ätiologischen Forschungen die Hoffnung einer kausalen Therapie der multiplen Sklerose wieder wach werden lassen und, wie gegen die luischen Erkrankungen, traten Neosalvarsan und Silbersalvarsannatrium auf dem Kampfplatz gegen dieses Nervenleiden, das nach allgemeinem Urteil [Oppenheim⁴⁾, Morawitz⁵⁾, Kleemann⁶⁾, Kalberlah⁷⁾] als das neben den syphilitischen Affektionen des Centralnervensystems häufigste organische Nervenleiden angesehen werden muß.

Nun hat aber die klinische Lehre über die multiple Sklerose, im besonderen über ihren Verlauf, in den letzten

Jahren manche Wandlung durchgemacht. Nonne⁸⁾ sagt schon 1910, daß wir nach unseren Erfahrungen vor allem auch mit einem gutartigen Verlauf der Krankheit mehr als früher rechnen müßten. Wir hätten gelernt, daß weitgehende, der Heilung fast gleichkommende, spontane Remissionen — in mehreren Fällen beobachtete er jetzt eine subjektive und objektive Heilung bis über zehn Jahre — bei der multiplen Sklerose vorkommen könnten. Oppenheim⁹⁾ weist darauf hin, daß die Neigung des Leidens zu Remissionen auch den älteren Autoren, sogar schon Valentin¹⁰⁾ (1856), besonders aber Charcot, Erb, Leyden, Barnevill¹¹⁾—Guérard bekannt gewesen sei. Er nennt ferner die Etappenform, die Schubform geradezu das Prototyp dieses Leidens, die häufigste Form. In ähnlichem Sinne kommt Curschmann¹²⁾ zu den Worten, er halte diese benigne Form — im Gegensatz zur Lehrbuchmeinung — für gar nicht selten und habe, wie manche andere Neurologen, auch bei der multiplen Sklerose den Eindruck gewonnen, daß — genau wie bei der Tabes — auch die typisch krassen Fälle der Charcotschen Art seltener würden und die leichteren, weniger eindrucksvollen an Zahl entschieden überwiegen. Sie gehörten sämtlich der in Schüben und Remissionen verlaufenden Form an, die auch Oppenheim mit Recht als die häufigste erkläre. Diese Ansicht wird wohl jetzt von allen erfahrenen Neurologen geteilt, die ein größeres Material überblicken. Herr Professor Nonne vertritt sie — nach persönlichen Mitteilungen — schon seit langen Jahren in den Fortbildungskursen für Ärzte im Eppendorfer Krankenhaus.

Ich glaubte, den folgenden Ausführungen diese Angaben voranzusetzen zu müssen, denn aus ihnen lernen wir doch am ehesten, Vorsicht bei der Einschätzung therapeutischer Erfolge bei der multiplen Sklerose zu üben und werden am ehesten davor bewahrt, das post hoc ohne weiteres als propter hoc anzusehen. Auch die Meinung Wichura¹³⁾, die Behandlungsergebnisse seien doch erst nach Jahren zu beurteilen, da der sichtbare Erfolg der Kur bei ihrem Abschluß gering, der Verlauf der Krankheit durch Abschwächung der Infektion jedoch günstig beeinflusst sein könne, wird durch die Worte Oppenheims⁴⁾ stark beeinträchtigt, daß auch spontane Remissionen noch im späteren Verlauf des Leidens vorkommen könnten. Der Beurteilung therapeutischer Eingriffe stehen jedenfalls gerade bei der multiplen Sklerose mannigfache Hindernisse im Wege.

Prof. Nonne teilte mir mit, daß er Neosalvarsan in mehr als 200 Fällen von multipler Sklerose mit je acht bis zwölf Einspritzungen verwendet habe; ab und zu habe er wohl geglaubt, häufigere und länger dauernde Remissionen zu finden, jedoch sei er zu einem sicheren Urteil nicht gekommen. Steiner¹⁴⁾ hat Neosalvarsan in der Straßburger Nervenklinik fast bei jedem Fall angewandt, ohne allerdings zu bestimmten, therapeutisch verwertbaren Resultaten zu kommen. In manchen Fällen schien Neosalvarsan günstig zu wirken, wobei es sich allerdings hier schon um an und für sich „benigne“ Fälle der multiplen Sklerose gehandelt haben könnte, in anderen Fällen versagte das Mittel. Er sagt weiterhin, aus der zeitlichen Folge von chemotherapeutischer Kur und weitgehender Besserung oder völligem Nachlassen der Krankheitserscheinungen werde gerne auf eine ursächliche Bedeutung der Behandlung geschlossen. Hier sei vorsichtigste Kritik am Platze. Kretschmer¹⁵⁾ führt über die Behandlung eines Falles von akuter disseminierter Encephalomyelitis (akute multiple Sklerose) aus, daß der bis zum Einsetzen der Behandlung mit Neosalvarsan stationäre Befund sich im Anschluß an die erste Einspritzung ganz erheblich besserte, insbesondere gingen die Lähmungen sehr rasch bedeutend zurück. Wichura¹³⁾ berichtet über die Behandlung zweier Patienten, von denen der eine in sechs Wochen 4,35 g, der andere in vier Wochen 2,8 g Neosalvarsan erhielt, folgendes. Bei beiden Kranken wurde die Kur ohne Störung getragen. Ihr Befinden besserte sich dauernd, beide verloren ihre lästigen Parästhesien fast völlig, die Hypertonie nahm ab,

*) Arch. f. Derm. 1921, Festschrift für Unna.

**) W. m. W. 1919.

1) Kuhn und Steiner (M. Kl. 1917, Nr. 38).

2) Siemerling (B. kl. W. 1918, Nr. 12).

3) Hauptmann, Spirochätenbefunde bei multipler Sklerose (Fortschr. d. M. Bd. 36, Nr. 35/36).

4) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1913.

5) Morawitz, Zur Kenntnis der multiplen Sklerose (D. Arch. f. klin. M. Bd. 82).

6) Kleemann, Zur Frage der Remissionen und der Behandlung der multiplen Sklerose (D. Zschr. f. Nervh. Bd. 54).

7) Kalberlah, Die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsannatrium (M. Kl. 1918, Nr. 32).

8) Nonne, Klinischer und anatomischer Beitrag zur Kasuistik der Geistesstörungen bei multipler Sklerose (Jb. d. Staatskr. Anst. Hamb. 1910).

9) Oppenheim, Der Formenreichtum der multiplen Sklerose (D. Zschr. f. Nervh. Bd. 52).

10) Curschmann, Beiträge zum Formenreichtum der multiplen Sklerose (Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 35).

11) Wichura, Salvarsanbehandlung der multiplen Sklerose (Neurol. Zbl. 1920, Nr. 9).

12) Steiner, Die Bedeutung der gegenwärtigen ätiologischen Forschung für die Behandlung der multiplen Sklerose (Ther. Halbmonat. 1920, Bd. 34, H. 3).

13) Kretschmer, Über einen Fall von akuter disseminierter Encephalomyelitis [akute multiple Sklerose] (B. kl. W. 1919, Nr. 35).

die Kraft zu und das Gewicht ging bei beiden um acht, beziehungsweise neun Pfund in die Höhe. Die objektiven Symptome waren abgeschwächt oder verschwunden. Der eine Patient — Landpfarrer — versieht seitdem wieder seinen körperlich anstrengenden Beruf, während sich die Patientin jetzt ein halbes Jahr nach Abschluß der gegen seinen Rat abgebrochenen Kur eher schlechter befindet. Geschadet habe also die Neosalvarsanbehandlung schwerlich, ob sie mehr genützt habe, als eine einfache Kur mit oder ohne Arsen in anderer Form sei natürlich unmöglich zu beurteilen. Schittenhelm¹⁴⁾ sprach sich in seinem Vortrage über den gegenwärtigen Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten auf dem Kongreß für innere Medizin 1920 dahin aus: Bei multipler Sklerose wurde mit Salvarsan im Gegensatz zu anderen Beobachtungen kein Erfolg erzielt.

Über Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium berichteten bisher drei Autoren. Dreyfus¹⁵⁾ behandelte sechs Fälle von multipler Sklerose mit der Dosierung von zweimal wöchentlich 0,15 Silbersalvarsannatrium; die Gesamtdosis betrug zirka 2 g. Davon blieben vier unbeeinflusst, während zwei andere Fälle in ihrer Gehfähigkeit subjektiv und objektiv ganz bedeutende Fortschritte machten. Der Eindruck, daß Elektrargol, allerdings nur einmal unter vielen Fällen, auffällig günstig auf den Verlauf des Leidens einwirkte, veranlaßte Kalberlah (Hohemark)¹⁶⁾ zur Silbersalvarsanbehandlung der multiplen Sklerose, indem er auf diese Weise die Silber- und die andererseits empfohlene Salvarsankomponente vereinigt als Heilfaktor zu benützen versuchte. Er berichtet über die Behandlung von neun Fällen, fand bei sieben von ihnen deutliche Besserung und möchte einen günstigen Einfluß des Mittels auf den Verlauf der Krankheit und die Intensität der Krankheitssymptome nicht bezweifeln. Außerdem stände zur Zeit eine Reihe weiterer Fälle in seiner Behandlung, die entschieden günstig auf das Mittel reagierten, besonders bezüglich der Gehfähigkeit, über die er aber noch nicht berichten könne. In ganz frischen Fällen sei es sogar gelungen, eine ganze Reihe von motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen zum Verschwinden zu bringen, und eine wenigstens vorläufige Heilung, respektive eine fast an Heilung grenzende, sehr weitgehende Besserung herbeizuführen, während in den älteren Fällen besonders die spastisch-paretischen Erscheinungen von seiten der Beine und die Ataxie erheblich gebessert wurden, sodaß die Gehfähigkeit deutlich an Sicherheit und Ausdauer zunahm. Die Störungen von seiten der Reflexe (Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Babinski usw.) blieben dagegen unbeeinflusst, ebenso in den meisten Fällen die Blasenschwäche. Hingegen wurde kein nennenswerter Erfolg erzielt bei den alten Fällen, in denen der Beginn schon viele Jahre zurücklag, und die ausgesprochen chronisch verlaufen waren, besonders wenn sich psychische Anomalien (Demenz mit Euphorie) und Sprachstörungen eingestellt hatten. Auch er weist aber auf die gerade bei diesem eigensinnigen Leiden sehr häufigen unerwarteten Remissionen und Schwankungen hin und darauf, daß besonders die Gangstörungen oft eine eigenartige suggestive Beeinflussbarkeit zeigen. (Oppenheim¹⁷⁾ weist übrigens auch darauf hin, daß die an multipler Sklerose Leidenden den Einfluß psychischer Momente auf die Gehfunktion sehr stark betonen.) Der günstige Einfluß der Bettruhe und Anstaltspflege scheide allerdings bei mehreren seiner Fälle aus, da sie ambulant behandelt worden seien. Die Gesamtdosis des Silbersalvarsannatriums betrug bei Kalberlah 1,0–2,0, in einzelnen Gaben von 0,1 mit wöchentlichen Abständen gegeben. Stern-Piper¹⁸⁾ berichtet über die günstige Beeinflussung eines schon sieben Jahre alten Falles von multipler Sklerose durch Silbersalvarsan, bei dem neben Besserung der Gangstörung auch eine Besserung von krankhaften Erscheinungen im Bereiche des Urogenitalapparates (Blaseninkontinenz, Störungen der Sexualfunktionen) festzustellen war. Ebenso waren in diesem Fall bei mehrfachen Nachuntersuchungen die beiden oberen Bauchdeckenreflexe und der rechte mittlere schwach auslösbar, während dies bei früheren Untersuchungen nicht möglich war. Der übrige Befund (Nystagmus, Sensibilitäts- und Beirreflexstörungen) blieb unverändert. In einem anderen Falle, der allerdings auch früher schon spontane Remissionen aufwies, trat eine Besserung der Gehstörung auf, ein weiterer blieb unbeeinflusst. Es handelt sich hier aber wohl um ein zu kleines Material, um zu einem einigermaßen sicheren Schluß zu kommen.

Seit Ende 1919 wurde auf unserer Abteilung jeder Fall von multipler Sklerose mit Silbersalvarsannatrium behandelt, wenn er nicht gerade von aussichtsloser Schwere war. Im ganzen kann ich über 16 Fälle berichten. Von diesen standen zum ersten Male in Krankenhausbehandlung sieben Fälle, doch ergibt die Durchsicht der Anamnesen, daß wir bei ihnen den Krankheitsbeginn schon $\frac{1}{2}$, 2, 7, 8, 11, 15, ja schon 18 Jahre zurückdatieren müssen. Wie wenig frische Fälle eigentlich zur

Behandlung kamen, zeigt der Vergleich der beiden beigelegte Tabellen mit der Verschiebung der Werte in der zweiten Tabelle nach rechts.

Tabelle I gibt Auskunft über das Alter unserer Patienten bei Beginn der Erkrankung, Tabelle II Aufschluß über ihr Alter zur Zeit der jetzigen Behandlung.

Tabelle I.

10–20 Jahre	21–30 Jahre	31–40 Jahre	41–50 Jahre
6	3	6	1

Tabelle II.

25–30 Jahre	31–35 Jahre	36–40 Jahre	41–45 Jahre	46–50 Jahre
2	7	2	1	4

Erwähnen möchte ich noch, daß das Bild der alten Charcotschen Trias: skandierende Sprache, Nystagmus, Intentionstremor bei keinem der Fälle zum Ausdruck kam, was vollkommen der allgemeinen Erfahrung entsprechen dürfte; es handelte sich meist um Patienten, bei denen die Gehstörungen im Vordergrund standen, und bei denen eine gewisse Gleichförmigkeit nicht zu verkennen war. Eine genaue Einteilung der Fälle nach den Oppenheim'schen Prinzipien zu geben, erschien mir nach Durchsicht der Anamnesen recht schwierig. Ich habe jedenfalls in beiden Abschnitten meiner Arbeit die schubförmig verlaufenden Fälle vorangestellt und die einzelnen Fälle jeweils bei dem Auszug aus der Krankengeschichte hinreichend charakterisiert.

Die Gesamtdosis des gegebenen Silbersalvarsannatriums betrug im Durchschnitt für jeden Kranken 1,5 Gramm. Die Injektionen wurden meist in wöchentlichen Abständen gegeben, von 0,1 über 0,15 auf 0,2 ansteigend. Die einzelne Dosis wurde in 20 ccm destilliertem Wasser gelöst, in die Vena mediana cubiti verabfolgt. Bei zwölf Patienten wurden noch intramuskuläre Fibrolysineinspritzungen gegeben, im allgemeinen 30 Einspritzungen, sodaß auf eine Woche im Durchschnitt eine Silbersalvarsangabe und zwei Fibrolysininjektionen kamen.

Eine schädliche Einwirkung des Silbersalvarsans kam nicht zur Beobachtung. Zwei Patienten klagten nach einer Injektion zwei Tage lang über Kopfschmerzen und Zittern in den Beinen. Diese Beschwerden bildeten sich jedoch bald zurück, eine Unterbrechung der Kur mußte in keinem Fall eintreten. Jedenfalls trat in keinem unserer Fälle Erbrechen auf, in dem Petrón¹⁷⁾, der allerdings Neosalvarsan in Dosen von 0,6, die wir nie gaben, in 140 Fällen von Grippepneumonie verabreichte, die einzige toxische, bulbäre Wirkung des Salvarsans sieht. Überhaupt sind eigentliche schädliche Wirkung dieses Mittels bei multipler Sklerose, soviel ich weiß, nicht beschrieben worden, und auch mein Chef, Professor N o n n e, war so freundlich, mir anzugeben, daß er nichts Derartiges bei seinen über 200 Fällen von mit Neosalvarsan behandelter multipler Sklerose gesehen habe. Hierzu stehen also völlig im Gegensatz die reichlichen Beobachtungen von Schädigungen durch das Salvarsan bei luischen Erkrankungen, und dieses Nichtvorkommen solcher Neurorezidive bei multipler Sklerose spricht doch sehr zugunsten der Ansicht, daß die Neurorezidive ein Akutwerden luischer Prozesse bedeuten, und daß es sich bei ihnen nicht um eine rein toxische Wirkung des Salvarsans handelt.

Bei allen Fällen handelt es sich um klinisch einwandfreie Diagnosen; die Abgrenzung gegen luische Erkrankungen wurde, soweit nötig, noch jeweils durch Blutwassermann sowie Untersuchung des Lumbalpunkts festgelegt.

Ich bringe zunächst die Fälle, bei denen keine Besserung durch die Behandlung erreicht wurde und stelle die Krankengeschichte eines akut verlaufenen Falles voran.

1. Frau Kl., 26 Jahre. Früher gesund. Vor zwei Jahren nach einem Fall auf der Eisenbahn eine Viertelstunde lang bewußtlos. Nach drei Tagen ließ die Sehkraft plötzlich nach, Patientin konnte die Zahlen der elektrischen Bahnen nicht mehr erkennen, alles war verschwommen, besonders das rechte Auge war schlecht. Kein Doppelsehen, sonst kein Krankheitsgefühl. Wurde in einem Krankenhaus als funktionell mit „Dunkelkammer“ behandelt. Allmählich trat Besserung ein. Vor drei Monaten stellten sich anhaltende, leichte Kopfschmerzen ein, die zeitweise auch heftiger waren, dazu öfters Erbrechen. Gleichzeitig Unsicherheit auf den Beinen, Taumelgefühl, Neigung nach rechts zu gehen. Knicke in den Knien ein, hatte keine Kraft und Ausdauer mehr. Besonders die rechte Hand wurde

¹⁴⁾ Schittenhelm (D. m. W. 1920, Nr. 19, S. 539).

¹⁵⁾ Dreyfus, Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems (M. m. W. 1919, Nr. 81).

¹⁶⁾ Stern-Piper (M. m. W. 1920, Nr. 34).

¹⁷⁾ Petrón, On the primary toxic effect of neosalvarsan (Lancet 1919, Bd. II, S. 244).

unsicher und zitterig, die Finger waren immer leicht vertaucht. Seit einigen Wochen geht der Urin unbemerkt ab, „es träufelt“. Die Sprache sei schlechter, undeutlicher geworden, die Stimmung sei immer gedrückt. Fieber trat, wie auch während des ersten Aufenthaltes im Krankenhaus, hier nicht auf. Ende Februar 1920 im Eppendorf aufgenommen.

Untersuchungsbefund: Beiderseits temporale Abblassung der Papillen. Doppelbilder in der oberen Hälfte des Gesichtsfeldes beim Blick nach links. Rechts: centrales Skotom für 2–5 mm² Farben bis auf Rot. Grün wird auch in 20 mm² Größe nicht angegeben. Links: Blau, Gelb, Grün in 2 mm² Größe nicht erkannt, Rot abgeschwächt; 5 mm Farben werden erkannt (Augenkl. klin.). Armeriostreflex rechts > links Patellar- und Achillesreflexe beiderseits lebhaft, ebenso Babinski. Keine Kl. ni. Bauchdeckenreflexe fehlen. Sensibilität: oberhalb des Nabels zirka handbreite, sich um den ganzen Körper ziehende hypästhetische Zone, sonst ohne Befund. Koordination in der rechten Hand etwas unsicher, geringe Unsicherheit beim Kniehakenversuch. Schrift: hochgradig ataktisch. Sprache: langsam scandierend. Untersuchung in der Ohrenkl. ergibt außerordentlich verstärkte Reizbarkeit des Vesicularapparates. Verlauf: Patientin befand sich bis 10. März hier in Behandlung, erhielt in dieser Zeit 1,6 Silbersalvarsannatrium intravenös und neun intramuskuläre Fibrolysininjektionen. Bei der Entlassung war der Gang etwas weniger taumelnd, sonst hatte sich der Befund nicht wesentlich geändert; beiderseits jetzt unerschöpflicher Fußklonus. Auf der Vorderfläche der Beine bestand eine unregelmäßig begrenzte, hypästhetische Zone.

Patientin mußte draußen immer liegen und wurde, sehr verschlimmert, völlig hilflos am 21. Juni wieder aufgenommen. Gehen und Stehen war völlig unmöglich. Seit sechs Tagen kein Stuhlgang. Hochgradige Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten von den Brustwarzen nach abwärts zum Lg. Poupartii. Es entwickelte sich weiterhin ein hochgradiger Decubitus. Patientin mußte jetzt dauernd im Wasserbad gehalten werden und ist vor kurzem zum Exitus gekommen. Die anatomische Untersuchung bestätigte unsere Diagnose multiple Sklerose.

Bei diesem Fall von akut verlaufener multipler Sklerose hätten wir unter Voraussetzung der Spirochätenätiologie und der Beeinflussbarkeit dieser Spirochäten gerade durch Salvarsan wohl eine Besserung erwarten können. (Kalberlah¹⁾) berichtet ja über die günstige Beeinflussung eines solchen Falles unter Silbersalvarsannatrium, der anscheinend aus völliger Gesundheit unter Fiebererscheinungen in kurzer Zeit zu schweren Lähmungen führte. Der Erfolg der Silbersalvarsaneinspritzung war ihm hier ganz fraglos, insofern monatelange Ruhe und verschiedene medikamentöse Mittel fast ohne Erfolg blieben; während in zeitlich ganz unverkennbarem Zusammenhang mit den Einspritzungen die Besserung, fast bis zur völligen Heilung fortschreitend, einsetzte. Zu unserem Bedauern müssen wir sehen, daß nicht jeder Fall von akut verlaufender multipler Sklerose durch Silbersalvarsan gut beeinflusst wird. Und zur Erklärung dafür müssen wir wohl annehmen, daß entweder die einzelnen Fälle eine völlig verschiedene Ansprechbarkeit durch das Mittel aufweisen, oder daß überhaupt auch im Fall Kalberlahs die Beeinflussbarkeit des Leidens nur durch einen an und für sich günstigeren Verlauf der Krankheit vorgetäuscht wurde, die eben bei unserem Falle fehlte.

2. Frau W., 46 Jahre. Stets gesund bis vor elf Jahren. Damals gelegentlich einer Fußtour lahm und steif in den Beinen geworden; mußte nach Hause gefahren werden. Bald kam noch Ameisenlaufen und Kribbeln in den Beinen dazu. Anfänglich wurde das Leiden noch stärker, nach zwei Jahren jedoch so gut, daß sie schwer arbeiten und heiraten konnte. Seit fünf Jahren stellten sich die Beschwerden wieder ein, die zur Arbeitsunfähigkeit vor einem Jahre führten. Dreiviertel Jahr lang leidet Patientin an Gefühl von Taubheit in den Händen, sodaß sie keine Nadel mehr fest fassen kann. Schmerzen hat sie nie, nur bei Witterungswechsel „Schneiden“ in den Fußsohlen. Im letzten Jahre auch zeitweise schlechteres Sehen und Hören. Seit Jahren kann sie Stuhl und Urin nicht lange halten. Eigentliche Betlägerigkeit erforderte die Krankheit jedoch noch nicht. Befund bei der Aufnahme (5. Januar 1920): Kein Nystagmus. Rechts: kleines absolutes Skotom für Rot. Links: centrales Farbenskotom. Beiderseits ausgesprochene temporale Abblassung (Augenkl. klin.). Im linken Arm leichte Spasmen, beide Beine spastisch-paretisch, vor allem das linke, das im Bett nur mit Hilfe der Arme bewegt werden kann. Grobe Kraft nirgends deutlich gestört. Oberflächensensibilität völlig in Ordnung. Fingernasenversuch weist leichte Intentionstaxie auf. Deutliche Ataxie beim Kniehakenversuch des rechten Beines, links der Schwerbeweglichkeit wegen nicht zu prüfen. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patellar- und Achillesreflexe: beiderseits gesteigert. Babinski: beiderseits deutlich ausgesprochen. Unerschöpflicher Fußklonus beiderseits. Sprache ohne Störung.

Der Verlauf brachte bis 5. Mai (sechs Wochen nach Beendigung der Silbersalvarsanbehandlung) unter 1,55 Silbersalvarsannatrium und 80 Fibrolysininjektionen, passiven Bewegungen der Beine, leichtem Faradisieren, Bettruhe keine Besserung. Es trat noch Nystagmus beim Blick nach rechts, sowie beiderseits Patellarklonus auf; Patientin wurde immer schwerer beweglich, konnte sich kaum mehr allein fortbringen.

Auch hier war, ebenso wie in den beiden folgenden Fällen, irgend ein günstiger Einfluß der Silbersalvarsanbehandlung auf die Krankheit nicht ersichtlich. Im Gegenteil trat unter der Behandlung eine sichtbare subjektive und objektive Verschlimmerung zu Tage. Allerdings handelte es sich hier um einen schon recht lange bestehenden Prozeß, bei dem auf einen plötzlichen schubförmigen Beginn ein langsam progressiver Verlauf folgte.

3. Frau K., 44 Jahre. Vor acht Jahren nach Zahnbehandlung rechts fast blind gewesen, stand deswegen ein halbes Jahr lang in ärztlicher Behandlung. Vor 3½ Jahren Gehbeschwerden im rechten, dann im linken Bein, Stechen und Kribbeln in den Händen, Unsicherheit bei feineren Bewegungen. Fibrolysinbehandlung im Krankenhaus brachte damals Besserung des Ganges, jedoch blieb er im linken Bein immer noch angedeutet spastisch. Psychisch reizbar, neigte Patientin zum Querulieren. Ein Jahr lang ging es dann sehr gut, danach nahm die Schwäche im rechten Arm und Bein wieder zu. Mit der rechten Hand kann Patientin kaum noch eine Arbeit verrichten, sie ist beim Gehen so unsicher, daß sie leicht umfällt. Das Gedächtnis hat sehr gelitten; Patientin gerät leicht in Erregung, ist leicht müde und abgespannt.

Aufnahmebefund (23. August 1919): Grobschlägiger Nystagmus beim Blick nach rechts. Temporale Abblassung der rechten Papille. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patellar- und Achillesreflexe rechts stärker als links. Babinski beiderseits auslösbar. Keine Kl. ni. Das rechte Bein kann kaum von der Unterlage gehoben werden. Grobe Kraft im rechten Arm und Bein gegenüber links vermindert. Sensibilität und Sprache in Ordnung.

Verlauf: Februar 1920 wird Patientin nach 0,75 Neosalvarsaninjektionen, fünf Silbersalvarsangaben (0,6), 30 Fibrolysininjektionen, sowie Höhensonnenbestrahlung, Massage und passiven Bewegungen ungeheilt entlassen. Nach Mitteilung vom August 1920 machte sich auch weiterhin keine Besserung bemerklich.

4. Frau D., 46 Jahre. Langsam progressiver Verlauf seit zwei Jahren mit zunehmender Schwäche beim Gehen. Patientin konnte die Hände schlecht gebrauchen. Die Papillen waren beiderseits leicht neuritisch verändert. Bauchdeckenreflexe fehlten. Steigerung von Patellar- und Achillesreflex beiderseits. Babinski und Oppenheim beiderseits auslösbar. Unerschöpflicher Patellar- und Fußklonus beiderseits. Sensibilität intakt. Wurde zunächst mit Arsacetin, Bädern und Massage behandelt, erhielt später Höhensonne und Silbersalvarsannatrium (1,85). Nach siebenmonatlicher Behandlung im April 1920 ohne jede Besserung entlassen.

5. Herr K., 35 Jahre. Beginn der Erkrankung im 20. Lebensjahr mit Gehstörungen. Mit 27 Jahren plötzlich Lähmung des linken Beines, später Herabsetzung der Kraft im linken Arm, weiterhin auch auf der rechten Seite. Das Wasserlassen ist besonders bei Erregung des Patienten sehr verzögert. Sex. Potenz seit zwei bis drei Jahren fast ganz erloschen.

Aufnahmebefund (25. Oktober 1919): Beiderseits temporale Abblassung der Papillen, absolutes centrales Skotom für Blau. Gang und Haltung die eines Apoplektikers mit Lähmung der linken Seite. Patellar- und Achillesreflexe sehr lebhaft, links > rechts. Babinski beiderseits auslösbar. Erschöpfbarer Fußklonus.

Verlauf: Nach zehn Spritzen Silbersalvarsannatrium (1,8), 14 Fibrolysininjektionen und, anfangs galvanischen, später Fichtennadelbädern, am 18. Dezember neurologisch völlig unverändert entlassen. Eine gewisse Besserung des Allgemeinbefindens war insofern erreicht, als der Gang etwas sicherer geworden war. Doch hielt diese Besserung nach Bericht seines Arztes vom 5. März 1920 nach weiteren 16 Fibrolysininjektionen nicht an, Patient sei eher zurückgegangen.

Dieser Fall bietet insofern besonderes Interesse, als hier im Gegensatz zu dem von Stern-Piper¹⁴⁾ beschriebenen sich unter Silbersalvarsan gar keine Besserung der sexuellen und sonstigen Blasenfunktionsstörungen zum Ausdruck kam. Auch dieser Fall war ein alter, wie der von Stern-Piper.

6. Frau P., 39 Jahre. Im Mai 1915 plötzliche Lähmung beider Beine und Schwächegefühl in den Händen. Juli–Dezember 1915 hier behandelt. Das Schwächegefühl ließ nicht nach. Erneut aufgenommen am 2. Januar 1920. Temporale Abblassung beider Papillen, feinschlägiger Nystagmus nach rechts. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits lebhaft. Babinski beiderseits auslösbar. Beiderseits Patellar- und Fußklonus. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patientin erhielt

2,0 Silbersalvarsannatrium, sowie 10 Fibrolysininjektionen, mußte jedoch am 10. Februar ohne jede subjektive und objektive Besserung entlassen werden. Der Gang war wie anfangs steifbeinig, spastisch-paretisch, klebt am Boden.

7. Fräulein S., 35 Jahre. Beginn der Erkrankung vor vier Jahren im Anschluß an einen Unfall. 1918 wurde sie zwei Monate lang im Krankenhaus ohne Erfolg behandelt. Erneut hier in Behandlung vom 23. November 1918 bis 30. Januar 1920. Nystagmus nach rechts. Spastisch-pletische Störungen vor allem der rechten Seite. Intentionsataxie der oberen Extremitäten. 1.1 Silbersalvarsannatrium, Massage und Galvanisieren, sowie 30 Fibrolysininjektionen brachten keine Besserung.

8. Frau S., 50 Jahre. Progressiver Verlauf mit plötzlichem Einsatz vor zehn Jahren. Wachte damals eines Morgens mit schwerem Gefühl in den Beinen auf, wurde beim Gehen leicht müde. 1911 hier mit Fibrolysin behandelt, glaubte damals, das Gehen fiele ihr leichter.

Am 15. Mai hier wieder aufgenommen. Kein Nystagmus. Augenhintergrund: ohne Befund. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits gesteigert. Babinski rechts auslösbar, links nicht. Keine Klone. Deutliche Unsicherheit beim Kniehakenversuch. Rechtes Bein schleift beim Gehen nach (spastisch-pletisch). Bauchdeckenreflexe beiderseits schwach auslösbar. Psychisch recht deprimiert, Zwangslachen und -weinen.

Nach 1,65 Silbersalvarsannatrium und Höhensonnenbestrahlungen am 30. Juni völlig unverändert entlassen.

Bei diesen acht durch Silbersalvarsan nicht gebesserten Fällen scheint mir besonders hervorhebenswert, daß es sich nicht etwa nur um ältere Fälle von multipler Sklerose handelt, denn neben dem akut verlaufenden Fall I darf wohl auch noch Fall IV mit dem Beginn zwei Jahre vor der Behandlung als ein relativ frischer angesehen werden. Es scheint sich jedenfalls kein besonderer, durch sein Krankheitsalter abzutrennender Teil der Erkrankungen an multipler Sklerose völlig refraktär bei der Behandlung mit Silbersalvarsan zu verhalten.

Es folgen jetzt die sieben Fälle, bei denen im Verlauf und nach Abschluß der Behandlung eine Besserung zu verzeichnen war.

9. Fräulein R., 20 Jahre. Der erste Schub der Erkrankung setzte im 18. Lebensjahr der Patientin unter dem Bilde eines apoplektiformen Anfalles ein, der in eine Lähmung der rechten Seite auslief, die sich in vier Jahren langsam besserte. Nach wenig Monaten trat eine neue Lähmung der rechten Seite auf, die einen halbjährigen Aufenthalt im Krankenhaus erforderte. War danach zehn Monate in Stellung. Darauf wieder Schwäche in den Gliedern, die ein Jahr lang häusliche Pflege nötig machte. Hat dann auf der Post und als Stationsmädchen im Krankenhaus gearbeitet bis zum neuen Auftreten einer Lähmung der rechten Seite, die sechs Wochen Krankenhausbehandlung erforderte. Nach weiterer Tätigkeit als Hausmädchen traten im Anschluß an einen starken Schreck bei einem Einbruch im Hause wieder stärkere Lähmungserscheinungen im rechten Arm und Bein auf.

Aufnahmebefund am 5. Dezember 1919: Rechte Papille temporalwärts etwas blässer als die linke. Patellar- und Achillesreflexe rechts < links. Rechterseits Patellarklonus. Babinski nicht einwandfrei auslösbar. Bauchdeckenreflexe fehlen. Grobe Kraft im rechten Arm und Bein schwächer als links. Rechts leichte Hypertonie. Beim Gehen wird das rechte Bein steif gehalten, der Gang ist leicht hinkend. Psychisch: ziemlich stumpf, geistig wenig regsam. Verlauf: Unter 22 Fibrolysininjektionen, 1,4 Silbersalvarsannatrium trat bis zur Entlassung am 7. März 1920 eine Besserung der Gebrauchsfähigkeit der rechten Hand ein, sodaß Patientin mit ihr allein beim Essen zugreifen konnte, was sie vorher zwei Monate lang nicht tun konnte, außerdem fiel ihr das Gehen leichter. Psychisch war sie wesentlich freier. Der objektive Befund blieb im übrigen unverändert.

Am 6. Mai 1920 kam Patientin nochmals zur Untersuchung ins Krankenhaus, klagte darüber, die rechte Hand sei wieder etwas weniger gebrauchsfähig. Von den Bauchdeckenreflexen waren jetzt die rechten beiden oberen wieder auslösbar, im übrigen war keine Änderung eingetreten.

10. Fräulein H., 34 Jahre. Vor 15 Jahren mehrfach apoplektiforme Anfälle. Dann drei Jahre lang gesund. 1907 Blinddarmpoperation, seitdem kann Patientin nicht mehr ordentlich gehen, leidet unter Schwere und Kraftlosigkeit, besonders im rechten Bein, Doppeltsehen und Flimmern vor den Augen. 1912 war das Gehen eine Zeit lang überhaupt nicht möglich. 1915 im Krankenhaus mit Fibrolysin ohne jeden Erfolg behandelt, während der Behandlung vorübergehend totale Urininkontinenz. Konnte jedoch später wieder in Stellung gehen. 1917 wieder im Krankenhaus, nach Arsenikkur Besserung, jedoch nicht so wie früher. März—August 1918 wieder hier. Fibrolysin-Neosalvarsan (3,45 g) wurden ohne jeden Erfolg angewandt.

Mitte März 1919 hier wieder aufgenommen. Gang unsicher, nicht eigentlich spastisch. Babinski: rechts auslösbar, links nicht. Fingernasenversuch, Kniehakenversuch beiderseits etwas unsicher. Leichte Störung der Stereognosie in den Händen. Tiefensensibilität an den Füßen gestört. Bauchdeckenreflexe fehlten. Bei der Entlassung am 28. März 1920, fünf Wochen nach der letzten Silbersalvarsannatriumgabe (im ganzen erhielt sie 1,8) — daneben bekam sie noch Fibrolysin und Höhensonnenbestrahlung — fühlte sich Patientin besser, vor allem hatte sich der Gang bedeutend gebessert. Der übrige Befund war unverändert, es bestanden noch wechselnde Schmerzen im Rücken und Blasenschwäche.

Am 11. August stellte sich Patientin nochmals vor. Die Besserung des Ganges war noch ausgesprochen, wenn sie auch nur 200 bis 300 m laufen konnte, ohne daß starke Ermüdung sie zum Niedersetzen zwang. Arbeiten konnte sie inzwischen nicht, der Urin gmg nachts noch immer unbemerkt weg. Eine Änderung im neurologischen Befunde war nicht eingetreten.

In den beiden letzten Fällen handelt es sich um solche mit typisch schubförmigem Verlauf, bei denen wir schon mehrfach in der Vorgeschichte teils mit, teils ohne besondere Behandlung Besserungen im Krankheitsverlauf sehen. Dies Auf und Ab mahnt uns nun zu ganz besonderer Vorsicht bei der Einschätzung der erreichten Besserung — es handelt sich im wesentlichen ja um Herabminderung der Intensität von Krankheitserscheinungen — als Wirkung des verabfolgten Silbersalvarsannatriums. Man kann wohl sagen, von allen früheren Behandlungsmethoden wurden schon die gleichen Erfolge berichtet, so z. B. von der Fibrolysinbehandlung¹⁹⁾ und wie schon Fraenkel zum Ausdruck bringt, muß es auch dort zum mindesten fraglich erscheinen, ob wir die Besserung als Erfolg dieser Behandlung buchen dürfen. Dazu kommt noch, daß ja beide Patienten im Krankenhaus waren, also der Krankenhausruhe genossen, deren günstiger Einfluß auf die Krankheit wohl allseitig anerkannt wird.

11. Herr R., 31 Jahre. 1908 wurde Patient vom Militär seiner Augen wegen entlassen, wurde während des Krieges noch achtmal eingezogen und jedesmal nach kurzer Zeit des Herzens wegen wieder entlassen. Zeitweise fühlte er sich schwindlig. Juni 1919 wurde er hier mit Fibrolysin ohne jeden Erfolg behandelt.

Aufnahmebefund (4. April 1920): Beiderseits temporale Papillenabblassung, Nystagmus horizontalis in den beiderseitigen Endstellungen, spastisch-pletische Störungen in beiden Beinen, vor allem im rechten. Keine Klone. Die oberen Bauchdeckenreflexe waren beiderseits noch angedeutet. Nach Beendigung der Kur (23. April 1920), bei der 1,6 Silbersalvarsannatrium, Fibrolysin, Höhensonne verabreicht wurde, ist das Allgemeinbefinden wesentlich besser, Patient kann beschwerdefrei gehen, die anfängliche Depression ist vorbei. Eine Änderung im neurologischen Befund ist nicht zu verzeichnen.

Bei einer neuen Vorstellung im Krankenhaus am 7. Juni geht es wieder schlechter, Patient muß mühsam am Stock gehen. An den Beinen ist beiderseits erschöpfbarer Fußklonus aufgetreten.

Auch hier sehen wir eine Besserung des Allgemeinbefindens und der Gangstörung ohne jede Änderung des neurologischen Befundes auftreten. Ungefähr fünf Wochen nach der Entlassung allerdings ist sie wieder völlig verschwunden, dagegen sind neue neurologische Befunde (Fußklonus beiderseits) aufgetreten. Wir müssen uns bei dieser so schnell wieder hinfälligen, günstigen Beeinflussung der Gangstörung wohl an die von Kalberlah⁷⁾ und Oppenheim⁸⁾ hervorgehobene psychische, suggestive Beeinflussbarkeit gerade der Gangstörung erinnern. Ein günstiger Einfluß der Silbersalvarsanbehandlung ist demgegenüber wohl nicht so ohne weiteres anzunehmen.

12. Herr Kl., 48 Jahre. Vor sieben Jahren wurden die Beine nach und nach lahm, das linke mehr als das rechte. In den letzten Jahren auch leichte Blasenstörungen.

Vom 28. November 1919 bis 4. Februar 1920 hier in Behandlung, erhielt Patient 2,0 Silbersalvarsannatrium und 14 Fibrolysininjektionen. Der objektive Befund blieb völlig unverändert. Beiderseits temporale Abblassung der Papillen, Nystagmus. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits gesteigert, Babinski beiderseits auslösbar. Beiderseits unerschöpflicher Patellar- und Fußklonus. Bauchdeckenreflexe fehlen. Subjektiv fühlt sich Patient nach der Kur sehr gebessert, die Beine seien nicht mehr so steif, auch die anderen Patienten geben an, er gehe etwas besser.

Auf eine schriftliche Anfrage gibt Patient am 11. August die Auskunft, sein Leiden sei nicht ganz geheilt, das Gehen sei etwas besser, aber er fühle noch Schwäche.

¹⁹⁾ Max Fraenkel, Erfahrungen über Behandlung der multiplen Sklerose mit Fibrolysin (Neurol. Zbl. 1913, Nr. 1).

Auch dieser Fall weist im ganzen keinen andern Verlauf auf, als wir ihn früher schon unter dem günstigen Einfluß von Bettruhe und guter Anstaltspflege, sowie dem einen oder anderen Mittel sahen.

13. Herr W., 32 Jahre. In den Jahren 1902—1907 litt Patient an ab und zu auftretendem Doppeltsehen. Die Krankheit setzte eigentlich mit langsam progressivem Verlauf im Jahre 1914 ein. Patient spürte ein Schwächegefühl in den Armen, ermüdete bald beim Gehen, dann schleifte das linke Bein nach. Häufig Schwindelgefühl und Kopfschmerz. Stand hier vom 11. März bis 22. Mai 1920 in Behandlung.

Aufnahmebefund: Beiderseits temporale Abblassung. Centrales Skotom beiderseits. Nystagmus in den Endstellungen. Der Gang ist leicht spastisch. Patellarklonus erschöpfbar, Fußklonus unerschöpflich auslösbar. Babinski rechts weniger deutlich als links. Nur die beiden oberen Bauchdeckenreflexe sind noch angedeutet.

Verlauf unter 1,35 Silbersalvarsannatrium und 20 Fibrolysininjektionen: am 14. April auffällige Besserung des Allgemeinzustandes. am 10. Mai „wird die Sehkraft immer besser“, „ich kann freier und länger gehen“. Der objektive Augenbefund ist der gleiche wie bei der Aufnahme. Bei der Entlassung kann Patient etwas besser gehen und sehen, im übrigen ist der Befund unverändert. Bei einer Vorstellung im Krankenhaus drei Monate später ist eine weitere Besserung nicht ersichtlich. Das Gehen sei nicht viel besser geworden, nach 100—200 m müsse er sich niedersetzen. Der linke obere Bauchdeckenreflex ist nicht mehr auslösbar.

In diesem Fall ist eine geringe Besserung der Gehfähigkeit zu verzeichnen, sowie eine Hebung des Sehvermögens. Gerade bei dieser letzten Besserung ist jedoch die Flüchtigkeit der Augensymptome bei der multiplen Sklerose zu betonen. Dem Verschwinden des linken oberen Bauchdeckenreflexes ist kein besonderes Gewicht beizulegen. Es handelt sich wohl um einen zur Beobachtungszeit stationären Fall von multipler Sklerose, bei dem eine die früheren Behandlungsergebnisse übertreffende Besserung nicht erweislich ist.

14. Herr W., 41 Jahre. Seit einem halben Jahr Gebeschwerden. Bei der Aufnahme am 24. November 1919 kein Nystagmus, jedoch beiderseits temporale Papillenabblassung. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt, Farbtüchtigkeit erhalten. Bauchdecken- und Cremasterreflexe fehlen. Patellarklonus nicht zu erzielen. Achillesreflexe beiderseits lebhaft, unerschöpflicher Fußklonus leicht zu erzielen. Babinski und Oppenheim beiderseits vorhanden. Sensibilität: ohne Befund. Stand vom 24. November 1919 bis 16. Januar 1920 hier in Behandlung und erhielt 0,9 Silbersalvarsan, sowie 15 Fibrolysininjektionen.

Verlauf: 18. Dezember. Das Gehen falle ihm leichter. Neurologisch unverändert. 16. Januar 1920: Fühlt sich sicherer auf den Beinen, kann bedeutend länger gehen. Eine Unsicherheit in der linken Hand ist ganz verschwunden, dagegen ist beiderseits unerschöpflicher Patellarklonus aufgetreten. Der Gang ist wie früher am Boden klebend mit kleinen Schritten.

Auf eine Anfrage teilt Patient im August 1920 mit, daß „ihm die Kur im Dezember—Januar auch nicht den allermindesten Erfolg gebracht habe, es sei mit dem Gehen genau so schlecht wie vorher.“

Es kann hier wohl nur von einer recht wenig eindrucksvollen, schnell vorübergehenden Besserung der Krankheit die Rede sein. Das Auftreten von unerschöpflichem Patellarklonus beiderseits unter der Behandlung deutet wohl darauf hin, daß es sich um einen noch progressiven Fall handelt. Umso bedauerlicher ist das mangelhafte Ergebnis der Silbersalvarsanbehandlung, da es sich um eine ziemlich frische Erkrankung handelte.

15. Herr V., 38 Jahre. Langsam progressiver Verlauf der Erkrankung seit April 1915.

War im Krankenhaus vom 22. November 1919 bis 4. März 1920. **Aufnahmebefund:** Kein Nystagmus. Papillen beiderseits temporal abgeblaßt. Das rechte Auge ist farbtüchtig, links wird rot erkannt, blau nicht (Augenklinalik). Gang breitbeinig, unsicher, nicht eigentlich spastisch. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits lebhaft. Babinski beiderseits auslösbar. Keine Kloni. Spitz und stumpf wird ebenso wie kalt und warm am Fußrücken nicht unterschieden, und zwar ist rechts diese Störung deutlicher ausgesprochen als links. Grobe Kraft in Armen und Beinen herabgesetzt, und zwar in den Armen weniger als in den Beinen.

Unter der Behandlung (2,0 Silbersalvarsannatrium, 11 Fibrolysininjektionen) trat eine leichte Besserung der Gehstörung ein, im übrigen war subjektiv, wie objektiv keine Veränderung zu finden.

16. Herr A., 34 Jahre. Apoplektiformer Anfall im 17. Lebensjahr. Die Sprache war damals erheblich gestört, auch jetzt noch hat er Schwierigkeiten damit. Weihnachten 1919 mit Schwindelgefühl

erkrankt, konnte seither nicht mehr arbeiten, wurde wegen Gicht und Rheumatismus behandelt, schließlich am 26. Februar 1920 hier eingeliefert.

Aufnahmebefund: Kein Nystagmus. Rechte Pupille eine Spur weiter als die linke. Reaktion auf Licht und Convergenz gut. Augenbewegungen frei. Rechte Papille weist an der Außenseite eine unregelmäßige, leicht atrophische Partie auf. Links: ohne Befund. Mäßige konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, farbtüchtig (Augenklinalik). Grobe Kraft in den Beinen gut, leichte Hypertonie. Keine Ataxie. Patellarreflexe gesteigert. Achillesreflexe lebhaft. Fußklonus beiderseits unerschöpflich. Bauchdeckenreflexe fehlen. Babinski rechts positiv. Sensibilität: ohne Befund. Erhält 1,5 Silbersalvarsannatrium, 20 Fibrolysininjektionen.

Verlauf: 16. März. Das Schwindelgefühl hat nachgelassen, das Gehen macht ihm weniger Beschwerden. 14. April: Gang freier, nimmt ziemlich große Schritte. Mit dieser Besserung am 19. Mai entlassen, stellt sich Patient am 23. September wieder mit völlig unverändertem objektiven und subjektiven Befunde vor.

In diesem Fall finden wir somit lediglich eine leichte Besserung der Gangstörung, die sich noch im Krankenhaus entwickelte, nach der Entlassung keine weiteren Fortschritte machte.

Ein Rückblick auf unsere Fälle zeigt nun, daß bei acht von sechzehn Patienten unsere Behandlung eine Änderung des Krankheitszustandes bzw. einen günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf nicht brachte. Besonders hervorhebenswert scheint mir, daß es sich bei diesen Fällen nicht etwa gerade um die zur Behandlungszeit ältesten Fälle handelt, daß vielmehr bei Durchsicht der Anamnesen eher die gebesserten Patienten das höhere Alter der Erkrankung aufweisen, daß ferner unter die ungebesserten gerade der Fall mit akut einsetzendem Verlauf gehört.

Was nun die gebesserten Fälle anlangt, so müssen Fall IX und X mit ihrem typisch schubförmigen Verlauf und ihren auch schon vor unserer Behandlung aufgetretenen Besserungen wohl nur mit größter Vorsicht aufgenommen werden. Ein Schwund objektiver neurologischer Symptome war in keinem Falle nachweisbar, bei Fall XIV war nach Abschluß der Behandlung dagegen beiderseits Patellarklonus zu erzielen, der vorher nicht auslösbar war, bei Fall XIII war nach der Behandlung der linke Bauchdeckenreflex noch verloren gegangen. Bei allen Patienten konnte nur ein Nachlassen der Intensität von Symptomen erreicht werden. In sieben Fällen trat eine Besserung der Gehstörung auf, jedoch meist nicht sehr bedeutend, bei Fall XIV trat bald nach der Entlassung aus dem Krankenhaus wieder eine Verschlimmerung ein, Fall IX und XIII konnten nur 200 bis 300 Meter ohne stärkere Beschwerden gehen. Fall IV und XI wiesen eine Besserung psychischer Beschwerden auf, in einem Fall ein psychisches Freierwerden, im anderen eine Aufhebung einer bestehenden Depression. Patient XIII konnte nach der Behandlung besser sehen bei vollkommenem Bestehenbleiben des objektiven Augenbefundes. Fall XIV wies ebenso wie Fall IX eine bessere Gebrauchsfähigkeit der linken, respektive rechten Hand auf. Jedenfalls solche gute Erfolge wie sie Kalberlah¹²⁾ mit Silbersalvarsannatrium, Fraenkel¹³⁾ mit Fibrolysin, wie sie früher schon Willige¹⁴⁾ mit Ac. arsenicosum sah, fanden wir nicht. Das mag von unserem zufällig besonders ungünstigen Material herrühren.

An Körpergewicht zugenommen haben unter der Behandlung acht Patienten, die übrigen sind damit stehen geblieben oder haben sogar abgenommen. Bei zwei Patienten, die schon früher der gleichen Krankheit wegen in Krankenhausbehandlung standen, weisen die alten Kurven auch ohne Silbersalvarsannatrium einen ganz ähnlichen günstigen Verlauf des Körpergewichts auf wie jetzt. Die robrierende Wirkung der kleinen Argentum- und Arsendosen kommt bei unseren Fällen nicht so zur Geltung, wie es Kalberlah¹²⁾ für seine Fälle berichtet.

Wir müssen wohl zunächst daran denken, daß einerseits weitgehende, spontane Besserungen, ja Heilungen der multiplen Sklerose beschrieben wurden, daß andererseits Besserungen mit den verschiedensten, von einander sehr differenten Heilmitteln erreicht wurden, so z. B. mit Acidum arsenicosum (Willige) und Fibrolysin. Bei keinem Mittel wurde eine vollkommene Übereinstimmung der Autoren über seine Wirksamkeit erreicht, so vor allem beim Fibrolysin, wo den günstigen Ergebnissen von Bauer²⁰⁾, Fraenkel¹³⁾, Kleemann⁹⁾ und Cursch-

¹²⁾ Willige (M. m. W. 1910, Nr. 12).

²⁰⁾ Bauer (Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1908).

mann²¹⁾ die ablehnenden Erfahrungen von Siebert²²⁾, Josephy²³⁾ und Oppenheim²⁴⁾ gegenüberstehen, während Strümpell²⁵⁾ einen vermittelnden Standpunkt einnimmt. Ich vermute, es wird mit den Behandlungsergebnissen mit Silbersalvarsannatrium ähnlich werden und damit die Ursache der einzelnen Besserungen immer mehr als im eigentlichen Verlauf des speziellen Falles gelegen angesehen werden müssen, wobei Ruhe, psychische Beeinflussung eventuell gerade durch ein besonderes Mittel usw. günstig mit einwirken können. Der lapidare Satz, mit dem Oppenheim²⁴⁾ die medikamentöse Therapie der multiplen Sklerose umschrieb: „Heilmittel besitzen wir nicht für diese Erkrankung“ scheint mir immer noch voll in Geltung zu stehen²⁵⁾.

Aus der Heilstätte für Nervenkrankte Haus Schönow.
(Direktor: Professor M. Laehr).

Hirnstörungen bei Ausfall der linken Carotis interna

von

Dr. Erich Rothhardt,

ehemaliger Militärarzt am Reservelazarett Haus Schönow.

Als Ursache des Verschlusses der Arteria carotis interna und ihrer Äste kommen Aneurysma, Embolie und Thrombose, Geschwülste und Unterbindung der Arterie in Betracht. In letzter Zeit sind einige Veröffentlichungen auch über Schußverletzungen der Carotisarterie gemacht worden mit besonderer Berücksichtigung der cerebralen Störungen.

Von besonderem Interesse ist der Ausfall der linken inneren Carotisarterie wegen der hohen Bedeutung und wegen des Übergewichts, das die linke Hemisphäre gegenüber der rechten hat (Komplex der aphasischen Störungen, Apraxie, Rechtshändigkeit). Im folgenden möchte ich die cerebralen Ausfallerscheinungen bei zwei Kranken schildern, bei denen die Blutversorgung der linken inneren Halsschlagader durch Schußverletzung beziehungsweise Unterbindung in Wegfall kam.

Bei Ausfall der Carotis communis beziehungsweise interna soll durch Kollateralkreislaufbildung Versorgung vom Circulus arteriosus Willisii eintreten (durch die A. communicans anterior mit der A. cerebri anterior der Gegenseite und durch die A. communicans posterior mit der A. cerebri posterior der gleichen Seite). Außerdem kommen noch Anastomosen am Halse in Betracht.

Nach früheren Veröffentlichungen von chirurgischer Seite — J. P. Karplus²⁶⁾ soll nach Unterbindung der Carotis communis ein Drittel aller Operierten zugrunde gehen, nach Jordan²⁷⁾ sollen in 10 % Hirnkomplikationen eintreten. Von beiden wird auf die Hirnerweichung hingewiesen. Nach Lefort und Lestelle²⁸⁾ sollen nach Unterbindung der Carotis bei normalen Verhältnissen unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßnahmen 10 % Todesfälle vorkommen, nach Unterbindung der verletzten Arterie 50 %. Nach Lewandowskys Handbuch führt die Unterbindung der Carotis in 75 % (und zwar hauptsächlich bei jungen Menschen mit kräftiger Konstitution) zu keinen nachteiligen Folgen für das Gehirn. In 10 % der Fälle soll infolge der Gehirnstörungen der Tod eintreten. Bei den andern Fällen soll trotz anfänglicher schwerer Bewußtseins-

störung und trotz Hemiplegie und Aphasie im Laufe der Zeit vollkommene oder doch weitgehende Restitution eintreten. Auch hier wird auf Erweichungsherde von in den einzelnen Fällen sehr verschiedener Ausdehnung hingewiesen.

1. Johann S., Schütze, 21 Jahre alt, 30. Oktober 1918 Minen-splitterverletzung am Halse, die Tracheotomie nötig machte. 6. November 1918 Allgemeinbefinden sehr gut. Wegen schwerer Nachblutung aus linker Carotis am 12. November 1918 Unterbindung derselben. 13. November 1918: Patient macht unbesinnlichen Eindruck. Temperatur über 39°. 16. November 1918 nervenärztliche Untersuchung: rechter Arm und Bein gelähmt, rechte Gesichtshälfte verzogen. Hört auf beiden Ohren, Aufforderungen versteht er nur unsicher, optisch erkennt er Gegenstände richtig, spontan spricht er kein Wort, vorgesagte Worte wiederholt er nicht. An der ganzen rechten Seite werden Nadelstiche nicht empfunden bis dicht an die Medianlinie. 20. November 1918 Erbrechen und nochmals erhöhte Temperatur. 7. Dezember 1918: Seit einigen Tagen die ersten Sprachversuche in Form unartikulierter Laute. 5. Mai 1919 Aufnahme ins Reserve-Lazarett Haus Schönow.

Subjektive Klagen bei der Aufnahme nicht geäußert. Später mit debiler Färbung.

Befund: Narbe im Verlauf des linken Schlüsselbeins, davon aufsteigende Narbe bis zur Mitte des linken Kopfhickers. Tracheotomienarbe. Spastische Parese der rechten Seite mit Beteiligung des unteren Facialis und des Hypoglossus. Adduktionsstellung des rechten Armes, Circumduktion des rechten Beines, rechte Fußspitze schleift. Entsprechende Pyramidenzeichen auf der rechten Seite. Am linken Auge Horner'scher Symptomenkomplex. Pupillenreaktion auf Licht und Convergenz vorhanden. Augenbewegungen, Gesichtsfeld, Sehschärfe und Gehör ohne Befund. Linke Papille nicht so gut abgegrenzt als rechte. Bindehautreflex rechts herabgesetzt. Geschmack auf rechter Seite in den vorderen zwei Dritteln der Zunge für bitter und salzig gestört. Geruchstörung auf rechter Seite. Sensibilitätsstörung der rechten Seite mit Zunahme der Störung gegen die Extremitätenenden (besonders von Mitte des Unterarms und Unterschenkels ab). Lagegefühl, Lokalisationsvermögen und Stereognose an rechter Hand gestört. Keine wesentliche Ataxie beim Hackenknieversuch. Fingernasenversuch wegen der Parese nicht prüfbar. Mitbewegungen an rechtem Ober- und Unterarm und rechtem Fuß. Keine apraktische Störung für die linke Hand. Recurrenslähmung des linken Stimmbandes. Stimme etwas klanglos und heiser. Röntgenaufnahme 28. Dezember 1918: ganz kleiner Granatsplitter in Höhe der zehnten Rippe. Psychisches Verhalten: Gesichtsausdruck stumpf; wenig Aktivität. Zeitweise kindisches Lachen; häufig unzufriedener Stimmung und Verstoßen gegen die Hausordnung. Im allgemeinen debiles Wesen. Psychologische Untersuchung: Im Vordergrund eine schwere Sprachstörung. Nachsprechen sinnlos Einzelwörter, eines Wortes aus mehreren sinnlosen Silben unvollkommen. Kontrolle über richtige Wortaussprache gut. Beim Nachsprechen schwerer Wörter artikulatorische Störung, aber doch zugleich scheinen die Bewegungsvorstellungen für die Aussprache der betreffenden Silben und Worte zu fehlen. Nachsprechen eines kleinen Satzes gut, eines größeren schlecht. Sprachverstehen: bei gesprochenen einzelnen Worten, mündlichen Aufforderungen und kurzen Sätzen gut. Bei geschriebenen und gedruckten Sätzen und beim leisen Lesen einer kleinen Erzählung muß Patient diese motorisch durchsprechen (macht leise Mundbewegungen). Verständnis einer selbständig laut gelesenen und einer dem Patienten vorgelesenen Erzählung mäßig gut. Urteil über Sprachrichtigkeit fehlerhaft. Sprechen: Benennen vom Begriff, von der akustischen und von der Tastsphäre aus gut, von der optischen Sphäre aus mäßig gut. Reihensprechen gut. Spontansprache: Bildung nur kleiner und unvollkommener Sätze möglich, zum Teil nur im Infinitiv (Depeschenstil). Diktat schlecht, sinnvolle Auffassung dabei unvollkommen. Orthographie schlecht. Kopie und die sinnvolle Auffassung dabei gut. Zum Spontanschreiben ist Patient nicht zu bewegen. Schrift (Linkeschrift) gut. Buchstabieren mäßig gut. Aussprache beim lauten Vorlesen langsam, monoton, skandierend, es werden Silben weggelassen, einzelne Vokale und Konsonanten, auch ganze Silben falsch ausgesprochen. Selbständiges Singen ohne Text mäßig gut. Musikklavierverständnis vorgepiffener Lieder gut, doch sind die zugehörigen Texte vergessen. Optisches Erinnerungsvermögen gut. Pädagogische Prüfung: Kopfrechnen gut, beim schriftlichen Rechnen nur Addition und Subtraktion möglich. Inventarbesitz recht mangelhaft. Intelligenz: Lösung der Unterschiedsfragen sinnvoll. Definition und sinnvolle Ergänzung eines Satzes, Kombination eines Satzes aus drei Hauptwörtern mäßig gut. Ebbinghaus sehr schlecht. Lösung der Vorstellungsaufgaben zum Teil gut. Sehende Auffassung (Binet-Bild) ziemlich gut. Logische Über- und Unterordnung gut. Konzentrationsprüfung ziemlich gut. Unmittelbare Merkfähigkeit für exponierte Gegenstände und für Worte gut, für Zahlen mangelhaft. Sprachlich-inhaltliche Merkfähigkeit bei schriftlicher und mündlicher Wiedergabe zweier Erzählungen nur mäßig gut. Urteil über die eigene Krankheit trüb gestimmt, aber doch ziemlich klar.

²¹⁾ Curschmann (Feldärztliche Beilage der M. m. W. 1915, Nr. 31).

²²⁾ Siebert (Ther. Mh. 1916, Bd. 30).

²³⁾ Josephy, Über multiple Sklerose (D. Zschr. f. Nervhik., Bd. 64).

²⁴⁾ v. Strümpell (Spez. Path. u. Ther., 20. Auflage).

²⁵⁾ Nach Abschluß dieser Arbeit veröffentlichte Speer seine im wesentlichen gleichen Erfahrungen über Silbersalvarsanbehandlung der multiplen Sklerose an 17 Kranken. (M. m. W. 1920, Nr. 44.) Die bei ihnen in sechs Fällen unter der Behandlung auftretende, sich sehr störend bemerkbar machende Tachykardie trat bei keinem unserer Patienten auf.

²⁶⁾ Zur Kenntnis der Aneurysmen an den basalen Hirnarterien. (Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium 1902, Heft 8.)

²⁷⁾ Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 8. bis 6. April 1907.

²⁸⁾ Rothardt, Zur Kenntnis der Hirnstörungen nach Carotisverletzungen. (D. Zschr. f. Nervhik. 1919, H. 64.)

Der Horner'sche Symptomenkomplex ist auf Verletzung des Hals sympathicus entweder durch den Schuß oder die Carotis-Unterbindung zurückzuführen, auch die linksseitige Recurrenslähmung ist sehr wahrscheinlich durch Läsion des Nerven bei der letzteren entstanden.

2. Hans N., Musketier, 22 Jahre alt: Nach eigener Aussage am 10. Juni 1918 durch Infanteriegeschloß quer durch den Kopf verwundet. Sofort Lähmung der rechten Seite, Blutung aus dem Munde. Keine Bewußtlosigkeit. Um sich fortzubewegen, hüpfte er auf dem linken Bein. Sprechen, Lesen und Schreiben unmöglich. Als die Sprache wiederkam (nach Krankenblatt 15. August 1918), war die Wortfindung erschwert. Als diese besser wurde, war die Aussprache noch hochgradig gestört: er wußte wohl den Namen des Gegenstandes, konnte ihn aber nicht aussprechen. 12. Mai 1919 Aufnahme ins Reserve-Lazarett Haus Schönöw.

Subjektive Klagen: Klagt über Schwäche im rechten Arm und Bein, Sprachstörung und erschwertes Rechnen.

Befund: Kaum noch sichtbare Einschußnarbe vor Mitte des rechten Ohres. Ausschußnarbe dicht hinter dem linken Ohr läppchen. Spastische Hemiparese wie beim ersten Kranken, aber weniger stark hervortretend. Rechter Gaumenbogen hängt etwas. Rechte Pupille Spur weiter als linke. Papille beiderseits ohne Befund. Bindehautreflex beiderseits ziemlich gleich. Geschmack in den vorderen zwei Dritteln der Zunge beiderseits für salzig und süß, links für bitter gestört. Sensibilität für kalt richtig, im übrigen Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten an rechter Hand und Fuß. Lagegefühl in Fingern und Zehen regelrecht. Lokalisationsvermögen gestört in den anästhetischen Gebieten. Mitbewegungen an Unterarm und Unterschenkel. Im übrigen neurologischen Befund keine wesentliche Abweichung vom ersten Kranken. Röntgenbefund des Schädels ohne Befund. Psychisches Verhalten: Euphorische Stimmung, lacht scheinbar ohne Grund, unfines Benehmen in Haltung und Ausdrucksweise. Dauernde Urlaubsüberschreitungen. Die psychologische Untersuchung ergibt aphasische Störungen wie beim ersten Kranken, nur in geringerem Maße hervortretend. Auch die pädagogische Prüfung fällt etwas besser aus. Die Prüfung der Intelligenz, Konzentration und Merkfähigkeit zeigt keinen wesentlichen Unterschied zum ersten Kranken.

Da eine Verletzung des Schädels nicht stattgefunden hat, das Geschloß vielmehr unterhalb der Schädelbasis seinen Weg genommen hat, und die Verbindungslinie zwischen Ein- und Ausschußöffnung ziemlich genau die Arteria carotis interna trifft, ist anzunehmen, daß das Geschloß die Arteria carotis interna unterhalb der Schädelbasis in der Nähe der Ausschußnarbe getroffen hat. Die Lähmung des rechten Gaumensegels ist sehr wahrscheinlich peripher durch Verletzung der Rami pharyngei des Nervus vagus für den rechten Levator veli palatini bedingt, entsprechend der Geschloßrichtung und der Angabe, daß nach der Verwundung eine Blutung aus dem Munde erfolgte.

Zusammenfassung:

Bei beiden Kranken bestehen eine spastische Hemiparese mit cerebraler Sensibilitätsstörung, sensorisch und besonders motorisch aphasische Erscheinungen, wobei das willkürliche Schreiben am meisten Schwierigkeiten macht. Es ist wohl von Interesse, besonders darauf hinzuweisen, wie der erste Kranke bei geschriebenen und gedruckten Einzelsätzen und beim leisen Lesen einer kleinen Erzählung motorisch mit leisen Mundbewegungen jedes einzelne Wort durchsprechen muß, um zum Verständnis zu kommen, also auf dem Umwege der Bewegungsvorstellungen, der kinästhetischen Erinnerungsbilder, während dies beim zweiten Kranken nicht hervortritt. Wohl sind beim ersten Kranken die Erscheinungen schwerer, aber es mag die Vermutung ausgesprochen werden, daß er schon früher zu den Individuen gehörte, die zum Verständnis der Schriftsprache die Gesichtsbilder in motorische umsetzen müssen, und daß er jetzt, da bei ihm die motorisch aphasischen Erscheinungen besonders im Vordergrund stehen, große Mühe hat, auf dem früher so gut gangbaren Wege wieder zurecht zu kommen. In beiden Fällen besteht keine eigentliche Alexie und keine Agraphie. Amusische Störungen treten beim ersten Kranken nicht wesentlich hervor, beim zweiten sind sie nicht zu verwerfen, da nach dem Schulzeugnis schon früher Singen kaum genügend war. Bei beiden Kranken moria-artiger Zustand mit läppischem, disziplinwidrigem Wesen. Die Intelligenzschwäche tritt bei beiden Male bei der sinn-gemäßen schriftlichen Wortergänzung einer Erzählung (Ebbinghaus) besonders stark hervor. Gehör beiderseits gut in beiden Fällen. Keine apraktische Störung der linken Hand sowohl für Einzelakte als auch für Bewegungsfolge, obwohl anzunehmen ist, daß die sensomotorischen Centren der linken Hemisphäre und die von ihnen ausgehenden Balkenfaser für die der linken Hand entsprechenden Centren der rechten Hemisphäre beteiligt sind. Keine Hemianopsie, die auf eine Beteiligung der Arteria cerebri posterior hinwiese. Keine Sehstörungen und im besonderen keine Herabsetzung der Sehschärfe, wenn auch beim ersten Kranken die Abgrenzung der Papille nicht vollkommen einwandfrei ist. Die Geruchstörung im ersten Fall und die Geschmackstörungen sind, da möglicherweise psychogen bedingt, nicht einwandfrei zu verwerfen. Die stereognostische Störung der rechten Hand ist beide Male wegen der Bewegungsstörung der Finger mit Vorsicht zu beurteilen. Sichere Krampfanfälle wurden bei beiden Kranken nicht beobachtet.

Als Ursache der körperlichen, seelischen und geistigen Störungen sind bei beiden Kranken Erweichungsherde der linken Hemisphäre anzusprechen, die durch den Ausfall der linken Arteria carotis interna, im besonderen der Arteria cerebri media und anterior bedingt sind. Durch Beteiligung des Fußes der dritten Stirnwindung ist die motorische Aphasie, durch die der obersten Schläfenwindung die sensorische Aphasie verursacht; durch Läsion der linken vorderen Centralwindung und wahrscheinlich auch der inneren Kapsel ist die Hemiplegie, durch die der linken hinteren Centralwindung und des angrenzenden Scheitellappens ist die Sensibilitätsstörung (oberflächliche und tiefe), durch Schädigung des Gyrus supramarginalis möglicherweise die Astereognose der rechten Hand bedingt. Eine wesentliche Beteiligung der Gegend des Gyrus angularis, des Centrum der Buchstabenbilder, ist nicht anzunehmen. Daß dem in beiden Fällen beobachteten moria-artigen Zustand Herde im linken Stirnhirn zugrunde liegen, ist möglich. Die Frage nach Beteiligung der Musikcentren läßt sich beide Male wegen Unverwertbarkeit der Erscheinungen nicht entscheiden.

Ich habe in der Literatur nur vier sichere, einwandfreie Fälle geschildert gefunden, bei denen, soweit die Blutversorgung des Gehirns in Frage kam, allein nur die linke Arteria carotis interna vollkommen ausfiel und Hemiparese und aphasische Störungen bestanden. Fälle mit Aneurysmenbildung oder Embolisation einzelner Äste der Carotis interna oder mit Beteiligung der Arteria cerebri posterior wurden dabei nicht berücksichtigt, auch wenn ähnliche Symptome bestanden. Soweit mir chirurgische Literatur vorlag, habe ich daraus ersehen, daß man von chirurgischer Seite aus mit Unterbindung der Carotis im allgemeinen sehr vorsichtig geworden ist und sich erst dazu entschließt, wenn die Arteriennäht nicht mehr in Frage kommt.

Möge durch diese Arbeit auf die besondere Bedeutung der linken Arteria carotis interna für die Blutversorgung des Gehirns entsprechend dem Übergewicht der linken Hemisphäre hingewiesen werden.

Literatur (außer der bereits erwähnten): B. Pfeiffer, Zur Symptomatologie der cerebralen Störungen bei Verschuß der Arteria carotis interna. (M. m. W. 1919, Nr. 10). — W. Sernau, Zur Kasuistik der Carotis-Schußverletzungen. (Psych. neurol. Wschr., Bd. 20, Nr. 21/22). — E. Lexter, Operation eines traumatischen Aneurysmas der linken Carotis communis. (B. kl. W. 1918, S. 863). — Justo (Buenos Aires), Aneurysma der linken Arteria carotidea (Annales del Circulo medico Argentino 1890, März). Neurol. Zbl. 1890, S. 758.

Über Kataphorese.

Von

Dr. Otto Hamann,

Vorstand der orthopädischen Abteilung der Heilanstalt für Kriegsbeschädigte in Linz.

Neben den anderen Methoden der physikalischen Therapie ist besonders die Anwendung der Elektrizität der Behandlung und Nachbehandlung der Kriegsverletzten reichlich zugute gekommen, indem uns die moderne Technik gelehrt hat, große Elektrodenflächen und damit gesteigerte Stromstärken zu verwenden. Dieses Prinzip ist es auch, das die moderne Anwendung des elektrischen Stromes als Energietransportmittel durch den menschlichen Körper beherrscht, sodaß ohne Verwundung des Integuments und ohne Schädigung innerer Organe elektrolitische Ionenwanderungen im Körper und Freimachung Joulescher Wärme möglich werden, von denen Heilwirkungen erzielt werden, die keine andere therapeutische Technik zuwege bringen

kann. Der Ultraskeptizismus Möbius', der in den elektrotherapeutischen Maßnahmen immer noch der Suggestion den größten Anteil am Heilerfolge zuschrieb, hat bewirkt, daß manche Wege nicht energisch und zielbewußt genug eingeschlagen und verfolgt wurden, sodaß z. B. die Ionenwanderung oder Kataphorese trotz der klaren Darstellung von seitens Frankenhäusers von französischen Autoren ausgebaut wurde.

Schon vor zwanzig Jahren hat der Franzose Stefan Leduc in Nantes mit großem Enthusiasmus von der auflösenden Wirkung gesprochen, welche die Einführung des Chlorions auf sklerosierte und narbige Gewebe übt; er wurde nicht müde, auf die befriedigenden Resultate der Iontotherapie hinzuweisen. Walker Gwyer in New York hat auf die erstaunliche Tatsache hingewiesen, daß komplette Ankylosen ohne forcierte passive Bewegungen durch Verwendung des Leducschen Prinzips zum Verschwinden gebracht und die volle Beweglichkeit wiedergewonnen wurde.

Seit Munks Untersuchungen über Kataphorese weiß man, daß man percutane Lösungen von Medikamenten mittelst galvanischer Ströme in den Körper einführen kann, indem man Elektroden, die durchtränkt sind, oder als Elektroden-Wannen anwandte. Leduc, Frankenhäuser und Lewis Jones haben bewiesen, daß es sich dabei nicht um den Transport der Gesamtlösung, sondern um einen Zerfall derselben in elektropositive und elektronegative Bestandteile (Ionen) handelt, von denen die Anionen an der Kathode, die Kationen an der Anode abgestoßen und ins Körperinnere transportiert werden: Iontophorese. Anionen sind die Halogene und Säuren, Kationen die Metalle, Alkalien und Alkaloide (Morphium, Cocain, Strychnin).

Leduc verwendet eine 2% ige Lösung von Chlornatrium oder Chlorammonium, aus welcher man mit Hilfe des galvanischen Stromes das von der Kathode zur Anode wandernde Chlor in den Körper einführt.

Als indifferentere Elektrode, Anode, verwendet man ein lokales Bad oder eine aus 16 Lagen hydrophiler Gaze bestehende Kompress, die mit einer Bindentour befestigt wird, als aktive Elektrode, Kathode, verwendet man eine ebensolche mit einer heißen Chlornatriumlösung getränkte Kompress, die um das kranke Glied herumgerollt wird. Als Stromquelle benutzt man den konstanten galvanischen Strom vom Pantostaten. Man schleicht sich langsam ein und erhöht allmählich die Stromintensität. Die Sitzungen beginnen mit fünf Minuten und können bis auf eine halbe Stunde ausgedehnt werden.

Die von Leduc in den Vordergrund gestellte sklerolytische Wirkung beschränkt sich nicht bloß auf das Chlorion, auch das Jodion und Hydroxylion haben eine ähnliche lösende Wirkung. Wir haben der Iontotherapie zunächst chronische Arthritiden mit fibröser Contractur zugeführt; schon nach wenigen Sitzungen tritt eine deutliche Besserung auf, da die contracten Weichteile nachgibiger, die aktiven und passiven Bewegungen umfangreicher werden, die allerdings in dem behandlungsfreien Intervall wieder zum Teil zurückgehen.

Wir pflegen nicht bloß Contracturen, sondern auch Ankylosen der Gelenke nach entzündlichen Prozessen mit Kataphorese zu behandeln, auch bei der Dupuytren'schen Palmarcontractur haben wir Erfolge gesehen. Unser Urteil geht dahin, daß die Kataphorese bei Contracturen nach rein entzündlichen Gelenkprozessen ein sehr wirksames Verfahren zur Restitution der Bewegungsfähigkeit ist, ohne dabei auf die Wärmeapplikation und die aktive und passive Bewegungstherapie verzichten zu können. Die Sitzungen sollen täglich durch mindestens eine halbe Stunde vorgenommen werden. Viel wichtiger erscheint uns die Kataphorese in der modernen Ulcusbehandlung.

Seit zwei Jahren haben wir Narbengeschwüre, die keine Heilungstendenz zeigen, der Iontotherapie zugeführt und nie einen Mißerfolg erlebt. Wir benutzen hierzu eine 3% ige Lösung von Calcium chloratum, mit der wir die Kathode tränken, für die Anode benutzen wir physiologische Kochsalzlösung. Alle torpiden Ulcera cruris konnten mit dieser Methode innerhalb eines Zeitraumes von zwei bis sechs Wochen je nach Größe des Defektes zur Heilung gebracht werden.

In der Behandlung des neuropathischen Fußgeschwüres, bekanntlich eines der erfolglosesten Kapitel der Wundbehandlung, hat sich diese Methode glänzend bewährt. Während des Krieges ist eine große Anzahl von Fußgeschwüren beobachtet worden, die nach Verletzungen peripherer Nerven entstanden sind und die jeder Therapie widerstanden, daß sogar durch die Amputation die Arbeitsfähigkeit des Patienten wieder hergestellt werden mußte. Um dieser Notwendigkeit zu entgegen, haben wir uns dieses Verfahrens bedient und sehr befriedigende Resultate erzielt.

Im Wesen sind es vasomotorische und sensible Störungen im Bereiche der verletzten peripheren Nerven, die das Geschwür bedingen; auch auf dem Boden von Erfrierungen, Verbrennungen, Kontusionen und Kompression der Nerven entstehen trophoneurotische Geschwüre. Das Verfahren bewährt sich allerdings nur bei posttraumatischen neuropathischen Geschwüren, nicht aber bei solchen, die durch eine Schädigung des Centralnervensystems bedingt sind.

Großes Gewicht ist auf die Calcium-Komponente zu legen. Salze, vor allem die Elektrolyte, sind wichtig für die Regulierung von Lebenserscheinungen in Muskeln, motorischen und sensiblen Nerven, Drüsen, vor allem für Erregung und Hemmung. Die normale Reizbarkeit der Gewebe ist abhängig von der Anwesenheit von Natrium, Kalium und Calciumionen in bestimmten Verhältnissen. Reizbar ist der Muskel nur bei Innehaltung gewisser Grenzen für den Quotienten: Natriumion zu Calciumion. Beide sind Antagonisten. Es kommt also nicht auf den absoluten Gehalt an Calcium an, sondern auf das Gleichgewicht mit anderen Ionen. Calcium bewirkt Verfestigung der Kolloide, die Alkalien Auflockerung. Calcium wirkt dämpfend auf die motorischen und sensiblen Nervenendigungen, auf Muskeln und Drüsen. Den Epithelkörperchen wird die Regulierung des Kalkstoffwechsels zugeschrieben. Die elektrische Übererregbarkeit findet sich nur bei Sekretionsstörungen und Calciummangel, bei Tetanie und Spasmodie. Ähnliche Erscheinungen zeigen rachitische Kinder. Rachitis und Tetanie stehen sicher mit der Kalkbilanz in Zusammenhang, was durch die Therapie hinreichend bewiesen ist.

Von diesen Erwägungen ausgehend, versuchen wir derzeit die endemisch auftretenden Skeletterkrankungen durch elektrolitischen Kalkimport zu beeinflussen, das sind die mit der schlechten Ernährung im Zusammenhang stehenden Osteopathien unter dem Bild der Rachitis tarda und der Osteomalacie. Wenn es sich auch in erster Linie um den Mangel an Vitaminen handelt, so wird doch die Heilung bei quantitativ und qualitativ geeigneter Kost unter gleichzeitiger Kalkeinverleibung auffallend beschleunigt.

Auch bei der echten Rachitis scheint sich das Verfahren zu bewähren. Schon nach wenigen Sitzungen macht die charakteristische Kalklosigkeit des Osteoides einer diffusen Kalkablagerung Platz. Da wir noch über keine hinreichende Anzahl von Fällen verfügen, ist diese Mitteilung als vorläufig zu betrachten.

Handelt es sich nun bei der Kataphorese wesentlich darum, wirksame Medikamente in die Körperzellen einzuführen, so liegt der Gedanke ebenso nahe, gewerbliche Gifte oder eine Materia peccans jeder Art in Ionenform durch elektrischen Transport herauszuschaffen. Oliver konstatierte, daß durch konstante Durchströmung in Elektrodenwannen, die Kochsalzlösung enthalten, mit Blei chronisch vergiftete Versuchstiere geheilt wurden, wobei das Blei in der Elektrodenflüssigkeit nachweisbar war. Versuche an Tieren und Kranken lieferten die Gewißheit, daß eine Ausfuhr von Stoffwechselprodukten (Harnsäure als Anion bei harnsaurer Diathese) bei genügender Stromstärke und Durchströmungsdauer tatsächlich zu erzielen ist.

Bemerkungen zu der Arbeit:

Dentitio difficilis.

Von

Med.-Rat Dr. W. Lahm,

Vorstand des Laboratoriums der Staatlichen Frauenklinik Dresden.

Um keine irrtümliche Meinung aufkommen zu lassen, teile ich an dieser Stelle mit, daß die von mir in Nr. 3 dieser Wochenschrift publizierte Arbeit über „Dentitio difficilis“ weder vorher der Direktion der Klinik bekannt war, noch, wie man nach der Überschrift vermuten könnte, auf Grund von Material der Staatlichen Frauenklinik Dresden geschrieben worden ist. — Zugleich möchte ich, um weiteren Mißdeutungen, vor allem auch der Schlusssätze meiner Arbeit, aus dem Wege zu gehen, betonen, daß es mir nicht bekannt war, daß es sich bei dem von mir genannten Dentinox um ein „Gehelmmittel“ handelt. Auch möchte ich nicht, daß, solange dieser Zustand besteht, mein Name mit diesem Mittel verquickt wird, zumal ich persönlich keine Praxis treibe und nur auf Grund einer wissenschaftlichen These und nach Rücksprache mit Kollegen zur Nachprüfung des Mittels anregen wollte.

Über Anwendung von Eucupinum bihydrochloricum in der ambulanten Praxis.

Von

Dr. Oppenheimer, Frankenberg (Eder).

Angeregt durch Mitteilungen von klinischer Seite entschloß ich mich, Eucupin in der allgemeinen Praxis anzuwenden.

Über meine Erfahrungen möchte ich im folgenden kurz berichten: Ich wandte Eucupin in $\frac{1}{4}\%$ Lösung mit $\frac{1}{4}\%$ Novocainzusatz an bei einem 6 jährigen Knaben mit einer Entzündung der rechten Axillardrüsen. Der Befund bot das gewöhnliche Bild — leistenartige, harte Infiltration, Rötung und Schmerzhaftigkeit, starke Bewegungsbeschränkung im Heben des Armes, keine Fluktuation. — Von obiger Lösung spritzte ich zweimal 10 cem um und unter die entzündlichen Partien, bis das Gewebe anämisch wurde, quaddelförmig, wie zur Anästhesierung. Beide Injektionen wurden gut ohne Temperatursteigerung vertragen, der Novocainzusatz machte sie trotz der höheren Empfindlichkeit des entzündlichen Gewebes fast schmerzlos. Nach der zweiten Injektion bildete sich auf dem Gipfel der Schwellung eine Öffnung, aus der sich Eiter entleerte. In diese Öffnung injizierte ich noch einmal Eucupin in ölgiger Lösung, im übrigen ließ ich feuchte Verbände machen. Nach ganz kurzer Zeit bestand bedeutende Erleichterung beim Armheben, nach 10 Tagen entließ ich den Patienten aus meiner Behandlung.

Einen Furunkel des Unterarms brachte ich mit zwei Injektionen derselben Lösung zur Abheilung.

Die Injektion in die Sehnenscheide bei einem Panaritium ver-

suchte ich einmal, schritt aber dann zur Injektion, weil ich der Technik, gerade in die Sehnenscheide zu kommen, nicht ganz sicher war, ich habe dann Panaritien immer eröffnet.

Bei einem Erysipel des Gesichtes versuchte ich ein Weiterschreiten zu verhindern, indem ich die Grenzen der Rötung durch einen Wall der Eucupinlösung vom Gesunden trennte, einen nennenswerten Erfolg habe ich nicht damit erzielt.

Bei einem 12 jährigen Mädchen war durch ein Trauma eine eitrige Kniegelenkentzündung entstanden. Ich aspirierte dreimal Eiter und injizierte ebensoviel Eucupin in die Gelenkhöhle. Die Untersuchung des Eiters im Hygienischen Institut Marburg hatte reichlich Staphylo- und Streptokokken ergeben.

Da Fieber eintrat bis 40° und die Behandlung in einem 6 km entfernten Orte zu schwierig war, überwies ich das Mädchen der Chirurgischen Klinik Marburg. Bei der Entlassung teilte mir die Klinik mit: Der Eiter sei steril gewesen, man denke an tuberkulöse Gonitis und habe das Kind konservativ behandelt. Das Kind ist noch heute nach $1\frac{1}{2}$ Jahren gesund.

Der letzte Fall beweist, daß Eucupin die gewöhnlichen Eitererreger abtöten kann. Die Eucupin-Behandlung hat hier eine operative Eröffnung des Kniegelenks unnötig gemacht.

Bei dem Jungen mit der Drüsenvereiterung glaube ich eine schnellere Heilung erzielt zu haben. Die Zeit, bis man durch feuchte Verbände Fluktuation erzielt, ist für den Kranken lästig und beschwerlich, außerdem aber wäre man vielleicht zu mehreren Incisionen gezwungen gewesen. Gerade für messerscheue Kranke, oder aus kosmetischen Gründen, wird Eucupin eine wertvolle Bereicherung sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem weiland Tuberkulose Lazarett (Res.-Laz. VI) in Altona.
(Prof. Dr. Much.)

Über Prognosestellung bei der Lungentuberkulose mit Partialantigen- und Urochromogenreaktion.

Von

Dr. Raphael Möller, Hamburg.

Um den Wert der Partialantigen- und Urochromogenreaktion für die Prognose bei der Lungentuberkulose festzustellen, wurde die Gesamtheit der klinischen Erscheinungen, vor allem der physikalische und röntgenologische Lungenbefund und der Fieberverlauf herangezogen. Unter ihrer Berücksichtigung wurde eine Zuordnung der 141 auf ihre Partialreaktivität geprüften Patienten zu den drei Gruppen der Turban-Gerhardschen Stadieneinteilung vorgenommen und mit der klinischen Prognose die etwaige Prognose aus Partialreaktivität und Urochromogenreaktion verglichen. Das Resultat für die Partialantigenreaktion veranschaulicht Tabelle 1.

Tabelle 1.

Turban Gerhardsches Stadium	Zahl der beobachteten Fälle	Reaktion 0 oder angedeutet	Deutliche Reaktion auf einzelne Partigene	Deutliche Reaktion auf alle Partigene
Tbc frei	31	45%	32%	22%
I.	44	48%	41%	16%
II.	41	30%	46%	15%
III.	25	67%	25%	8%

Sie zeigt zunächst, daß auch in den tuberkulosefreien Fällen selbstverständlich eine große Zahl von nicht auf Partigen Reagierenden vorhanden ist. Diese Zahl nimmt im ersten Stadium etwas ab. Im zweiten Stadium wird sie noch geringer, um im dritten plötzlich um ein Beträchtliches anzusteigen. Umgekehrt ist es mit den Prozentzahlen derjenigen, die Reaktion auf einzelne Partigene zeigen. Diese weisen vom tuberkulosefreien Stadium bis zum zweiten Stadium eine Steigerung auf, um im dritten Stadium wieder stark abzufallen.

Daß sich unter den Tuberkulosefreien eine ganze Anzahl nicht Reagierender findet, kann zwei Ursachen haben. Entweder ist das Lebewesen niemals mit Tuberkulose in Berührung gekommen und konnte deshalb keine Antikörper bilden, oder aber die Betroffenen haben, wie Much (1) darlegt, hohe Partialantikörper gebildet, worauf ihr Tuberkuloseschutz beruht. Diese nehmen

aber zeitweilig durch starke Überanstrengung und besondere Strapazen derart ab, daß sie sich dem Nachweis entziehen. Auch hartnäckiger Bronchialkatarrh, Influenza und andere Krankheiten sind nach Much imstande, die Abwehrkräfte des Körpers zu schwächen. Bei den in unserem Lazarett beobachteten Kranken handelte es sich meist um Feldzugsteilnehmer, die unter Entbehrungen und Überanstrengung gelitten und sich häufig außerdem mehr oder weniger schweren Bronchialkatarrh zugezogen hatten. Es ist deshalb verständlich, daß man in einem Tuberkulose-Beobachtungslazarett mehr Nichtreagierende findet als in einem Krankenhaus. Die Abnahme ihrer Zahl im ersten und zweiten Stadium hat darin ihren Grund, daß die letzthin erfolgte Ansteckung zur vermehrten Bildung von Antikörpern geführt hat. Im dritten Stadium hingegen wird die Abwehrfähigkeit des Körpers sehr gering. Die schädigenden Stoffe des Krankheitserregers gewinnen die Oberhand. So finden wir denn auch eine bedeutende Erhöhung der Prozentzahl der Nichtreagierenden und ein ganz auffälliges Absinken der Zahl der Reagierenden.

Daß die Zahl derer, die auf alle Partigene deutlich reagieren, im Tbc-freien Stadium am größten ist und bis zum dritten Stadium abnimmt, ist nicht erstaunlich. Ein Vorhandensein aller Abwehrkräfte, das durch diese Reaktion angezeigt wird, werden wir naturgemäß häufiger in den frühesten Stadien der Tuberkulose und noch eher bei Tuberkuloseimmunnen erwarten dürfen. Trotzdem ergibt in Übereinstimmung mit Muchs (1) Forschungen Tabelle 1, die nur geringe Differenz der Prozentzahlen aufweist, daß die einmalige Partigenreaktion uns keinen Hinweis für die Prognose liefern kann. Much (2) hebt mit Nachdruck auch neuerdings wieder hervor, daß Immunitätsanalyse niemals dasselbe wie Prognosestellung sein kann. Eine einmalige Immunitätsanalyse zeigt uns nur den Stand des Kampfes und die Abwehrfähigkeit des Körpers im Augenblick an. Über die Art des Angriffs sagt sie nichts aus. Für die Prognosestellung hat jedoch die Stärke des Angriffs dieselbe Bedeutung wie die Stärke der Abwehr. Wiederholte Immunitätsanalysen werden eher imstande sein, wie auch Müller (3), Geza Gali (4), Fischel (5), Kögel (6), Badt (7), Berg (8) hervorheben, eine Prognosestellung zu gestatten, besonders bei Berücksichtigung des klinischen Befundes. Nur aus dem negativen Ausfall der einmaligen Reaktion im dritten Stadium, wo die große Virulenz der Erreger aus dem klinischen Befund hervorgeht, kann mit größerer Sicherheit auf sehr ernste Lage geschlossen werden. Finden wir doch auch bei 87 % aller Kranken dieses Stadiums in Tabelle 1 eine sehr geringe oder keine Reaktion auf die Partigene.

Leider war es mir nicht möglich, die Prüfung der Partialantigene bei allen beobachteten Kranken häufiger vorzunehmen, da diese das Lazarett meist schon nach wenigen Wochen verließen. Bei den Patienten des dritten Stadiums habe ich sie öfter wiederholt und meist eine Abschwächung, zum mindesten keine Besserung feststellen können.

Gleich Altstadt (9), Gabbe (10) und Brecke (11) konnte ich im Gegensatz zu Müller auch bei Lungentuberkulose ebenso wie bei der chirurgischen stets eine Herabminderung der Albuminantikörper feststellen.

Zusammenfassung: 1. Die einmalige Prüfung der Intracutanreaktion vermag in den beiden ersten Stadien keine Prognose anzugeben, wie dies besonders Much und auch andere immer wieder betont haben.

2. Im dritten Stadium unterstützt ein negativer Ausfall der intracutanen Partigenreaktion die ungünstige Prognose, die aus den klinischen Symptomen gewonnen wird.

3. Ein Überwiegen der Albumintüchtigen bei Lungentuberkulose muß im Gegensatz zu Müller in Abrede gestellt werden.

4. Prognose ist nur möglich bei wiederholter Prüfung, aber nur mit Partigenen, nicht mit Gemischen und unter gründlicher Kenntnis der biologischen Gesetze¹⁾.

Eine chemische Reaktion, die in neuerer Zeit für die Beurteilung der Prognose der Lungentuberkulose herangezogen wurde, ist die von Weiß entdeckte Urochromogen- oder Permanganreaktion. (Ausführung: Füllen eines Reagenzglases mit ein Drittel Urin und zwei Drittel Wasser. Umschütteln, Abgießen der Hälfte in ein zweites Reagenzglas. Zusatz von einem Tropfen einer 1% Kaliumpermanganatlösung. Bei sofortiger Gelbfärbung des Urins [Vergleich mit dem Urin des ersten Reagenzglases] +++ Reaktion. Gelbfärbung erst beim zweiten Tropfen ++, beim dritten Tropfen + Reaktion.

Die Reaktion beruht nach dem Entdecker Weiß auf dem Nachweis des Urochromogens, das ein Abspaltungserzeugnis des Eiweiß bei giftigen Einflüssen auf den Körper ist und im gesunden Körper zu dem gewöhnlich im Urin vorhandenen Urochrom oxydiert wird. Es entsteht nach Weiß nur dann, wenn die Gifte in den Kreislauf gelangen, nicht aber bei örtlichen Vorgängen. Meine Beobachtungen über die Urochromogenausscheidung decken sich vollkommen mit den Ergebnissen früherer Untersucher (12–16). Von 39 Patienten, deren Urochromreaktion bis zum Tode Woche um Woche nachgeprüft wurde, zeigten alle ohne Ausnahme bei mindestens einer Untersuchung positiven Ausfall. Bei 29 der Patienten, folglich der Mehrzahl dieser, war die Urochromogenreaktion vor dem Tode ++, in fünf Fällen ++, in zwei Fällen +, in drei weiteren war sie nach vorher positiver Reaktion zuletzt negativ. Der eine von den beiden zuletzt genannten Fällen kann jedoch nicht als beweisend angesehen werden. Die letzte Untersuchung auf Urochromogen war 13 Tage vor dem Tode gemacht worden. Es ist auch möglich, daß die Grippe, die in diesem Falle hinzugetreten war, gemäß der Beobachtung von Bosch (16) eine negative Reaktion herbeiführte. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um sonst dauernd +++ Reaktion während der vorhergehenden letzten Wochen. Nur die letzte Untersuchung zeigte ein plötzliches Absinken der Urochromogenausscheidung. Eine ähnliche Beobachtung hat auch Bosch (16) gemacht. Bei täglicher Untersuchung der Urochromogenausscheidung vor dem Tode wird vielleicht noch öfter ein Abnehmen kurz vor dem Tode nachgewiesen werden können. Weiß sah auch in dieser Unfähigkeit des Körpers, Urochromogen auszuschcheiden, eine Schädigung durch das Tuberkulosegift.

Die Kurven über die Urochromausscheidung zeigen im wesentlichen zwei Arten. In manchen Fällen finden wir in den letzten Wochen eine dauernde +++ Reaktion, in anderen Fällen schwankt die Kurve zwischen negativer und +++ Reaktion. Die Zacken der Kurven in den schwankenden Fällen gehen oft gleichzeitig mit starker Hämoptoe oder Fiebersteigerung einher. Nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch in einem Falle von Grippe war die Reaktion vor dem Tode +, in einem anderen Falle von Grippe sogar ++. Auch bei einem Falle von Staphylokokkämie war die Reaktion +.

¹⁾ Siehe Much, Brauers Beitr. 1921.

+++ und ++ Urochromogenreaktion zeigten je zwölf weitere schwerere Tuberkulosekranke, deren Beobachtung jedoch nicht abgeschlossen wurde. Aber auch zwei Grippekranke (tuberkulosefrei) zeigten vorübergehend +++ Reaktion, die mit der Genesung verschwand. Daß auch eine + Reaktion eine ungünstigere Prognose bedeuten kann, zeigen folgende Zahlen. Es wurden mit den schon bei der +++ und ++ Reaktion angeführten Patienten etwa 500 Lazarettinsassen auf ihre Urochromogenausscheidung untersucht. Unter ihnen waren etwa 370 Tuberkulosekranke und 130 Nichttuberkulöse. 160, also 41 Prozent der Tuberkulosekranken und nur 21, also 16 Prozent der Nichttuberkulösen zeigten positive Reaktion. Dabei muß beachtet werden, daß von diesen 16 Prozent die Hälfte auf Grippeerkrankungen nebst je einem Fall von Malaria und Sepsis kommen. Die übrigen positiven Urochromogenreaktionen bei Nichttuberkulösen, die sogar zum Teil +++ waren, zeigten sich bei schwächlichen, über allgemeine Mattigkeit klagenden Patienten, die sonst keine Zeichen irgendeiner Erkrankung darboten. Um die Ursache eines solchen Vorkommens einer positiven Urochromogenreaktion aufzufinden, bedarf es noch weiterer Nachforschungen.

Es läßt sich aus Tabelle 2 ablesen, wie das Auftreten einer positiven Urochromogenreaktion mit den Stadien der Lungentuberkulose sowohl nach Grad als auch nach Häufigkeit des Auftretens zunimmt.

Tabelle 2.

Turban-Gerhardsches Stadium	Zahl der beobachteten Fälle	Urochromogen-Reaktion			
		0	+	++	+++
0	31	29	1	1	—
I	44	39	4	1	—
II	41	24	13	4	—
III	25	2	6	3	14

Da im Gegensatz zu den Behauptungen Clelia Collinis (17) die Urochromogenreaktion auch in den ersten beiden Stadien vorkommt, so ergibt sich, daß die Urochromogenausscheidung nicht parallel geht mit der anatomischen Ausbreitung der Tuberkulose. Vielmehr ist ihr frühes Auftreten, wie Weiß hervorhebt, auch ein Zeichen für die geringe Abwehrkraft gegen den Erreger oder für eine stärkere Angriffskraft der Tuberkulosebakterien.

Das Ergebnis der Urochromogenreaktion wäre das folgende:

1. Eine vorübergehend positive Urochromogenreaktion bei Lungentuberkulose deutet auf ungünstige Verschiebungen.

2. Ein tuberkulöses Leiden wird um so ungünstiger, je häufiger bei ihm eine positive Urochromogenreaktion angetroffen wird. Hierbei ist eine ++ Reaktion ungünstiger als eine nur + Reaktion. Eine +++ Reaktion muß als völlig übel gelten.

3. Die Urochromogenausscheidung bei Lungentuberkulose ist oft in Zeiten stärkerer Hämoptoe und erheblicher Temperatursteigerung vermehrt.

4. Eine Reaktion, die dauernd während der letzten Wochen vor dem Tode +++ war, kann wenige Tage vorher negativ werden.

5. Außer bei Sepsis, Influenza und Malaria wurde auch das Vorkommen einer Reaktion aller drei Grade in Fällen, wo jegliche klinische Zeichen einer Erkrankung außer eines allgemeinen Schwächegefühls und erheblicher Mattigkeit fehlten, beobachtet.

6. Wegen der leichten Ausführbarkeit und der im Gegensatz zu Clelia Collinis (17) und Schwabs (18) Behauptungen bestehenden prognostischen Bedeutung der Urochromogenreaktion, sollte diese bei Tuberkulose häufiger angewandt werden.

Literatur: 1. Weichard, Ergebn. der Hygiene usw. Bd. 2. Berlin 1917. — 2. B. kl. W. 1920, Nr. 21. — 3. Brauers Beitr. Tbc. Bd. 36, H. 3. — 4. D. m. W. 1918, Bd. 8. — 5. W. kl. W. 1918, Nr. 8. — 6. Brauers Beitr. Tbc. Bd. 30, H. 3. — 7. Ebenda, Bd. 39. — 8. Ebenda, Bd. 36, H. 2. — 9. Ebenda 1916, Nr. 38, H. 3. — 10. M. m. W. 1918, Nr. 50. — 11. Zeitschrift für Tuberk. 1919, Bd. 30, H. 5. — 12. M. m. W. 1911, Nr. 25. — 13. Biochem. Zschr. 1911, H. 5. — 14. W. kl. W. 1913, Nr. 42. — 15. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 11, J., Nr. 11. — 16. D. m. W. 1916, Nr. 1. — 17. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 14, Jahrg., H. 6–7. — 18. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch., Sept. 1917.

Aus der I. medizinischen Abteilung (Vorstand Prof. Wiesel) und der Abteilung für geschlechtskranke Frauen (Prov. Leiter Prof. Kyrle) des Franz-Joseph-Spitals in Wien.

Über vaskuläre und meningitische Form der Goldfällungskurve, ihre Anwendung auf die Klinik.

Von

Dr. Robert Löwy,

Assistenten der medizinischen Abteilung,

Dr. Robert Brandt und Fritz Mras,

Sekundärärzten der Abteilung für geschlechtskranke Frauen.

(Schluß aus Nr. 7.)

Die Meningitis serosa war mit ihren beiden Formen, der Meningitis ventricularis und corticalis, als sterile Meningitis von Quincke*) den anderen Meningitisformen gegenübergestellt worden. Boeninghaus¹⁾ hat dann die beiden Formen als verschiedene Stadien desselben Prozesses der Entzündung der Pia-gefäße zusammengefaßt. Seither wurde unter dem Begriff der Meningitis serosa eine ganze Reihe von Krankheitszuständen verschiedenster Ätiologie verstanden, die unter dem Bilde einer Meningitis verlaufen, wobei der nichtparasitäre Ursprung fallengelassen wurde, seitdem auch aus serösem Meningealpunktat Bakterien gezüchtet und andererseits die Meningitis serosa auch als Vorstadium einer purulenten Meningitis beschrieben wurde. Wir hatten versucht, von diesem Sammelbegriff der Meningitis serosa eine Gruppe abzutrennen, die sich durch eine typische Goldsolokurve unterscheidet und als anatomisches Substrat eine lokalisierte Gefäßerkrankung zur Grundlage hat. Auch klinisch traten bei dieser Form die cerebralen Reizerscheinungen bei weitem in den Vordergrund.

Gegenüber einer tuberkulösen Meningitis jedoch oder einer Meningitis purulenta anderer Genese kann durch den Typus der Goldsolokurve an sich eine Abgrenzung der Meningitis serosa in unserem engen Sinne nicht durchgeführt werden. Mit Einbeziehung des gesamten Liquorbefundes wird eine Unterscheidung der Meningitis serosa auch von einer tuberkulösen Meningitis meist unschwer gelingen. Sollte eine Abgrenzung gegen den Anfangsbefund einer tuberkulösen Meningitis in Frage kommen, so werden die Befunde weiterer Punktionen auch da eine Entscheidung meist ermöglichen. An der Hand dreier Beobachtungen von Meningitis serosa verschiedener Ätiologie sei die Variationsbreite des Liquorbefundes gezeigt.

P. H., 56 Jahre, litt seit jeher an chronischer Obstipation und Darmkatarrhen. Seine jetzige Erkrankung datiert seit drei Wochen. Er hatte heftige Schmerzen in der linken Wade, später stellten sich auch heftige Kreuzschmerzen sowie eine Schwäche im linken Bein ein. Auch in der rechten Gesichtshälfte und im rechten Oberarm bestanden heftige Schmerzen. Seit einigen Tagen: „schiefes Gesicht“. — Aus dem Nervenstatus: rechtsseitige periphere Facialisparese, sonst Hirnnerven frei. Der linke Ischiadicus beim Austritt druckempfindlich, Hyperästhesie und Druckempfindlichkeit des 5.—7. Interkostalnerven links. Motorische Kraft des linken Beins deutlich herabgesetzt; Druckempfindlichkeit des linken Ulnaris, Parästhesien der Hand. — Lumbalpunktion: Pandý ++++, NA ++, Sublimat ++, 3/4 Zellen. Die Goldsolokurve fällt schräg ab und erreicht bei 1/100 ihr Maximum in Blau.

Die Facialisparese geht bald zurück, es bildet sich eine Atrophie des linken Beins heraus. Druckempfindlichkeit bedeutend geringer. Lumbalpunktion: Pandý ++++, NA ++ (+), Sublimat ++ (+), 3/4 Zellen. Goldsolokurve erreicht ihr Maximum in Blauviolett bei 1/100. Wassermannsche Reaktion —. Nach Rückgang aller Krankheitserscheinungen wurde Patient entlassen.

W. O., 29 Jahre. War immer gesund; 1918 Grippe mitgemacht. Jetzige Erkrankung setzte vor kürzerer Zeit mit allgemeinen Schmerzen, besonders in der Muskulatur, ein. Vor einigen Tagen trat auch Erbrechen ein, Kopfschmerz und vollkommene Appetitlosigkeit. Erste Menes mit 16 Jahren.

Aus dem Aufnahmebefund: Sensorium frei, Pupillen gleich weit, reagieren. Bei extremer Blickrichtung nach rechts bestehen Doppelbilder, Augenhintergrund normal, leichte Abducensparese rechts. Sonst keine Störungen im Bereich der Hirnnerven. Geringe Nackensteifigkeit, deutlicher Kernig, organischer Befund negativ. Lumbalpunktion: Druck erhöht. Liquor serös. Pandý ++, NA ++, Subli-

mat +, 33 Lymphocyten. Goldsolokurve bei 1/100—1/600 mit ihrem Maximum in Blauviolett.

Vier Tage nachher deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, Kopfschmerz nicht mehr so heftig, Nervenbefund vollkommen normal. Lumbalpunktion: Pandý ++, NA +, Sublimat +, Lymphocyten 15. Goldsolokurve bei 1/100—1/100 mit ihrem Maximum in Blauviolett.

Die vierzehn Tage später bei relativem Wohlbefinden vorgenommene Lumbalpunktion ergibt: Pandý +, NA +, Sublimat +, Lymphocyten 10. Goldsolokurve bei 1/100—1/100 bis Rotviolett.

Drei Wochen später bei völligem Wohlbefinden Lumbalpunktion: gänzlich negativ, 8 Lymphocyten. Wassermannsche Reaktion negativ.

K. K., 34 Jahre, chronische Nephritis. Patient klagt über Kopfschmerzen; Patellarreflexe leicht gesteigert. Sonst keine nervösen Störungen. Lumbalpunktion: Punktat klar, Druck erhöht. Pandý ±, NA ± — +, Sublimat +, 3/4 Zellen. Goldsolokurve negativ.

Zwei Tage später: deutliche urämische Symptome. Nackensteifigkeit, klonische Zuckungen in den Extremitäten, Somnolenz. Die therapeutische Lumbalpunktion ergibt unter hohem Druck sich entleerenden Liquor. Pandý ++, NA ++, Sublimat ++, 530 Zellen. Die Goldsolokurve erreicht ihr Maximum bei 1/100—1/320 unter Blauviolett.

Patient kommt trotz therapeutischer Maßnahmen ad exitum. Bei der Obduktion findet sich: Hirnödeme. Leptomeningen nicht getrübt; kleinste punktförmige Blutungen besonders im Schläfelappen subkortikal.

Wenn man auf die eben beschriebenen Krankheitsbilder, die von Blühdorn*) aufgestellten Charakteristika des Lumbalpunktats anwendet, so würde man gezwungen sein, ihre Einreihung in die Meningitis serosa abzulehnen. Er verlangt, daß der Nonne-Apelt negativ ausfällt und nur Spuren von Eiweiß mit der Essigsäurekochprobe nachweisbar wären. Auch die Goldsolokurve fiel, was hier betont werden soll, bei seinen Fällen von Meningitis serosa negativ aus. Es ist hier wohl der Platz, einige zusammenfassende Bemerkungen über das gegenseitige Verhältnis von Zellgehalt- und Eiweißreaktion und der Intensität der Goldsolokurve zu machen, wobei aber das meningitische Lumbalpunktat mit seinem hohen Zell- und Eiweißgehalt hier nicht berücksichtigt werden soll.

Ohne uns auf eine entscheidende Auseinandersetzung in dieser Frage hier einzulassen, da wirklich exakte quantitative Eiweißbestimmungen im Rahmen dieser Arbeit noch nicht berücksichtigt werden konnten, sei an der Hand dreier markanter Beobachtungen auf das Wesentliche verwiesen. Bei der Grippekranken A. R. fanden wir im Lumbalpunktat und bei den wiederholten Untersuchungen kaum nennenswerte Eiweißreaktionen, während die Zahl der Zellen von 30 auf 200 anstieg und wieder auf 40 absank. Wie schon oben erwähnt, zeigte die meningale Goldfällungskurve ein dem klinischen Bild paralleles Wandern des Maximums. Bei dem Polyneuritiker P. keine Zellvermehrung mit starker bis kompletter Eiweißreaktion und gleichbleibender „meningealer“ Goldsolokurve.

Bei den oben beschriebenen Fällen von Fleckfieber und ihren vaskulären Kurventypen sahen wir, daß die Eiweißmenge und der Zellgehalt der Vertiefung der Goldsolokurve entsprach. Bei dem unten zu erwähnenden Herpes zoster S. S. sahen wir 105 Zellen, Spuren Globuline, negative Goldsolreaktion.

Vergleichen wir diese Befunde mit dem Blühdornschen Schema, so zeigt sich, daß keiner unserer Fälle in seine Krankheitsgruppe der Meningitis serosa hineinfallen würde, ja, es drängt sich der Gedanke auf, ob nicht Blühdorn durch seine Einteilungsgrundsätze gerade jene Gruppe von besonders bei Kindern so häufig mit akutem Hirnödeme und Liquorvermehrung einhergehenden toxischen Zuständen umfassen würde, die nach unseren Ausführungen und Befunden der Meningitis serosa nicht zuzurechnen wären.

Die Abgrenzung der Meningitis serosa gegen die Meningitis, deren Hauptrepräsentanten die Meningitis purulenta verschiedener Ätiologie sind, ist aus der Goldsolokurve, wie erwähnt, kaum durchführbar, sie wird nur in dem erhöhten Zell- und Eiweißgehalt letzterer im Verein mit der Goldsolokurve möglich sein. Die Auswahl der vorher beschriebenen Fälle von Meningitis serosa ist deshalb getroffen worden, um die bekannte Tatsache zu illustrieren, daß ihr Krankheitsbild ganz differenter Ätiologie sein kann und daß wir meningeale Veränderungen auch bei Zuständen finden, wo sie bisher noch nicht vorausgesetzt wurden. In dem beschriebenen Falle von Polyneuritis fanden wir eine deutlich meningeale Goldsolokurve, obwohl das Krankheitsbild rein neuro-

*) Vollmanns Samml. 1898, D. m. W. 1905, Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 36 u. 40.

1) Men. sca. ac. Wiesbaden 1897.

2) B. kl. W. 1912, Nr. 38.

fische Symptome aufwies. Unser Beobachtungsmaterial an Neuritiden war vorläufig zu begrenzt, um uns ein endgültiges Urteil über die Beziehung der Neuritis zu meningealen Veränderungen zu erlauben. Aber wir hielten es doch für wichtig, darauf besonders hinzuweisen. Im Vergleich dazu dürfte das Verhalten des Lumbalpunktats beim Herpes zoster nicht uninteressant erscheinen.

L. H., 43 Jahre alt, erkrankte vor kürzerer Zeit an Schmerzen in der linken Sakralgegend. Bald darauf stellte sich ein Ausschlag ein, mit dem er an unsere Abteilung kam. Wir fanden einen linksseitigen Herpes zoster vom elften Brustwirbel bis zum dritten Lumbalsegment reichend, im Abklingen begriffen. Die zwei Querfinger unterhalb vorgenommene Lumbalpunktion ergab ein seröses Lumbalpunktat, Eiweiß quantitativ negativ. Lymphocyten im ersten Röhrchen 17, im zweiten 46 und im dritten 50 Zellen. Goldsolkurve erreichte bei $\frac{1}{500}$ im Blauviolett ihr Maximum (nach einer halben Stunde abgelesen).

Einen ziemlich differenten Befund zeigt die folgende Beobachtung, die wir deshalb kurz erwähnen. S. S., 32 Jahre, seit fünf Tagen „Ausschlag“. Herpes zoster im Bereiche des fünften bis zwölften Dorsalsegments. Lumbalpunktion: Wassermannsche Reaktion —, Pandy +, NA +, Lymphocyten 105. Goldsolkurve —.

Die Goldsolkurve in dem ersten Falle zeigte gegenüber der Polyneuritis ein ganz verschiedenes Verhalten, wiewohl nach allgemeiner Ansicht auch der Herpes zoster eine Wurzelerkrankung oder Spinalganglienerkrankung ist.

Es sei auch noch ganz kurz das ätiologische Moment der Meningitis serosa in unserem Falle K. K. hervorgehoben. Wir fanden hierbei eine meningeale Goldfällungskurve, sowie einen hohen Zell- und Eiweißgehalt bei einer echten Urämie; solche Befunde ließen sich nicht selten erheben. Diese urämische Meningitis ist demnach als Analogon den serösen Entzündungen des Perikards und der Pleura bei echter Urämie gegenüberzustellen.

Wie schon oben erwähnt, läßt sich zwischen dem Verlauf der Goldfällungskurve und dem Eiweiß- und Zellgehalt eines Lumbalpunktats kein Abhängigkeitsverhältnis feststellen und daher durch die Goldsolkurve allein eine Abgrenzung der Meningitis serosa mit ihrem relativ nicht so hohen Zellgehalt von der Meningitis mit dem trüben Lumbalpunktat nicht durchführen. Denn die Goldfällungskurve bei den Meningitiden scheint, wie unten gezeigt werden soll, die Resultierende verschiedener Einwirkungen zu sein. Der Verlauf einer Goldsolkurve bei einer purulenten Meningitis sei nun an einem fortlaufend beobachteten Falle geschildert.

W. K., 22 Jahre alt, war drei Tage vor der Aufnahme unter Schüttelfrost, Fieber und heftigem Erbrechen erkrankt. Patient klagte über heftige Kopfschmerzen und delirierte. — Aus dem Status: Deutliche Nackensteifigkeit, beiderseitiger Babinski und Kernig. Ausgesprochene allgemeine Hyperästhesie. Geringer Strabismus convergens, sonst Hirnnerven vollkommen frei, auch der Ohrenbefund normal. Temperatursteigerung: Puls 72. — Die Lumbalpunktion ergibt ein zellreiches Exsudat. Pandy ++, NA ++, Sublimat +++, 1600 Zellen. Die Goldsolkurve zeigt ihr Maximum bei $\frac{1}{500}$ in Blauviolett (Ablesung nach einer halben Stunde). Aus dem Lumbalpunktat werden Meningokokken gezüchtet. Patient erbricht sehr häufig, die Nackensteifigkeit hat unterdessen zugenommen, Temperatur dauernd hoch, Puls 60. Lumbalpunktion: Pandy +++, NA +++, Sublimat +++, 9000 Zellen. — Es bestehen sehr heftige Kopfschmerzen und Erbrechen. Einsetzen der Serumtherapie. Lumbalpunktion ergibt noch immer trübes Lumbalpunktat: Pandy +, NA +, Sublimat +, Leukocyten 1300. Goldsolkurve hat ihr Maximum in $\frac{1}{500}$ erreicht in Blauviolett. — Lumbalbefund vom 8. April: Pandy ++, NA ++, Sublimat ++, 2000 Zellen. Die Goldfällungskurve hat ihr Maximum in $\frac{1}{500}$ bei Blau. 11. April Lumbalpunktion: Pandy ++, NA ++, Sublimat +, Zellen 2400. Goldsolkurve hat ihr Maximum in $\frac{1}{500}$ in Blauviolett. — Der objektive Befund ist noch unverändert. Deutliche Bradykardie, 50–60 Pulse, Erbrechen. — Das Sensorium wird freier, die Nackensteifigkeit geringer, der Kopf beweglich, Kopfschmerzen unbedeutend. Patient ist temperaturfrei. Lumbalpunktion: Pandy +++, NA +++, Sublimat +++, Zellen 650 (überwiegend Leukocyten). Goldsolkurve bei $\frac{1}{500}$ und $\frac{1}{2000}$ Maximum in Blau. — Die subjektive und objektive Besserung des Befindens schreitet fort, es besteht nur noch geringe Hyperästhesie und angeedeter Kernig. Pandy +++, NA +++, Sublimat +++, 650 Leukocyten, 220 Lymphocyten. Goldsolkurve erreicht in Blau ihr Maximum bei $\frac{1}{500}$ und bleibt bis $\frac{1}{2000}$ bestehen. Andauernd gutes subjektives Befinden. Auch der objektive Befund ist bis auf Kernig vollkommen normal. Temperatur normal. Puls 84. Beim Blick nach rechts besteht deutlicher Nystagmus. Das Lumbalpunktat ist noch leicht getrübt. Pandy +++, NA ++ (+), Sublimat +++, 450 Zellen, davon 175 große Lymphocyten, fast keine Leukocyten, Goldsolkurve

reicht bei $\frac{1}{510}$ bis Blau. Nach einiger Zeit wird Patient geheilt entlassen. Insgesamt wurden bei den verschiedenen Punktionen 210 ccm Meningokokkenserum eingespritzt.

Die in den bisherigen Ausführungen hinreichend präzise betonte Unterscheidung der beiden Kurventypen stammt von Lange⁹⁾ dem Entdecker der Goldsolreaktion. Auf Grund gelegentlicher Annäherung der beiden Typen wurde die differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion von einzelnen Nachuntersuchern bezweifelt. Doch mit Unrecht. Denn tatsächlich handelt es sich um zwei verschiedene Reaktionstypen, welche allerdings nicht zwei verschiedenen Erkrankungen, sondern zwei verschiedenen Prozessen entsprechen. Gerade diese Erweiterung des Begriffs der Spezifität erfordert eine theoretische Auseinandersetzung.

Wie zwei von uns (Mras und Brandt¹⁰⁾ schon betont haben, fordert die Tatsache eines nicht der stärksten Liquorkonzentration entsprechenden Fällungsoptimums die Annahme eines Widerspiels von fallenden mit schützenden Kräften. Man muß weiter annehmen, daß die schützenden Kräfte in den stärkeren Konzentrationen zwar überwiegen, sich aber früher erschöpfen als die fallenden. Tatsächlich fanden wir in hier nicht näher zu beschreibenden Versuchen, daß sich unter gewissen Versuchsbedingungen eine fallende Wirkung jedes Liquors bis in sehr hohe Verdünnungen nachweisen läßt, in denen sie beim gewöhnlichen Versuch unterhalb des Schwellenwertes liegt. Sogar der normale Liquor zeigt diese Fällung unter solchen Versuchsbedingungen noch in überraschend niedrigen Konzentrationen.

Gerade an der Stelle, wo die schützende Kraft erlischt, muß das Optimum der Fällung zustande kommen. Nach links von dieser Stelle wirkt der fallenden noch schützende Kraft entgegen, nach rechts nimmt die fallende Kraft mit zunehmender Verdünnung ab. Diese Stelle ist beim normalen wie beim luischen Liquor die Verdünnung $\frac{1}{500}$ — das vierte Röhrchen. Es gibt kaum einen Liquor, der bei dieser Verdünnung nicht wenigstens eine Spur von Farbenveränderung unserer Goldsol bewirkt. Es gibt kaum einen noch so pathologisch veränderten luischen Liquor, der nicht wenigstens unmittelbar nach Ansetzen der Reaktion dieses Maximum bei $\frac{1}{500}$ deutlich hervortreten ließe¹¹⁾. „Luischen“ Kurventypus setzen wir als Repräsentanten aller hier besprochenen Erkrankungsformen, die sich hauptsächlich an den Gefäßen abspielen.

Auch für den meningitischen Liquor müssen wir annehmen, daß das Fällungsoptimum an der Stelle liegt, wo die schützende Kraft eben unter die Schwelle tritt, die fallende noch genug stark ist, um in Erscheinung zu treten. Bei welcher Verdünnung dies der Fall ist, hängt von der Intensität ab, in welcher die beiden Kräfte von vornherein im Liquor vorhanden sind. Liegt das Optimum im ausgeprägten Fall sagen wir bei $\frac{1}{500}$, so müssen beide sehr verstärkt sein, wenn die schützende erst in so hohen Verdünnungen sich erschöpft, die fallende noch stark genug ist, in diesen Verdünnungen sichtbar zu wirken. Je größer — ganz grob gesprochen — die Ausgangskonzentration ist, um so weiter rechts wird die entsprechende Verdünnung erst erreicht sein; je geringer sie ist, desto deutlicher die Annäherung an die „luische“ Kurve. Außer an und für sich schwächeren können auch werdende oder abklingende meningitische Prozesse solche Annäherung zeigen. Daher das Wandern des Optimums im Verlauf einer Erkrankung [Fleisch¹²⁾], das wir oben durch Beispiele illustriert haben.

Daß tatsächlich die schützenden Kräfte im meningitischen Liquor auf der Höhe der Erkrankung schon in der Ausgangskonzentration vermehrt und bis in höhere Verdünnungen wirksam sind, konnten wir durch Versuche mit hoher Elektrolytkonzentration feststellen. Mit diesem Nachweis ist auch der einer entsprechenden Vermehrung fallender Kräfte erbracht, da sie in Verdünnungen, in welchen sie beim „luischen“ und normalen Liquor unter gewöhnlichen Versuchsbedingungen gar nicht hervortreten, deutliche Ausschläge geben, obwohl die schützenden Kräfte ver-

⁹⁾ B. kl. W. 1912.

¹⁰⁾ W. kl. W. 1919.

¹¹⁾ Schließlich ist auch die „P.p.-kurve“ nichts anderes, nur daß sich infolge der extremen Fällung in den Nachbarröhrchen ein Fällungsoptimum bei der länger stehenden Reaktion nicht mehr unterscheiden läßt.

¹²⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 26, S. 318.

mehrt sind. Die verstärkte fallende Wirkung des meningitischen Liquors läßt sich übrigens nicht nur so erschließen, sondern auch durch Versuche mit Aqua destillata bereits in den ersten Röhrchen nachweisen. Wenn wir entsprechend den sonstigen serologischen Anschauungen als die Träger der fallenden Kräfte die Globuline, als die der schützenden Kräfte die Albumine betrachten, so wäre zunächst also für die Meningitis eine annähernd gleichmäßige Vermehrung beider Substanzen anzunehmen.

Die theoretische Erwägung, es könnten die Schutzkräfte einmal so vermehrt sein, daß die fallenden überhaupt nicht in Erscheinung zu treten vermögen, scheint uns ein vor längerer Zeit zur Untersuchung gesandter meningitischer Liquor mit gänzlich negativer Goldsolreaktion zu bestätigen. In diesem Falle konnte die vermehrte Schutzwirkung und mit ihr die Diagnose Meningitis nur durch den von uns ausgearbeiteten Versuch mit 10% Kochsalz als Verdünnungsmedium und Goldsol aa nachgewiesen werden — also eigentlich ein Zurückgreifen auf die Zsigmondy'sche Methode zur Bestimmung der Goldzahl, die ursprünglich lange vorgeschwebt hatte.

Schwieriger als das labile Optimum ist die Konstanz des Optimums bei „luischen“ Kurven zu erklären. Für den „luischen“ Liquor scheint zunächst festzustehen, daß seine fallenden Kräfte stark vermehrt sind, dagegen seine schützenden Kräfte sich auch im Falle starker pathologischer Veränderungen kaum von denen des normalen Liquors unterscheiden. Die Vermehrung der fallenden Kräfte geht aus der Vertiefung der Fällungskurve an der Stelle des Optimums und aus der Verbreiterung der Fällungszone nach rechts und links von dieser Stelle hervor. Sie ist übrigens auch ebenso wie für den meningitischen Liquor durch Aqua destillata-Versuche nachweisbar. Eine wesentliche Vermehrung der schützenden Kräfte läßt sich von vornherein aus der Tatsache ablehnen, daß keine Verschiebung des Optimums nach rechts eintritt. Sie läßt sich direkt widerlegen durch Prüfung des Liquor-

schutzes gegenüber höheren Elektrolytkonzentrationen. Es ist nun ziemlich einleuchtend, daß unabhängig von der Intensität der fallenden Kraft, unabhängig davon, ob es sich um einen normalen Liquor mit minimaler Fällungstendenz oder um einen hochpositiven luischen Liquor mit extremen Reaktionen handelt, das Fällungsoptimum gerade dort liegen muß, wo die schützenden Kräfte aufhören: das ist eben sowohl beim normalen als beim luischen Liquor die Verdünnung 1:80¹³⁾.

Kurz gesagt: Die positive Reaktion vom Typus der luischen ist der Ausdruck einer einseitigen Vermehrung fallender Kräfte, die vom Typus der meningitischen der Ausdruck eines mehr weniger gleichmäßigen Zustroms schützender und fallender Elemente in den Liquor, offenbar auf dem Wege entzündlicher Exsudate, ist.

Wir glauben gezeigt zu haben, daß die verschiedenen liegenden Optima der beiden Kurventypen nicht etwa graduelle Unterschiede, wie z. B. verschiedene Titer bei Immunitätsreaktionen, sondern im Wesen verschiedene Mechanismen anzeigen. Wenn es uns oben gelungen ist, jeden der beiden Kurventypen mit klinisch und histologisch wohlcharakterisierten Krankheitsgruppen rein empirisch in Beziehung zu setzen, scheint es uns nun berechtigt, bei beiden Krankheitsgruppen die ihrer Goldsolkurve entsprechenden Vitalmechanismen vorauszusetzen, also bei den vaskulären Prozessen (Lues, die meisten Fleckfieber, ein Teil der Grippefälle) ein vorwiegendes Inerscheinungtreten der fallenden Substanzen (Globuline?), bei den meningitischen (Meningitis purulenta verschiedener Ätiologie und Meningitis serosa in unserem engeren Sinne eine annähernd gleichmäßige Verstärkung schützender und fallender Substanzen (Globuline und Albumine). Damit erscheint die Trennung der beiden Typen cerebral lokalisierter Infektionen, der vaskulären und meningitischen, dreifach gestützt: klinisch, histologisch und biologisch.

Aus der Praxis für die Praxis.

Anormale Temperaturen, besonders bei Kindern.

Von

San.-Rat Dr. Krieg, Düsseldorf.

Vor mehreren Jahren, noch vor dem Kriege, wurde ich zu einem 1½-jährigen Kinde gerufen, das anscheinend hochfiebernd in seinem Bett lag. Gesicht und Brust waren gerötet und heiß anzufühlen, Atmung und Puls beschleunigt. Als ich es von der Mutter auf den Schoß nehmen ließ, um die Temperatur im After zu messen, fiel mir die Eiskälte der Beine und auch des Gesäßes auf, und als ich die Temperatur ablas, fand ich zu meinem Erstaunen nur 37,8°. Ich maß nun zur Kontrolle in der Achselhöhle, und siehe da, die Quecksilbersäule kletterte auf 39,3°. Also 1½° Differenz zugunsten der Achselhöhle. Um jeden Irrtum auszuschließen, maß ich nochmals im After, wobei ich mit besonderer Sorgfalt darauf achtete, daß das Thermometer genügend tief eingeführt war, und nochmals in der Achselhöhle. Das Resultat war dasselbe.

Am nächsten Tage — es hatte sich bei dem Kinde eine Pneumonie entwickelt — war die Temperatur in der Achselhöhle 39,4° und im After 40,1°. Das normale Verhältnis der beiden Temperaturen hatte sich also eingestellt. Zugleich war die Kälte der Beine verschwunden; der Körper gleichmäßig warm.

Ich achtete nun in Zukunft auf ähnliche Fälle, und hatte in Jahresfrist etwa zehn gefunden, bei denen in ganz ähnlicher

Weise die Temperaturen auf den Kopf gestellt waren. Immer war dabei die auffallende Kälte der unteren Körperhälfte, und immer war am nächsten Tage bei gleichmäßiger Durchwärmung des ganzen Körpers die Aftertemperatur wieder die höhere. Stets handelte es sich um akut-fieberhafte Erkrankungen (etwa zu gleichen Teilen Pneumonien und Anginen, in letzter Zeit auch ein Grippefall) ganz im Beginn der Erkrankung. Fast sämtliche Fälle betrafen Kinder, nur ein Erwachsener war darunter.

Ich erkläre mir das Phänomen so, daß der initiale Frostschauer bei einzelnen Menschen oder bei bestimmten Infektionen die untere Körperhälfte, die ja vom Wärmecentrum weiter entfernt ist, länger in seinem Bann hält als die obere, die eher „auftaut“ und eher die Fiebertemperatur annimmt.

Es ist klar, daß dieses Verhalten der Körpertemperatur, wenn man sich nur auf die Aftermessung beschränkt, zu schwerwiegenden diagnostischen und therapeutischen Irrtümern führen kann. Eine klinische Nachprüfung an einem großen Material wäre natürlich sehr erwünscht, um über die Häufigkeit dieser scheinbaren Gesetzwidrigkeit der Körpertemperatur Klarheit zu erhalten und ihren Ursachen nachzuspüren. Aber gerade darin liegt die Schwierigkeit. Die Klinik wird selten Krankheitsfälle in den ersten Stunden zu sehen bekommen. Erhält sie die Kranken, so wird die Temperatur längst ausgeglichen sein. Aber die Pädiater in der Praxis und die praktischen Ärzte sollten diesen Erscheinungen besondere Aufmerksamkeit schenken.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wöhl, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

(Schluß aus Nr. 7.)

Wir wollen uns jetzt einigen Arbeiten zuwenden, die der Diagnostik gewidmet sind. Die Dauer der verschiedenen Phasen, der Überleitungs-, Anspannungs-, Austreibungs-, Erschlaffungszeit und Herzpause ist so wichtig für die Beurteilung der Herzfähigkeit,

daß mit Recht danach gestrebt wird, immer genauere Verfahren zu ihrer Bestimmung auszuarbeiten. Die Versuche, alle die genannten Werte der Herzstoßkurve zu entnehmen, sind alt und nicht recht von Erfolg begleitet gewesen. Seitdem es aber gelingt, mit O. Franks Segmentkapseln vollkommene Kurven zu gewinnen, als mit den früheren Hebelapparaten, scheinen die

¹³⁾ Aber die für eine biologische Reaktion geradezu schematische Konstanz, das völlige Fehlen einer gewissen Variationsbreite bezüglich der Lage des Fällungsoptimums, wie wir es bei guten Lösungen beobachten, bleibt über diese Darlegungen hinaus noch zu erklären.

Aussichten günstiger geworden zu sein. Deshalb verdient eine Arbeit, die sich des neuen Verfahrens bedient, Beachtung: A. Weber (Nauheim) „Über das Kardiogramm.“ An dieser Stelle muß freilich auf eine Wiedergabe verzichtet werden, da sich ohne Kurven keine anschauliche Vorstellung der Verhältnisse geben läßt. Brugsch und Blumenfeldt haben die „Herztöne“ (Phonokardiogramm) und gleichzeitig das Elektrokardiogramm aufgenommen, um über die wichtigsten Herzphasen Aufschluß zu erhalten. Die Zeit vom Beginn des 1. bis zum Beginn des 2. Herztones, d. h. also die Systole des Herzens, setzen sie in Verhältnis zur Diastole und bezeichnen den so erhaltenen Wert als Leistungszeit. Die der Systole bis zu einem gewissen Grade entsprechende Strecke des Elektrokardiogramms vom Beginn der R-Zacke bis zum Ende der T-Zacke wird in Verhältnis zum Rest der elektrokardiographischen Kurve gesetzt und als Erregungszeit bezeichnet. Die Leistungszeit beträgt beim gesunden Mann oder Weib im Alter von 25–70 Jahren bei normaler Pulszahl 33,5–37,5 %. Bei Pulsbeschleunigung, bei konstitutionell minderwertigen Herzen, bei Klappenfehlern (ausgenommen Mitralklappen) und Herzinsuffizienz und Arrhythmia perpetua nimmt die Leistungszeit zu, mit zunehmendem Alter nimmt sie ab. Leistungs- und Erregungszeit decken sich im Alter von 20–50 Jahren, in der Jugend ist die Erregungszeit, in höherem Alter die Leistungszeit länger. Vagusdruck hatte meistens keine Wirkung. War ein Einfluß vorhanden, so bestand er in einer Abnahme der Leistungs- und Erregungszeit, ferner in einer absoluten Verlängerung des Kammerelektrogramms während, des Kammerphonogramms nach der Reizung, doch werden vorher bestehende Unterschiede zwischen Elektrogramm und Phonogramm dadurch nicht aufgehoben. Pulsbeschleunigung auf Bulbus- und Vagusdruck (Acceleranswirkung?) verkürzt Leistungs- und Erregungszeit und vergrößert durch Verkürzung der Systole den Unterschied zwischen Phonogramm und Elektrogramm. Elektrokardiogramme mit atypischer (Neigung zur Negativität) Nachschwankung gehen mit einer Erregungszeit einher, die länger (bis zu 20 %) ist als die betreffende Leistungszeit, und zeigen eine Schädigung der Herzmuskulatur durch schlechte Blutversorgung an. Die Erscheinung kann in geeigneten Fällen durch Digitalis beseitigt werden.

Die Differentialdiagnose zwischen Mitralsuffizienz und accidentellem Geräusch bereitet häufig recht große Schwierigkeiten, wie genugsam bekannt. Da kann der Nachweis einer Hypertrophie der rechten Kammer von ausschlaggebender Bedeutung sein. Nach Harzer („Über die epigastrische Palpation der rechten Herzkammer“) gelingt es im gegebenen Fall, diesen Nachweis zu führen durch die Palpation der rechten Herzkammer zwischen Schwertfortsatz und linkem Rippenbogen in starker Einatmungsstellung und nötigenfalls in rechter Seitenlage des Kranken; Einatmung und Seitenlage haben den Zweck, die rechte Kammer nach dem Orte der Palpation möglichst zu verlagern. Ist die rechte Kammer hypertrophisch, so ist das in dem deutlich hebenden Charakter der Pulsation erkennbar.

In dem letzten Referat ist an dieser Stelle über eine ganze Anzahl wichtiger Arbeiten berichtet worden, die sich mit der Wirkung unserer Herz- und Gefäßmittel befaßten. Unter anderem war die Rede von dem bestimmenden Einfluß, der dem Calciumgehalt der Durchspülungsflüssigkeit für die Digitaliswirkung zukommt, derart, daß bei Calciumüberschuß schon geringe Strophanthingaben contracturierend, bei Calciummangel auch große Strophanthingaben nicht contracturierend wirken. In neueren Mitteilungen ist daraufhin vor der gleichzeitigen Anwendung von Calcium und Digitalis gewarnt worden. Referent hat bereits vor Jahren auf diesen Zusammenhang geachtet, aber keine unliebsamen Erscheinungen bemerkt⁹⁾. Jetzt ist auch eine kleine Mitteilung von Arnstein über „Kombinierte Digitalis-Kalk- (Afenil-) Therapie bei Grippe“ erschienen, die zum mindesten die Unschädlichkeit einer gleichzeitigen Anwendung der beiden Mittel beweist. Arnstein hat vielmehr den Eindruck, daß seine schweren Grippepneumonien unter 10 ccm Afenil intravenös pro die und kräftigen Digitalisgaben auffallend günstig verliefen; weitere Versuche bei Fällen von Kreislaufschwäche werden in Aussicht gestellt. Die Übertragung der Ergebnisse von Tierversuchen auf die Praxis im Krankbett ist eben immer eine heikle Sache. Andererseits vermag uns nur

der Tierversuch die Grundlagen zu geben, auf denen wir — wenn auch mit aller Vorsicht und Kritik — die Behandlung der kranken Menschen aufbauen können. Mit diesem Vorbehalt sei über eine sehr interessante Arbeit von Fröhlich und Pick über Veränderung der Wirkung von Herzgiften durch Physostigmin berichtet. Nach Vorbehandlung des isolierten Froschherzens mit Physostigmin führen selbst große Strophanthingaben nicht zur Contractur, sondern zum diastolischen Stillstand; diese Erscheinung hängt nicht mit einer Beeinflussung der Reizleitung zusammen, denn sie tritt auch am automatisch schlagenden Ventrikel ein. Atropin vermag die Wirkung des Physostigmins nicht aufzuheben. Leichtes Auswaschen genügt, um die Physostigmin-Strophanthinwirkung zu beseitigen und dem Herzen die gewöhnliche Empfindlichkeit für die contracturierende Strophanthinwirkung wieder zu geben. Die von Loewi und Pietrkowski nachgewiesene Wirkung von Kationen (K, Ba, Ca) auf den Erfolg der Strophanthinwirkung forderte dazu auf, deren Einfluß auf das Physostigmin zu untersuchen. Da stellte sich heraus, daß Physostigmin das Froschherz empfindlicher für die contracturierende Wirkung von NH₄-, Ca- und Ba-Salzen macht und dementsprechend die contracturierende Strophanthinwirkung nicht mehr zu hindern vermag, wenn in der Ringerlösung das K fehlt, oder der Ca-Gehalt gesteigert wird oder wenn man K- und Ca-freie alkalische Kochsalzlösung anwendet. Die Strophanthincontractur geht anscheinend nach Loewi und Pietrkowski (siehe das letzte Referat an dieser Stelle) mit einer örtlichen Verschiebung der Ca-Ionen unter gleichzeitigem Wechsel ihrer chemischen Bindungen einher. Wenn nun Physostigmin in der üblichen Ringerlösung, in der physiologisches Gleichgewicht der Kationen herrscht, die Strophanthincontractur hindert, so muß angenommen werden, daß unter dieser Bedingung das Physostigmin die Kationen betreffende physikalisch-chemische Veränderungen am Herzmuskel schafft, die die Aufnahme des Strophanthins zum größten Teil hindern. Für die Praxis käme dies Verhalten in Betracht bei Fällen, wo man nur die diastolische, pulsverlangsamende Wirkung der Digitalis brauchen kann, z. B. bei nervösen Tachykardien, die bis jetzt unserer Behandlung kaum zugänglich waren. Winterberg⁷⁾ und Kaufmann⁸⁾ haben dementsprechend schon vor einiger Zeit für solche Fälle Physostigmin und Physostigmin mit Digitalis empfohlen; auch der Referent hat häufig Gutes davon gesehen. Zur Ergänzung möge eine theoretisch interessante Arbeit kurz erwähnt werden, in der nachgewiesen wird, daß Herzen, die durch Chlorcalcium, Chlorbarium, Ammoniak, Chloralhydrat oder Sapotoxin in vollständige Contractur versetzt sind, keinen Aktionsstrom liefern. Es ist danach anzunehmen, daß es sich bei der Contracturstellung um eine tonische Ruhelage, nicht um einen mit rhythmischen Stoffwechseländerungen einhergehenden maximalen Contractionsvorgang handelt (de Boer u. Fröhlich, die elektrischen Erscheinungen während der Contractur des Froschherzens.)

Eine klinische Arbeit über die Digitaliswirkung, und zwar die Wirkung des von W. Straub eingeführten Gitalinteils der Blätter (Verodigen), stammt von Caesar. Das Mittel erwies sich besonders wirksam beim Vorhofflimmern mit rascher Kammermätigkeit, der Erfolg trat rascher ein als bei den meisten andern Digitalispräparaten, bewährte sich aber auch bei chronischer Anwendung. Insuffiziente Herzhypertrophien mit hoher regelmäßiger Schlagzahl reagierten ebenfalls gut, während solche mit niedriger Schlagzahl besser durch intravenöse Anwendung von Cymarin oder Strophantin beeinflusst werden. Die akute Herzschwäche infolge von Infektionskrankheiten zeigte auf Verodigen so wenig wie auf die andern Digitalispräparate eine sichere Besserung. Extrasystolen bei der Insuffizienz hypertrophischer Herzen wurden gemildert oder beseitigt, doch waren oft größere Gaben nötig. Sogenannte Cumulationserscheinungen wie Bigeminie und Übelkeit waren verhältnismäßig selten entsprechend der mittleren Haftfähigkeit des Verodigens. Der Blutdruck bei Herzgesunden blieb unverändert, krankhafte Steigerungen bei Dekompensationszuständen werden oft herabgesetzt. In einem Falle von Polyserositis tuberculosa mit leichter Herzinsuffizienz war die harntreibende Wirkung des Verodigens stärker als die der andern Mittel; da die Pulszahl in diesem Fall unverändert blieb, muß an eine reine Nierenwirkung gedacht werden. Hartnäckige

⁹⁾ Die Digitalisbehandlung. Urban & Schwarzenberg 1916, S. 98.

⁷⁾ Schmiedebergs Arch. 1907, H. 4.

⁸⁾ W. kl. W. 1912, Nr. 28.

Ödeme konnten durch Verodigen, so wie dies ja auch von den anderen Präparaten bekannt ist, nur zusammen mit nierengefäß-erweiternden Mitteln beseitigt werden. Verodigen versagte wie die andern Digitalismittel in solchen Fällen, wo die Bedingungen für eine Digitaliswirkung nicht erfüllt waren, also bei insuffizienten, aber langsam schlagenden Herzen mit Coronarsklerose oder Vagotonie (hier mußten zur Unterstützung wieder gefäß-erweiternde Mittel herangezogen werden) und insuffizienten hypertrophischen Herzen mit rascher Schlagzahl aber Herzbeutelverwachsung. Bei bedrohlichen Insuffizienzerscheinungen gab Caesar drei Tage lang vier mal täglich 1 Tablette (0,8 mg), später weniger; bei Vorhofflimmern je nach Bedarf $\frac{1}{2}$ bis 2 Tabletten täglich monatelang. Nicht so günstig äußert sich Maisel. Unter 32 ausgewählten Kranken der Erlanger Klinik sah er nach Verodigen Störungen der Magentätigkeit ebenso häufig und zum Teil häufiger wie nach Digitalispulvern. Die Wirkung der Digitalispulver war der des Verodigens überlegen. Als Klyasma erwies sich das Verodigen überhaupt unwirksam. Auf der andern Seite berichtet Jaquet wieder über gute Erfolge.

Von den lokal wirkenden Gefäßmitteln beanspruchen wegen ihrer ausgedehnten Anwendung in der Praxis Suprarenin und Kokain besondere Aufmerksamkeit. Es sei deshalb über einschlägige Beobachtungen am peripherischen Gefäßapparat unter lokaler Beeinflussung desselben durch pharmakologische Agentien von Walther Jacoby berichtet. Jacoby erinnert zunächst daran, daß nach Fröhlich und Loewi die gefäßverengernde Suprareninwirkung durch Vorbehandlung mit geringen, an sich unwirksamen Kokaingaben erheblich gesteigert werden kann; da im Körper dauernd Suprarenin kreist, so könne deshalb solchen kleinen Kokaingaben vielleicht auch eine praktisch bedeutsame Wirkung auf den Gefäßtonus und die Circulation zukommen. In seinen eigenen Versuchen an der Schwimmbaut des Frosches sah Jacoby auf Veronalnatrium eine lokale, längere Zeit anhaltende maximale arterielle Gefäßverengung und Durchströmung der Capillaren eintreten, wobei der Kurareangriffspunkt oder ein peripher von ihm gelegener beeinflusst erscheint. Die Erweiterung läßt sich durch Kokain und Suprarenin rückgängig machen, und zwar liegt der Angriffspunkt beider Mittel peripher von dem des Kurare. Bemerkenswert war, daß die Gefäße durch das Veronalnatrium für die verengernde Wirkung des Suprarenins in ganz gewaltiger Weise sensibilisiert werden. Anschließend an diese Befunde teilt Jacoby Beobachtungen am Capillarkreislauf mit, die für das Verständnis der Arbeit des Capillarsystems von wesentlicher Bedeutung sind. Im Capillarnetz finden sich einmal spitzwinklig von den Arteriolen abgehende Gefäße, die mehr gestreckt verlaufen und eine unmittelbare Verbindung zwischen Arteriolen und Venenwurzeln bilden. Jacoby nennt sie Stromcapillaren. Daneben gibt es vorwiegend rechtwinklig abzweigende Gefäße, die sich unter unregelmäßigen Krümmungen miteinander zu dem eigentlichen Capillarnetz verbinden: Netzcappillaren. Die Stromcapillaren haben während des Dissimilationsvorganges in den Geweben den für den oxydativen Abbau nötigen Sauerstoff schnell heranzuschaffen und gleichzeitig die Abbauprodukte des Stoffwechsels mit dem Blutstrom aus den Geweben abzuführen. Die Netzcappillaren haben den Geweben das für den Assimilationsvorgang nötige Baumaterial zuzuführen, wobei die Sauerstoffzufuhr eingeschränkt werden kann und muß; die Netzcappillaren können diese Aufgabe erfüllen, da sie abseits von dem Hauptstromgebiet liegen und die Strömung deshalb in ihnen langsamer verläuft. Ferner sah Jacoby, daß sich unter Suprarenin an den letzten Arteriolen häufig Contractionsringe bildeten, und zwar vor allem hinter den Gabelungen, gewissermaßen Gefäßschleusen, deren Bedeutung darin zu sehen ist, daß sie den Blutstrom je nach Bedarf und vielleicht auch nach Maßgabe lokaler Reflexe, auf verschiedene Capillarnetze in wechselnder Weise verteilen können; man muß nach diesem Befunde annehmen, daß im Endgebiet der kleinsten Arterien die glatte Muskulatur nicht mehr gleichmäßig über das Rohr verteilt ist. Für die Frage der Hyperämie und Anämie folgt aus all diesen Befunden, daß sich Arteriolen und Stromcapillaren entleeren können, während die Netzcappillaren gefüllt bleiben; es wird das dann der Fall sein, wenn sich Arteriolen und Stromcapillaren sehr rasch verengen und den Netzcappillaren keine Zeit zur Entleerung lassen. Umgekehrt können die Netzcappillaren ihre Blutfüllung ohne Verengung abgeben, wenn sich die Stromcapillaren langsam verengern; dabei werden durch den abnehmenden, an Blutkörperchen armen, aber die Netzcappillaren doch noch gleichmäßig durchsetzenden Strom die Blutkörperchen

herausgespült, und die Netzcappillaren bleiben als breite, scheinbar leere Strombahnen zurück. Beim Erblassen z. B. braucht demnach nicht eine Zusammenziehung aller Capillaren einzutreten, wie man früher angenommen. Klinisch sind diese Beobachtungen wichtig, weil sie uns ein anschauliches Bild der Vorgänge geben, die sich bei der Hyperämie, der Anämie, den sog. Gefäßlähmungen, Verblutungen ins Splanchnicusgebiet, Shock, Kollaps abspielen.

Was sich bei den Untersuchungen Jacobys in den engen Grenzen des mikroskopischen Bildes abspielt, die ungleichmäßige Beeinflussung benachbarter Gefäßgebiete, das zeigen im großen Maßstabe die pharmakologischen Studien am isolierten Splanchnicusgefäßgebiet des Frosches von Amsler und Pick. Sie arbeiteten mit Adrenalin, Kokain, Coffein, Campher, β -Tetrahydronaphthylamin, Nicotin, Strychnin, Strophanthin, Pilocarpin, Physostigmin, Pituglandol, Amylnitrit, Natrium nitrosum, Baryt und den Secalebasen Tyramin, Acetylcholin und Histamin. Wir müssen darauf verzichten, die Ergebnisse im einzelnen wiederzugeben und dürfen das um so eher, als Warmblüter sich z. T. ganz anders verhalten wie der Frosch. Das ändert jedoch nichts an der grundsätzlichen Bedeutung der von Amsler und Pick gefundenen Tatsachen. Als solche sind zu nennen einmal die gegensätzliche Wirkung desselben Mittels je nach seinem Angriffspunkt; Strychnin und Coffein z. B. verengern durch centrale, erweitern durch periphere Reizung die Splanchnicusgefäße, Amylnitrit wirkt umgekehrt und Campher pflegt central und peripherisch verengend zu wirken. Ferner reagiert das Splanchnicusgebiet als solches durchaus nicht einheitlich, so lassen Adrenalin und Baryt die Gefäße der Leber und gewundenen Harnkanälchen beim Frosch unbeeinflusst, während sie die übrigen Splanchnicusgefäße stark verengern. Coffein wiederum verengt die Lebergefäße, erweitert die übrigen Splanchnicus- einschließlich der Nierengefäße, Nitrite dagegen erweitern die Lebergefäße und verengern die übrigen Bauchgefäße. Das Pituglandol schließlich beeinflusst die einzelnen Bauchgefäße der zum Vergleich herangezogenen Warmblüter selbst innerhalb ihres eigenen Verlaufes entgegengesetzt, je nachdem Teile der Wurzelgebiete oder peripherischen Verzweigungen zur Reaktion herangezogen werden. Daß anderweitige Gefäßgebiete, wie die Extremitätengefäße, anders reagieren wie die Splanchnicusgefäße als Ganzes, kann hier nach nicht überraschen, so die Erweiterung der Splanchnicus- und Verengung der Extremitätengefäße durch Coffein und Strychnin oder die umgekehrte Wirkung von Campher und Pituglandol. Die verschiedenen Gefäßbezirke haben also eine ziemlich weitgehende territoriale Selbständigkeit und die Veränderungen des Gesamt-Blutdrucks durch unsere Mittel sind immer das Ergebnis der verschiedenen, oft entgegengesetzten Reaktionen. Daraus ist aber gleichzeitig ersichtlich, daß die Regulation der Blutverteilung unabhängig von reflektorischen Vorgängen schon durch die spezifische Reaktionsweise der einzelnen Gefäßbezirke erfolgen kann.

Um gleichzeitig die centrale und periphere Wirkung in demselben Versuch gegeneinander abwägen zu können, hat A. K. E. Schmidt (unter Gottlieb) eine hübsche Methode angegeben. Der eventrierte Frosch wird in der Mitte abgebunden, der untere Teil bleibt zunächst funktionell durch die Nerven mit dem oberen verbunden. Bei der Durchströmung des Frosches kommt am Vorderfrosch centrale und periphere Wirkung zur Geltung; treten dabei an dem mit einfacher Ringerlösung durchströmten Hinterfrosch Veränderungen auf, so sind diese als reine centrale Wirkung aufzufassen. Durchströmung des Hinterfrosches mit wirksamer Substanz nach Durchschneidung der verbindenden Nerven enthüllt die reine periphere Wirkung des Mittels. Bei dieser Art der Prüfung führte Coffein in kleinsten Gaben durch Reizung der Vasomotorenzentren zu einer Gefäßverengung, während periphere kleinsten Gaben eine Erweiterung und erst größere eine Verengung hervorriefen. An dem central-periphere innervierten Teil des Präparates zeigte sich, daß bei geringen Gaben die erweiternde periphere durch die verengende centrale Wirkung übertönt werden kann. Andererseits wird der periphere Angriffspunkt für den gefäßverengenden Einfluß des Coffeins eher unempfindlich. Bei peripherischer Anwendung von Theobromin, Xanthin, Hypoxanthin, Harnsäure und Hydroxyxanthin überwiegt die Gefäßerweiterung.

Über einen Antagonismus zwischen Atropin und Adrenalin am Gefäßapparat des Frosches berichtet Fr. Hildebrandt. Da die Hauptwirkung des Atropins in einer Lähmung des Vagus und die des Adrenalins in einer Reizung des Sympathicus besteht, so sollte man eine gegenseitige Unterstützung und nicht einen Antagonis-

mus der Mittel erwarten. Stattdessen wurde am peripherischen und Splanchnicusgefäßgebiete die verengernde Adrenalinwirkung durch Atropin mehr oder weniger durch Lähmung der Vasoconstrictoren aufgehoben, während die verengernde Wirkung des Bariumchlorids nicht beeinflusst wurde. Es handelt sich also um eine lähmende Wirkung des Atropins, die entweder die adrenalinempfindlichen Apparate selbst oder Apparate betrifft, die zwischen diesen und dem Angriffspunkt des Bariums liegen. Als Nutzanwendung aus all den geschilderten, zum Teil überraschenden Ergebnissen des Tierversuches ergibt sich für die Klinik einmal, zumal wenn man die Möglichkeit unerwarteter Abweichungen infolge krankhafter Zustände der Gefäße berücksichtigt, daß man sich vor schematischen Vorstellungen und darauf aufgebauten Behandlungsverfahren hüten muß. Zum zweiten ergibt sich die Notwendigkeit, soweit wie möglich am Menschen selbst Beobachtungen anzustellen. Diese Aufgabe hat Rosenow übernommen. In zwei Arbeiten über die Wirkung von Gefäßmitteln auf den Venendruck des Menschen konnte er feststellen, daß nach Suprarenin der Venendruck (gemessen in der Vena cubitalis) wie das Armvolumen steigt; als höchste Steigerung des Druckes fand sich ein Anstieg von 6,2 auf 20,6 cm Wasser. Das Druckmaximum wurde meist nach 3–4 Minuten erreicht, hielt nur kurze Zeit, kehrte aber nur langsam zur ursprünglichen Höhe herab. Die Änderung des Venendruckes zeigt, daß das Armplethysmogramm nicht allein als Ausdruck arterieller Kaliberänderungen angesehen werden darf. Papaverin wirkte ungleichmäßig, in manchen Fällen setzte es die durch Adrenalin erzeugte Drucksteigerung wohl ziemlich rasch herab, in anderen Fällen war keine sichere Wirkung nachweisbar. Der nebenbei bestimmte arterielle Druck schien bei bestehender Druckerhöhung zuweilen gesenkt zu werden. Strychnin war auf den Venendruck ohne Einfluß. Pituglandol pflegt den Venendruck herabzusetzen, ob durch Wirkung auf die Gefäße oder aufs Herz oder beide Teile, mußte unentschieden gelassen werden. Das

Armvolume wird durch Pituglandol und Hypophysin gesteigert, wahrscheinlich durch Verengung des arteriellen Splanchnicusgebietes.

Literatur: Amsler und Pick, Pharmakologische Studien am isolierten Splanchnicusgebiet des Frosches. (Schmiedeberg's Arch. 1918, Bd. 85, H. 1 und 2.) — Arnstein, Kombinierte Digitalis-Kalk-(Afenil)-Therapie bei Grippe. (W. m. W. 1920, Nr. 18.) — Baumann, Beitrag zur Frage der Myokard-erkrankungen bei Struma nodosa. (Zbl. f. Herzkrkh. 1920, Nr. 21.) — de Boer und Fröhlich, Die elektrischen Erscheinungen während der Contractur des Froschherzens. (Schmiedeberg's Arch. 1918, Bd. 84, H. 4 und 5.) — Brugsch und Blumenfeld, Die Leistungszeit des Herzens und ihre klinisch-diagnostische Bedeutung. (B. kl. W. 1919, Nr. 40 und 50; 1920, Nr. 11 und 16.) — Caesar, Klinische Erfahrungen mit Verodigen. (D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 134, H. 1 und 2.) — Eppinger und Wagner, Zur Pathologie der Lunge. (W. Arch. f. inn. M. 1920, Bd. 1, H. 1.) — Fröhlich und Pick, Über Veränderung der Wirkung von Herzgiften durch Phosphostigmin. (Zschr. f. ges. exper. M. 1920, Bd. 11, H. 1 und 2.) — Harzer, Über die epigastrische Pulsation der rechten Herzkammer. (D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 134, H. 1 und 2.) — F. Hildebrandt, Über einen Antagonismus zwischen Atropin und Adrenalin am Gefäßapparat des Frosches. (Schmiedeberg's Arch. 1920, Bd. 86, H. 3 und 4.) — Jacoby, Beobachtungen am peripheren Gefäßapparat unter lokaler Beeinflussung desselben durch pharmakologische Agentien. (Ebenda 1920, Bd. 86, H. 1 und 2.) — Jaquet, Über Verodigen. (Schweiz. m. W. 1920, Bd. 50, Nr. 39.) — Kaufmann, Über Herzerweiterungen. (W. Arch. f. inn. M. 1920, Bd. 1, H. 2.) — Kratzel, Allgemeine Herzerweiterung nach Diphtherie. (Zbl. f. Herzkrkh. 1920, Nr. 15.) — Maisel, Über unsere Erfahrungen mit Verodigen (Gitalin). (M. m. W. 1920, Nr. 28.) — Mönckeberg, Zur Genese des „Tübinger Herzens“. (Zbl. f. Herzkrkh. 1920, Nr. 20.) — v. Monakow, Blutdrucksteigerung und Niere. (D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 133, H. 3 und 4.) — Derselbe, Über die Urämie. (Schw. Arch. f. Neuro., Bd. 6, H. 2.) — Rosenow, Über die Wirkung von Gefäßmitteln auf den Venendruck. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1920, Bd. 10, H. 5 und 6.) — Derselbe, Die Wirkung der Hypophysen-extrakte auf die Blutverteilung beim Menschen. (Ebenda 1920, Bd. 11, H. 1 und 2.) — A. K. E. Schmidt, Beitrag zur Untersuchung centraler und peripherer Gefäßwirkungen am Frosche. (Schmiedeberg's Arch. 1919, Bd. 85, H. 3 und 4.) — Stigter, Zur Physiologie der Herztätigkeit. (W. m. W. 1920, Nr. 17 und 18.) — H. Straub, Über Herzerweiterung. (D. m. W. 1919, Nr. 25.) — A. Weber, Über das Kardiogramm. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther., Bd. 21, H. 2.) — Wiesel und Loewe, Die Erkrankungen der peripherischen Arterien im Verlauf der akuten und chronischen Kreislaufschwäche. (W. Arch. f. inn. M. 1920, Bd. 1, H. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 2.

D. Klinkert: Zur Klinik und Pathogenese der Gicht. Eine klinisch-historische Studie. Klinkert weist darauf hin, daß frühere Autoren einen wesentlich schärferen und richtigeren Einblick in das Gichtproblem hatten als die meisten der neueren Zeit, indem jene die nervöse Natur des Gichtsanfalls in den Vordergrund rückten. Als Belege für seine Ausführungen führt er zahlreiche historische Beispiele an. Nach Klinkerts Auffassung sind akuter Gichtanfall und Tophusbildung ganz verschiedene Prozesse, die Hyperurikämie während des Anfalls ist nur eine Folge der nervösen Entladung.

H. Kohn: Impetigo-Nephritis. Mitteilung eines Falles von Nephritis bei Impetigo contagiosa. In den typischen Impetigogeschwüren sowie in der Nase wurden Diphtheriebacillen festgestellt. Damit reiht sich dieser Fall an einen ähnlichen von Eichhorst beobachteten an, bei dem Impetigo-Nephritis mit gleichzeitiger Diphtherieinfektion beobachtet wurde. Kohn sieht in der gleichzeitigen Infektion mit Diphtherie eine der Bedingungen, unter denen bei der sonst so harmlosen Impetigo eine Nephritis sich entwickeln kann.

W. Arnoldi: Zur Frage der Lungensyphilis sowie einige Bemerkungen über Silbersalvarsan und Sulfoxylat. Arnoldi weist auf die oft überraschende Ähnlichkeit syphilitischer und tuberkulöser Prozesse in den Lungen hin. Die Diagnose ergibt sich aus dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion und dem Erfolge der spezifischen Behandlung. Die Behandlung mit 0,2–0,8 Silbersalvarsan in vier- bis achtägigen Zwischenräumen oder mit 8 cem 10 %igem Sulfoxylat ergab gute Wirkungen. Bei Kranken mit Kreislaufstörungen und Ödemen stellen sich in den ersten Wochen der Behandlung gewöhnlich stärkere Atemnot und Herzbeschwerden ein. In dieser Zeit ist die Herztätigkeit zu unterstützen, wobei durch einen Aderlaß oft ausgezeichnete Wirkung erzielt wird.

G. Lehmann: Cholelithiasis und vegetatives Nervensystem. Bei Cholelithiasis finden sich nicht häufiger als bei anderen Krankheiten positive pharmakologische Reaktion und Stigmata im vegetativen Nervensystem. Dem Befund von Stigmata kann in diagnostischer Beziehung bei Cholelithiasis kein entscheidender Einfluß eingeräumt werden.

K. Wohlgemuth: Zur Kasuistik der Wirbelkörperosteomyelitis. Kasuistische Mitteilung.

J. Brock: Die Nachgeburtsblutungen und ihre Behandlung.

Das Auftreten gefährlicher Nachgeburtsblutungen kann durch unnötige Manipulationen (Massage des Uterus usw.) begünstigt werden. Zur Vermeidung von Nachgeburtsblutungen soll man nach der Geburt des Kindes die Harnblase erforderlichenfalls entleeren und sich dann bis zur Ablösung der Placenta streng abwartend verhalten. Bei eingetretener Blutung nach Ausstoßung der Placenta soll ein Fixationsverband bei völliger Ruhe der Entbundenen angelegt werden.

R. Weichbrodt: Bayer 205. Das Präparat wurde bei Paralyse intravenös anfangs zu 0,2, fünf- bis sechsmal innerhalb acht Tagen, später zu 1,0 bis zur Gesamtdosis von 8,0 oder per os bis zu 8,0 in 24 Stunden gegeben. Ein merkbarer Einfluß auf die Paralyse wurde nicht nachgewiesen.

Nebenwirkungen: Herabsetzung der Blutgerinnung, Nasenbluten, vorübergehende Albuminurie und Temperatursteigerung. Trotz der negativen Ergebnisse mit Bayer 206 bei Paralyse muß der Weiterentwicklung dieser Präparate besondere Beachtung zugewendet werden.

G. Rosenow: Der Einfluß parenteraler Calciumzufuhr auf die Durchlässigkeit der Gefäßwand. (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Walther Usener in dieser Wochenschrift 1920, Nr. 48, S. 1147.) Rosenow hält an der Auffassung fest, daß parenteral zugeführtes Calcium die Gefäßwände abdichtet. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 51.

W. Kollé und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): HL Über die Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch die Friedmannschen „Schildkröten-tuberkelbacillen“. Die Versuche ergaben keine experimentellen Anhaltspunkte, die es berechtigt erscheinen lassen, das Friedmannsche Mittel beim tuberkulösen Menschen als Heilmittel oder beim Gesunden als Schutzmittel anzuwenden.

Paul Uhlenhuth und Ludwig Lange: Über Immunisierungsversuche mit den Friedmannschen Schildkröten-tuberkelbacillen am Meerschweinchen und Kaninchen. Die Verfasser kommen bei den von ihnen benutzten Versuchstieren zu einem ablehnenden Urteil über das Friedmannsche Verfahren.

J. Schwalbe: Über den klinischen Heilwert des Friedmannschen Tuberkulosemittels. Eine Umfrage bei den Direktoren der

deutschen Internen, Chirurgischen und Pädiatrischen Universitätskliniken und -polikliniken. Das Friedmannsche Mittel leistet höchstens dasselbe wie andere Tuberkulosemittel, ganz gewiß nichts Besseres.

Knopf (Goldberg): Die spezifische Behandlung der Tuberkulose durch den praktischen Arzt. Es fragt sich, ob man mit einer der neueren Methoden das Erreichen kann, was mit dem Alttuberkulin nach der ursprünglichen Vorschrift Kochs tatsächlich erreicht wurde.

J. Leuchs (Würzburg): Über Ersatz der Nutrose in Bakterien-differentialnährböden. Die Nutrose läßt sich durch Serumalkalialbuminat ersetzen.

Th. Messerschmidt und Walther (Hannover): Die Bakteriologie der chronischen postgonorrhoeischen Prostatenentzündungen nebst therapeutischen Versuchen mittels Autovaccinen. Im Sekret von chronischen Prostatitisfällen finden sich zahlreiche verschiedene Bakterienarten. Durch eine Automischvaccine aus allen im Sekret gewachsenen Keimen läßt sich der Krankheitsprozeß ohne sonstige therapeutische Maßnahmen günstig beeinflussen.

Kurt Landauer (Frankfurt a. M.): Physiologisches und Pathologisches vom Muskelton. Über der willkürlichen Muskulatur ist während der ganzen Dauer des verkürzten Zustandes — also während des Aktes der Contraction und deren Beibehaltung — ein summen der Ton zu hören (ähnlich dem Geräusch aus einer ans Ohr gehaltenen Muschel). Das ändert sich aber bei verschiedenen Affektionen, die mit pathologischer Muskelcontractur einhergehen.

Boeckh (Heidelberg): Das Radialisphänomen bei der Brachialgie. Die Brachialgie — Neuralgie des Nervus radialis — wird mit Hilfe desselben Dehnungsschmerzes diagnostiziert, wie man ihn bei der Ischias als Lasèguesches Phänomen beobachtet. Bei dem „Radialis-Phänomen“ wird nun der Nervus radialis dadurch in den Zustand extremer Spannung versetzt, daß man den befallenen Arm im Schultergelenk passiv abduziert, innen rotiert, im Ellenbogengelenk streckt und den Unterarm möglichst proniert. Der Schmerz muß auch hier an der maximal gedehnten Stelle, also an der Umschlagstelle des Radialis um den Humerus auftreten. Die reine Omarthritis — die Arthritis deformans — zeigt dagegen ein anderes Verhalten.

L. Drüner: Zur Verjüngungsoperation beim Menschen. Bei zwei alten Leuten — 72 Jahre und 70 Jahre alt — traten nach Prostatektomie unverkennbare Merkmale der Verjüngung im Sinne Steinachs auf. In dem einen Falle kam es aber dabei zu einer Zunahme des Blutdrucks. Die Wiederbelebung der Geschlechts-sphäre könnte hierbei gefährlich werden. Wird übrigens ein alterndes Nervensystem zu Funktionen gepeitscht, zu denen es zu müde war, so muß der Rest seines Vorrates an Ersatzzellen einem schnelleren Verbrauch verfallen, und es muß schneller zum Ende des Lebens kommen als sonst.

R. Lurz (Bad Nauheim): Bäder und Chinin bei chronischer Malaria. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Fritz Bierende (Elberfeld): Ein Fall von Schwangerschafts-psychose ohne Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt. Es handelte sich um ein akutes halluzinatorisches Irresein mit manisch-depressiven Zuständen. Es gelang, durch Narkotica, hochwertige Ernährung, sachgemäße Pflege und klinische Bewachung die Patientin über die akute Störung hinwegzubringen, die auf einer körperlichen und psychischen Erschöpfung beruhte.

E. Glas (Hamburg): Gemischtzelliges Lungensarkom mit zahlreichen Riesenzellen. Demonstriert im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 19. Oktober 1920.

Wolfgang Weichardt (Erlangen): Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Eiweißüberempfindlichkeit. Obwohl noch viele strittige Fragen darüber der Lösung harren, lassen sich doch gewisse Richtlinien zurzeit übersichtlich festlegen.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Abelsdorff das Schielen und die Augenmuskellähmung.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 51.

Ernst Stettner (Erlangen): Der Einfluß von Krankheiten und Pflegegeschäden auf die Ossifikation. Durch Mitbeteiligung von innersekretorischen Organen können schwere Wachstumsstörungen zustande kommen. Akute Erkrankungen führen zum plötzlichen Wachstumsstillstand.

Manfred Goldstein (Halle a. S.): Die diagnostische Brauchbarkeit, die Lokalisation und die funktionelle Bedeutung des Handvorderarm- und des Fingergrundgelenkreflexes. Die Gelenkreflexe an der

Hand stellen, wie genauer dargelegt wird, eine Bereicherung der neurologisch-psychiatrischen Diagnose dar.

Max Nassauer (München): Zur Frage der künstlichen Befruchtung. (Fructulet, ein neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität.) Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München.

H. Rohonyi (Pest): Das Problem der Acidose und eine neue Prüfung auf dieselbe in kleinen Blutmengen. Zur Feststellung der Acidose eignet sich die Bestimmung der im Blute chemisch gebundenen Kohlensäure bei einer bestimmten Kohlensäurespannung, und zwar mittels einer neuen einfachen titrimetrischen Methode.

Hans Perger (Hamburg): Über die „schädliche“ Wirkung zer-setzter Milch. Die Theorie von der Schädlichkeit der sauren Milch als Säuglingsnahrung entbehrt nach Rietschel alle Stützen. Nach dem Verfasser wirkt im Tierversuch die Milchsäure der sauren Milch auf den Magen und auf den Dünndarm wie Salzsäure. Er hält die sauer gewordene Milch für unschädlich.

R. Lämpe und E. Saupé (Dresden-Johannstadt): Das gegenwärtige Blutbild beim Gesunden. Es zeigt eine nicht unbedeutende Erhöhung der Gesamtleukocytenwerte (durchschnittlich 9300) und eine erhebliche Zunahme der relativen und absoluten Lymphocytenzahlen (36,4% beziehungsweise 3300). Man muß daher bei hohen Lymphocytenwerten in Krankheitsfällen daran denken, daß eine Erhöhung der Lymphocytenzahl schon vorher bestanden haben kann.

Litzner (Hannover): Die frühzeitige Feststellung der Lungentuberkulose. Auf die große Schwierigkeit hierbei wird genauer hingewiesen.

Luchs (Freiburg i. Br.): Beitrag zur Kenntnis der teleangi-ektatischen Granulome. Deren Ätiologie ist unbekannt. Zu denken ist an eine infektiös toxische Ursache.

Hans v. Bomhard: Ein Beitrag zu den Beziehungen des Magencarcinoms zum Magengeschwür. Die Frage der Häufigkeit des Carcinoma ex ulcere ist noch nicht geklärt. Diese Tatsache, sowie besonders die Unmöglichkeit, bei der Operation ein Magencarcinom von einem callösen Ulcus makroskopisch mit Sicherheit zu unterscheiden, müssen die Indikation zur Resektion des callösen Geschwürs erweitern.

S. Buttenwieser (Frankfurt a. M.): Ein Fall von Encephalitis haemorrhagica bei Dysenterie. Die hämorrhagische Encephalitis verlief unter dem Bilde der Encephalitis lethargica.

F. Lenz (München): Zur Frage der Erbllichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten. Polemik gegen Heißen. Betont wird unter anderem, daß die exsudative Diathese in der Erbmasse begründet sei und nicht durch Ernährungsstörungen entstehe, sondern dadurch nur manifest werde (es besteht eben eine Anfälligkeit gegenüber un-zweckmäßiger Ernährung).

A. Wolff-Eisner (Berlin): Über ein „diagnostisches Tuberkulin“. Bemerkung zu der Arbeit von Moro.

W. Schweisheimer (München): Beethovens Krankheiten. (Zu Beethovens 160. Geburtstag am 17. Dezember 1920.) Es handelte sich nicht um eine Otosklerose, sondern um eine Erkrankung des inneren Ohres. Unabhängig von seiner Schwerhörigkeit begann bei Beethoven schon frühzeitig sich ein anderes Leiden bemerkbar zu machen, nämlich eine Leberaffektion, die zuletzt höchstwahrscheinlich als Lebereirrhose auftrat. Bei der Obduktion zeigte sich eine Atrophie der Gehörnerven. Diese waren „zusammengeschrunpft und marklos“. Die Leber erschien „auf die Hälfte ihres Volumens zusammengeschrumpft, lederartig fest, grünlichblau gefärbt und an ihrer höckerigen Oberfläche, sowie an ihrer Substanz mit bohnen großen Knoten durchwebt; deren sämtliche Gefäße waren sehr eng, verdickt und blutleer“.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1920, Nr. 52 u. 1921, Nr. 1.

Nr. 52. Nobel: Zur Barlow-Frage. An sieben Kindern mit Barlowscher Krankheit unternommene Versuche zeigten, daß die Hitzeempfindlichkeit des Barlow-Vitamins nicht so groß ist, wie bisher angenommen wurde. Selbst nach einstündigem Erhitzen erwies sich die Milch als noch brauchbar, sodaß damit genährte Kinder geheilt werden konnten. Vielleicht spielt dabei der Umstand mit, daß durch die Vorbehandlung die Milch stark konzentriert wurde, woraus man schließen kann, daß viel mehr vom ursprünglichen Vitamingehalt der Milch als vom Erhitzen abhängt.

Kirschner und W. Segall: Zur Bakteriologie der Ruhrerkrankungen des Jahres 1920 in Wien. Die besten Resultate bei Untersuchung der Ruhrstühle werden erzielt, wenn man die kulturelle Verarbeitung unmittelbar am Krankenbett vornimmt, und zwar am

besten unter Verwendung von durch Rectoskopie direkt von der erkrankten Schleimhaut entnommenen Materials. Es wurden während der Ruhrepidemie außer Kruse-Shiga, Flexner, Ypsilon, Strong auch Bacillen vom Typus Schmitz festgestellt, die durch ihr streng spezifisches Verhalten in biologischer und serologischer Hinsicht als Ruhrerreger gut charakterisiert sind.

Hamburger und Jellenig (Graz): Die Geldisiusmethode zur Feststellung des Ernährungszustandes. Verfasser verwerfen die von Pirquet angegebene Methode zur Bestimmung des Ernährungszustandes aus dem Gewicht und der Sitzhöhe. Es ergeben sich für den einzelnen Menschen Schwankungen, die mit den individuellen Differenzen des Ernährungszustandes zusammenhängen, wenn auch die Normalzahlen für die einzelnen Altersgruppen verhältnismäßig konstant sind. Es werden einzelne Beispiele angeführt, die die Unbrauchbarkeit der Methode dartun sollen.

Nr. 1. Schlesinger: Die „Nabelverziehung“ bei Ulcus ventriculi und anderen Abdominalaffektionen. Läßt man den gerade, nicht auf dem Rücken liegenden Kranken wie zum Stuhlgang pressen, so bemerkt man häufig eine charakteristische Verziehung des Nabels. Letzterer steigt in der Regel nach aufwärts, wenn der Gesunde preßt; besteht aber eine differente Rectus-, respektive Bauchdeckeninnervation, so macht der Nabel im Beginn der allgemeinen Bauchdeckenspannung auch eine seitliche Verschiebung mit, welche sich nach wenigen Sekunden ausgleicht. Die transitorische seitliche Nabelverziehung erfolgt nach der kranken Seite hin, weil die stärker angespannte Bauchmuskulatur die Dislokation herbeiführt. Am leichtesten läßt sich die Dislokation erkennen, wenn der Untersucher am Fußende des Bettes steht. Ihr Ausmaß wechselt in den einzelnen Fällen nicht unerheblich; manchmal ist sie nur angedeutet, bisweilen beträgt die Seitwärtswanderung mehrere Zentimeter. Dies Symptom wurde besonders deutlich in Fällen von Magen- und Duodenalulcus, dann bei Cholelithiastikern beobachtet. — Für die Diagnostik der Bauchmuskellähmungen ist das Symptom zuerst von Oppenheim angewandt worden.

Denk: Über Ätiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwürs. Das wesentlichste Moment zur Entstehung des Jejunalgeschwürs ist die primäre Schädigung der Jejunal Schleimhaut, die verschiedene Ursache haben kann: mechanische, chemische, circulatorische und neurotische. Zu ersteren gehören Schädigungen der Darmschleimhaut durch die Anwendung der Dünnarmklemme, weiter die Wirkung persistenter Seidenfäden und des Nahrungstromes, welcher direkt durch die Gastroenterostomieöffnung senkrecht auf die gegenüberliegende Jejunal Schleimhaut auffällt. Die sicherste Prophylaxe ist Billroth I oder tie ausgeführte Magenresektion im Sinne von Schnitzler, Schur und Plaschkes und Finsterer. Bei der Gastroenterostomie ist die Schleimhautläsion zu vermeiden.

G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 51 bis 53.

Nr. 51. Wiesel: Gravidität und Circulationsapparat. Am Herzen und Gefäßsystem der Graviden ist eine physiologische Massenzunahme zu beobachten, die sich histologisch als herdförmiger Neubau von Muskelgewebe nachweisen läßt. Ein schon vorher veränderter Klappenapparat wird durch eine normal verlaufende Gravidität und Wochenbett kaum irgendwie geschädigt. Bei Aortenfehlern wird die Gravidität besser überstanden als bei Mitralfehlern, während eine Kombination beider immer höchst bedenklich ist. Kombinierte Herzfehler sowie Stenose der Mitralklappe bilden eine fast absolute Kontraindikation zur Austragung der Schwangerschaft. Gehen eine oder mehrere Schwangerschaften gut aus, so gestattet dies noch keine unbedingt günstige Prognose für die nächste. Die Unterbrechung der Schwangerschaft soll wegen Herz- oder Gefäßerkrankung, wenn erforderlich, möglichst früh vorgenommen werden.

Nr. 52/53. Wodak (Prag): Sind Reflexus cochleopalpebralis und Ohrschlagreflex identisch? Verfasser kommt zu dem Schluß, daß beide Reflexe nicht als identisch aufzufassen sind. Bei dem zuerst von Kisch beschriebenen Ohrschlagreflex ist der zuführende Teil des Reflexbogens der Nervus trigeminus, bei dem von Bechterew und Belinoff beschriebenen Cochleopalpebralreflex der Nervus acusticus.

G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 50 bis 52.

Nr. 50. Schlitter (Basel): Über Komplikationen und Lebensgefährlichkeit der Nebenhöhlenentzündungen. Ein tödlicher Ausgang der Nebenhöhlenentzündung ist sehr selten (0,13 % Mortalität). Ebenfalls verhältnismäßig selten, aber doch immerhin bedeutend häufiger sind Komplikationen im Gefolge einer Nebenhöhlenentzündung (1%), und zwar

Durchbruch der Eiterung in benachbarte Höhlen, Orbita, vordere Schädelgrube. Wohl können im Verlaufe anderer Affektionen gelegentlich Bilder entstehen, die den Komplikationen der Nebenhöhlenentzündungen gleichen, doch läßt die Berücksichtigung aller begleitenden Nebenerscheinungen fast ausnahmslos die Unterscheidung durchführen. Sollte dies aber einmal nicht der Fall sein und bezüglich der Ätiologie einer Orbitalphlegmone eine Unklarheit bestehen, so ist dies bedeutungslos, wenn der Praktiker sich an den Grundsatz hält, alle solche Fälle so rasch wie möglich operativer Behandlung zuzuweisen.

Nr. 50 u. 51. Sahli: Über das Wesen und die Entstehung der Antikörper. Die ausführliche Arbeit, in der im wesentlichen gegenüber den Anschauungen Ehrlichs für die kolloid-chemischen Theorien, deren hervorragendster Vertreter Bordet ist, eingetreten wird, ist zur kurzen Besprechung ungeeignet und verdient sorgfältige Lektüre im Original.

Siegiwart (Basel): Vorkommen und Wesen des Blendungsschmerzes. Der Blendungsschmerz ist nach klinischen und experimentellen Untersuchungen abhängig von der Funktion der Netzhaut Unsichtbare Strahlung, auch von hoher Intensität, vermag selbst an hochgradig lichtscheuem Auge nicht den geringsten Blendungsschmerz auslösen.

Nr. 52. Galli-Valerio und Bornand: Die Verwendung des Levinthalagars zur Kultur verschiedener Bakterien, besonders der Gonokokken. Verfasser empfehlen die Einführung des Levinthalagars für die laufenden Laboratoriumsarbeiten, da er außer für die Influenza-kultur auch hervorragend für die Isolierung der Gonokokken und Zucht des Diphtheriebacillus vorzüglich geeignet ist.

G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 3.

E. Loeffler: Die Behandlung der Adduktorenspasmen mit der intrapelvinen extraperitonealen Resektion des Nervus obturatorius. Für die Behandlung wird die intrapelvine totale Resektion des Nervus obturatorius von dem Medianschnitt aus empfohlen. Das Bauchfell wird nach oben abgeschoben und der dicht unterhalb der Linea innominata verlaufende Nervstumpf freigelegt. Schon wenige Stunden nach der Operation können die Kranken ihre Beine gut abstreifen und wieder heranziehen.

H. Burckhardt: Über endständigen Brand am Finger beim Panaritium. Der endständige schwarze trockene Brand an den Fingerspitzen bei Panaritien der Hand verdankt seine Farbe dem Blutgehalt des Gewebes.

F. Bode: Zur Verhütung des posttraumatischen Narbenzuges an der Gehirnoberfläche nach Operationen. Das Loch im Gehirn nach umfangreicher Ausschneidung der Narbe wird bedeckt mit einem Thiersch'schen Lappen, mit der Epithelseite nach dem Gehirn zu. Auf den Lappen wurde ein Fettlappen gedrückt. Die Krampfanfälle hörten auf und kehrten nicht mehr zurück.

E. Glas: Seltene multilokuläre Cyste der Haut am Unterarm. Eine hühnereigroße cystische Geschwulst am Unterarm erwies sich als eine Dermoidcyste.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 3.

K. Reifferscheid: Die operative Heilung der Incontinentia urinae bei Epispadie durch die Goebell-Stoeckelsche Operation. Die durch fortwährendes Harnträufeln stark belästigte Kranke wurde durch die Anlagerung von Fascienlappen um den Blasen Hals dauernd von ihren Beschwerden befreit.

H. Eymmer: Über Schwangerschaft und Geburt nach Uterusresektion. Trotzdem bei der Entfernung einer linksseitigen Eierstock- und Tubenerweiterung fast die ganze linke Hälfte der Gebärmutter ausgeschnitten wurde, machte nach fünf Jahren die Frau noch zwei Geburten ohne Schwierigkeiten und ohne Zerreißen der Gebärmutter durch.

L. Nürnberger: Über die Bezeichnung der Muttermundgröße. Mit einer für praktische Zwecke hinreichenden Genauigkeit ist es möglich, die Muttermundgröße mit der untersuchenden Hand in Zentimetern zu bestimmen.

K. E. Brünner: Über Mutterhals-Scheidenfisteln nach Geburten und Fehlgeburten. An der Hand eines Falles von Abreißung der Portio im ganzen Bereich des hinteren Scheidengewölbes bei einer Spontangeburt wird gezeigt, daß die Ursache des Durchbruchs in einer Minderwertigkeit der hinteren Wand des Gebärmutterhalses zu suchen ist.

H. Becker: Ein Beitrag zur Frage der Aortenkompression. Die Aortenkompression ist nicht imstande, durch eine zehn Minuten lange

Absperrung den physiologischen Blutverlust bei der Geburt zu verhindern. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Aortenabsperrung zwar blutsparend, aber meist nicht blutstillend wirkt, sodaß ihr Hauptwert darin liegt, daß Zeit für die Vorbereitung zu dem notwendigen Eingriff gewonnen wird.

M. Frank: Vorschlag zur „prophylaktischen“ Nachbehandlung operierter Carcinome. An der Hand von zwei Fällen wird darauf hingewiesen, daß langandauernde Eiterungen nach unvollkommener Operation eines ausgebreiteten Krebses vernichtend auf das zurückgebliebene Krebsgewebe eingewirkt und dadurch Rückfälle dauernd verhütet haben.

H. Riedinger: Ein Fall von Operation der Inversio uteri inveterata. Mitteilung eines Falles, bei dem eine zwei Jahre alte Umstülpung der Gebärmutter mit Erfolg operativ beseitigt wurde. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Molnar sah bei der Ödembehandlung mit Schilddrüsenpräparaten bei Nieren- und Herzkranken sehr gute Wirkungen, aber auch Fälle, die nicht beeinflußt wurden. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Es empfiehlt sich in Fällen, wo man mit anderen Diuretica nicht zum Ziele kommt, die Schilddrüsenbehandlung bei ständiger Kontrolle des Kranken zu versuchen. Verwandt wurden die Richter'schen Schilddrüsen-tabletten, welche 0,5 g Trockensubstanz entspricht. Die Behandlung begann meistens mit täglich zwei Tabletten; in einem Fall konnten sogar täglich bis sieben Tabletten gegeben werden, ohne daß unangenehme Nebenerscheinungen auftraten. (W. kl. W. 1920, Nr. 51.)

O. Mayer hat in zehn Fällen von hochgradiger Larynxphthise zur Beseitigung der Schluckschmerzen die doppelseitige Durchschneidung des Nervus laryngeus superior vorgenommen, nachdem alle anderen angewandten Mittel versagt hatten. Der Erfolg war in den meisten Fällen ein günstiger, wenn auch nicht in allen in gleichem Maße. Namentlich in zwei Fällen waren auch nach der Durchschneidung noch Schluckschmerzen vorhanden, offenbar aus dem Grunde, daß die Ulcerationen über das Gebiet des Nerven hinausgriffen. Bisweilen klagten die Patienten nach der Operation über Fehlschlucken, welches Symptom aber immer nach einigen Tagen verschwand. Die Operation wurde durchweg in Lokalanästhesie vorgenommen; sie ist nicht immer ganz einfach. Man kann den Nerven entweder an der Stelle seines Durchtrittes durch die Membrana hyothyreoidea aufsuchen oder man sucht die Arteria thyreoidea superior auf, von der die Arteria laryngeus superior abgeht, neben welcher der Nervus laryngeus superior verläuft. Die letztere Methode ist die sichere und leichtere. (W. kl. W. 1921, Nr. 1.) G. Z.

Bei Colitis mucosa ist Feststellung und Beseitigung der Infektionsquelle nach Staufer wesentlich. Diese kann konstitutionell (Lues, Tuberkulose) sein oder lokal (Nase, Zähne, Hals, chronischer Appendicitis). Vorher nützt keine diätetische oder lokale Behandlung, insbesondere sind Kathartica schädlich. Kleie: fein verteilt, gekocht, nur mit anderen Nahrungsmitteln. Diät: keine Proteine, keine reizenden fäkalen Residuen. Einläufe von 10 % igem Magnesiasulfat, bis die Lösung klar wiederkommt, dann in Simsscher Lage Applikation von 10 % iger Lösung von Eucalyptusöl in Olivenöl und zwei Stunden Ruhe in dieser Lage. (J. of Am. ass. 1920, 22.) v. Schnitzer.

Gegen die Grippe empfiehlt Otto Küttner (Berlin) das Salipyrin (als Pyrazolon. phenylicum dimethylicum salicylicum zu verschreiben), und zwar bei Erwachsenen 0,5 g zweistündlich, bei Kindern oder schwächlichen Kranken entsprechend weniger. Gefährdet waren durch die Grippe nur Schwangere und Tuberkulöse. Bei Herzschwäche oder Pulsbeschleunigung zugleich Digitalen (dreimal täglich 10–20 Tropfen). (M. m. W. 1920, Nr. 51.) F. Bruck.

Brodin empfiehlt intravenöse Injektionen von 2 ccm einer 1 % igen Natriumsulfatlösung alle zwei Tage, im ganzen zehn Injektionen, nach ein- bis zwei Wochen Pause wiederholt bei Arteriosklerosen, kardioresalen Zuständen, Angina pectoris und Tuberkulose. (Pr. méd. 1920, 82.) v. Schnitzer.

Kawamura (Tokio) empfiehlt unter dem Titel: „Meine Methode der Frakturbehandlung“ in einer vorläufigen Mitteilung folgendes Verfahren und erläutert seine Vorzüge an fünf mitgeteilten Fällen: Zunächst ist eine genaue X-Strahlenbeleuchtung notwendig. Sodann wird unter Beobachtung strenger Asepsis (Bepinselung mit 10 % Tinct. jodi) des Gliedes entsprechend der Bruchstelle der Länge nach auf beiden Seiten incidiert und die Fraktur nach Ablösen der Muskulatur bloßgelegt. Daraufhin wird die exakt eingerichtete Stelle mit ziemlich starkem Silberdraht unwickelt, wenn es sich um einen Schräg-, Spiral-

oder Splitterbruch handelt. Bei dem Querbruch kommt auch eine Metallplatte zur Verwendung, die aus Aluminium besteht, 1,5 cm breit und 3 mm dick ist. Als Desinfektionsmittel wird bloß Alkohol und Aether aa verwandt. Das Material für die Unterbindungsfäden und versenkte Nadeln ist Catgut. Nachher Hautnaht; Schlenen des Gliedes (W. m. W. 1921, Nr. 1.)

Marschik empfiehlt die Schielermethode zur Behandlung infizierter Wunden. Jede verunreinigte Wunde wird radikal operiert. Die sauberen Randpartien werden mit Streifen von Jodoformgaze ausgelegt, die tiefen Buchten drainiert, dann mit kleinen Gaze tupfern schichtweise ausgestopft. (W. kl. W. 1920, Nr. 51.) G. Z.

Granugen-Paste (Knoll) empfiehlt Dieterich (Mannheim) bei Unterschenkelgeschwüren, nässenden Geschwüren, Epitheldefekten, bei frischen Verletzungen, bei nässenden Ekzemen, in der Umgebung von eiternden Wunden, bei Frostschäden. Die Paste enthält 50 % indifferente Zinkpudermasse und 50 % Granugenol (ein gereinigtes Mineralöl). (M. m. W. 1920, Nr. 51.) F. Bruck.

Nach Davis und Swartz besitzt das ölsäure Natrium bactericide Eigenschaft für den Gonokokkus, die durch Borsäure vermehrt wird, wenn unkoaguliertes Protein vorhanden ist. In Lösung 1:8000 wird die keimtötende Eigenschaft anderer Medikamente vermehrt. Deshalb empfehlenswertes Adjuvans bei der Therapie und Prophylaxe der Gonorrhöe. (J. of Urol. Baltimore 1920, 4.) v. Schnitzer.

Jost empfiehlt die Behandlung der Prostriben mit Quecksilber-Quarzlicht. Es lassen sich sehr gute Erfolge nicht nur bei Frühbehandlung, sondern auch bei Bestrahlung stark fortgeschrittener selbst ulcerierter Beulen erzielen. Die Schmerzen nahmen schon nach der ersten Bestrahlung ab, die hartnäckigen Ulcerationen wurden trocken, bedeckten sich mit einem Schorf und gingen rasch der Heilung entgegen. — In der ersten Sitzung läßt man die Strahlen fünf Minuten einwirken. Der Abstand zwischen Glied und Brenner muß kurz gewählt sein, 30 bis 50 cm, sodaß später ein mäßiges Erythem der Haut entsteht. Für einen vollen Erfolg sind selten mehr als fünf oder sechs Bestrahlungen notwendig. Die Bestrahlungsdauer wird bei jeder Sitzung um fünf Minuten verlängert. Die zweite Sitzung am besten gleich am nächstfolgenden Tag, die weiteren Bestrahlungen an jedem zweiten Tag. (Schweiz. m. W. 1920, Nr. 52.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

P. Mink (Utrecht), Physiologie der oberen Luftwege. Mit 28 Textabbildungen. Leipzig 1920, Verlag F. C. W. Vogel. M. 20,—, geb. M. 28,—.

Die Physiologie der oberen Luftwege ist bisher nicht besonders bearbeitet worden, und so ist die Arbeit des Verfassers zu begrüßen. Verfasser will der klinisch so ausgebildeten Spezialdisziplin eine eigene physiologische Grundlage geben, weist mit Recht darauf hin, daß unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete noch sehr lückenhaft sind. Das Buch gibt eine gute Übersicht des derzeitigen Standes der Disziplin, zu der Verfasser selbst manches Neue beigetragen hat.

Haecklein.

Biberfeld, Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte. Zweite Auflage. Verlag J. Springer, Berlin 1920. 165 S. M. 9,—.

Grundriß der Arzneimittellehre, der wegen seiner alle therapeutischen Gruppen behandelnden Vollständigkeit und der Darstellung der in Betracht kommenden physiologischen Vorgänge sowie des Mechanismus der Arzneiwirkungen auch für den Arzt zweckdienlich ist. Die beigegebenen 147 Rezepte bevorzugen naturgemäß die Verordnungen in der Zahnheilkunde, bringen aber alle wichtigen ärztlichen Arzneien. Das Strychninrezept (1 ccm 1 %, subcutan) ist, als die Maximaldosis um das Doppelte überschreitend, zu korrigieren.

E. Rost (Berlin).

Hermann Schlesinger, Ärztliches Handbüchlein für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische, mechanische und andere Verordnungen. Eine Ergänzung zu den Arzneivorschriften für den Schreibtisch des praktischen Arztes. 12. Aufl. 205 Seiten. Berlin 1920, J. Springer. Preis M. 10,—.

Das früher von v. Leyden, später von v. Noorden und E. Schlesinger durchgesehene inhaltsreiche, praktische Büchlein empfiehlt sich durch sich selbst; es ist gleichsam der Rabow auf dem nichtmedikamentösen täglichen Arbeitsgebiet des praktischen Arztes.

E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 18. Febr. 1921.

G. Riehl demonstriert einen Mann mit **multiplen Xanthomen** auf der Haut des Stammes, ferner einige **Uvachrombilder von Hautaffektionen**, die in ausgezeichneter Weise die verschiedenen Farbennuancen zeigen.

L. Arzt zeigt drei Männer und eine Frau mit **extragenitalen Primäraffekten**, alle an der Unterlippe. Irgendeine Abnormität des Geschlechtsverkehrs ist vollkommen ausgeschlossen. Der erste Pat., ein Tierarzt, hat sich in einem Gasthaus auf dem Lande infiziert. Der letzte Geschlechtsverkehr liegt mehr als ein halbes Jahr zurück. Es scheint, daß die steigende „Kultur“ außerhalb der Städte auch zu einer Durchseuchung der bis dahin relativ luesfreien bäuerlichen Bevölkerung geführt hat. Auch bei dem 2. und 3. Pat. ist es sehr wahrscheinlich, daß die Infektion in einem Landwirtschaus erfolgt ist. Die Drüsenumoren sind noch vorhanden. Vortr. berichtet zugleich über **vergleichende Untersuchungen des Liquors von Pat. mit genitaler und extragenitaler Sklerose**; bei ersteren war der Befund in 50, bei letzteren in 80 Prozent positiv. Es hat sich dabei herausgestellt, daß bei *Chancere céphalique*, also bei Sitz der Sklerose im Bereich des Kopfes, die Veränderungen im Liquor nicht rascher und häufiger auftreten als bei anderem Sitz der Sklerose.

M. Hirsch demonstriert einen Mann, bei dem er wegen **Torsion des Netzes** eine Laparotomie vorgenommen hat. Pat. hatte seit Jahren eine freie Hernie, die aber stets durch ein Bruchsack zurückgehalten wurde. Pat. erkrankte plötzlich unter Erbrechen und krampfartigen Schmerzen im Abdomen. Die Herniotomie aber ergab, daß der Bruchsack leer war. Was man im Bruchsack getastet hatte, war nur die verdickte Wand des Bruchsackes gewesen; die Diagnose „*inkarzerierte Hernie*“ war also falsch gewesen. Es wurde sofort die Laparotomie angeschlossen und ein schwarzblauer Klumpen gefunden, der sich als gedrehtes Netz herausstellte. Die Operationswunde heilte glatt. Die Diagnose „*Netztorsion*“ ist sehr schwer zu stellen. Das normale Netz kann nicht gedreht werden; erst durch die Hernie bzw. die durch die Hernie erzeugte Netzhypertrophie wird die Disposition zur Netzdrehung geschaffen (Stielbildung usw.). Die Theorien über die Drehungsursachen in derartigen Fällen sind sehr zahlreich, ein Beweis, daß keine einzige wirklich befriedigend ist.

H. Planer zeigt zwei Pat. mit **Gummen des Rückens**, auf die **Luetin prompt eingewirkt** hat. Die im Laufe der letzten Zeit durchgeführten Untersuchungen über die Wirkung des Luetin stimmen mit den Mitteilungen von Müller, Stein, Klausser gut überein. In vielen Fällen tritt eine Herdreaktion ein, die subjektiv mit Stechen, Kribbeln usw., objektiv mit einer Zunahme der entzündlichen Erscheinungen verbunden ist. Oft tritt dann eine deutliche Heilungstendenz auf, manchmal aber kommt es auch zu einer Verschlimmerung des Zustandes. Vortr. berichtet über die eine vorgestellte Pat. (mit hereditärer Lues), bei der nach der 8. Luetininjektion das Ulkus im Rachen gereinigt und nach der 7. geheilt war. Vortr. vergleicht die Wirkung der Luetininjektionen mit den Tuberkulin- und Trichophytininjektionen.

R. Müller bemerkt, daß man nach Luetininjektionen eventuell therapeutische Beeinflussung sehen könne. Auch die vorher negativ gewesene Wassermannreaktion kann positiv werden, was diagnostisch sehr wichtig ist. Erst so wird oft die Diagnose möglich. Redner meint, daß der Entzündungsprozeß neu entfacht wird, wodurch es zum Positivwerden der Wassermannreaktion und zur Heilung kommt. Chemotherapeutische Eingriffe können da fördernd einwirken. Die Wirkung ist bei Quecksilber stärker als bei Salvarsan. Eine besondere Wirkung kommt der spezifischen Vakzine zu.

L. Arzt teilt mit, daß auf der Klinik Riehl das Luetin ausschließlich zu diagnostischen Zwecken injiziert werde; es sei dafür sehr wertvoll.

W. Schnürer (tierärztliche Hochschule) wirft die Frage auf, ob nicht infolge der Beeinflussung der Wassermannreaktion durch die Luetininjektionen die Verwendbarkeit der Wassermannreaktion in Frage gestellt werde. In der Tierheilkunde ist infolge der Wirkung des Malleins auf die Serumreaktion seit der Verwendung der Komplementbindungsmethode zur Rohdiagnose die Malleininjektion verboten worden. Die Frage, wie die Luetininjektion auf das Serum Gesunder einwirkt, wird gestellt.

K. Kofler hat in 3 Fällen von Gumma des Rückens Luetin versucht und in zwei Fällen eine gute Reaktion beobachtet. Luetin ist zur Differentialdiagnose von Tuberkulose und Lues sehr geeignet.

H. Planer beantwortet die Frage nach der Luetinwirkung bei Nichtluetischen dahin, daß er wegen der Schwierigkeit, Luetin zu erhalten, nur wenige Versuche in dieser Richtung unternommen habe. Das Resultat war nie positiv. Die Veränderung im Serum, die die positive Wassermannreaktion macht, ist durch Reagine hervorgerufen, die nicht sehr lange persistieren.

H. Bleichsteiner stellt eine Pat. vor, die wegen einer **Orbitalphlegmone** operiert wurde. Die Entzündung ging vom 2. oberen rechten Schneidezahn aus; es kam zur Einschmelzung der Spongiosa. Der Bulbus ist verloren und wird exstirpiert werden. Der 2. obere Schneidezahn ist oft schon wegen des Verlaufes seines Wurzelkanals Ursache schwerer Komplikationen gewesen.

B. Breitner: **Gefangenenerlagerchirurgie**. Diese Disziplin ist nur ein Anhang der jetzt vielfach als überwunden angesehenen Kriegschirurgie. Vortr. will nicht so sehr Einzelheiten bringen, sondern vielmehr zunächst den Gesamteindruck seiner Erfahrungen aus der Gefangenschaft wiedergeben. Was den Russen vor allem imponierte, war Schule und System, und zwar wieder mehr in der Chirurgie als in der internen Medizin. Indikationsstellung und Nachbehandlung sind die wichtigsten Momente in dieser Hinsicht gewesen. Die beste Stütze des Vortr. war der internationale Ruf seines Lehrers Eiselsberg. Gefördert wurde die systematische Arbeit des Vortr. durch die Organisation des ärztlichen Dienstes, die darin bestand, daß jeder der ihm zugeteilten Ärzte nach Möglichkeit in den Fächern verwendet wurde, in denen er sich besonders ausgebildet hatte. Vortr. erwähnt eine Reihe besonderer Fälle, die er beobachtet hat; so den Fall eines italienischen Offiziers, der ein Gewehrprojektil in der Orbita stecken hatte, das dann Vortr. durch eine Resektion nach Krönlein-Mikulicz entfernte, nachdem er auf Wunsch des Verwundeten herangezogen worden war, der eine Exstirpation des Bulbus ablehnte, zu der die verschiedenen Chefärzte der Entente missionen geraten hatten. Vortr. berichtet kurz über die Heilung der epidemisch auftretenden Hemeralopie durch Rindseiler und Lebertran, über eine Appendizitisendemie, über die Eignung des nur 71 m über dem Meere liegenden Nikolsk für die Heliotherapie. Vortr. spricht über seine Erfahrungen über die chirurgische Therapie der Darmperforation bei Typhus, über eine Reihe interessanter Beobachtungen an 4 Zwerchfellhernien und berichtet zum Schluß über das Verhalten der Ententeärzte gegenüber den Kriegsgefangenen-Spitälern und kriegsgefangenen Ärzten sowie über die ärztliche Schulung der russischen Ärzte, die weit hinter der der kriegsgefangenen Ärzte zurückstand. Warme Worte der Anerkennung spendete er dem Chefarzt der Garnison Nikolsk, Dr. Sonnenblick, der der Bolschewikenrevolution zum Opfer fiel. F.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 10. Februar 1920.

K. Kautsky: **Isolierte Spontanruptur der Nabelvene**. Bei einer 27jährigen Ilpara ergoß sich, unmittelbar nachdem das Kind geboren war (I. Hinterhauptslage), plötzlich ein Blutstrahl in hohem Bogen über die rechte Schulter der Frau hinweg weit ins Kreiszimmer hinein. Die Blutung stand ebenso plötzlich wie sie aufgetreten war, vielleicht infolge der sofort dicht am Kind vorgenommenen Abklemmung der Nabelschnur. Das Kind war frisch, schrie sofort. Die Plazenta ging eine Stunde nach der Geburt des Kindes spontan ab. Die Inspektion ergab eine 2 cm lange, wie mit einem scharfen Instrument bewirkte Kontinuitäts-trennung der Amnionscheide und Whartonschen Sulze ungefähr in der Mitte der 38 cm langen Nabelschnur. Auf dem Grunde des Risses lag die Vena umbilicalis frei. Aus einer punktförmigen Öffnung in ihr quoll auf leichten Druck reichlich Blut. Es konnte nicht festgestellt werden, wodurch der vollkommen glatte, messerschnittähnliche Riß entstanden war. Die Beobachtung hat insofern gerichtsärztliche Bedeutung, als man ohne Kenntnis eines solchen Falles Verdacht auf eine Messerverletzung hegen könnte. Die Versuche des Vortr., künstlich Längsrisse in der Nabelschnur zu erzeugen, blieben auch bei Verwendungen verschiedener Versuchsanordnungen erfolglos: trat ein Riß ein, so ging er schräg oder quer durch.

H. Thaler: **Tonsillarabszesse, akute Leukämie, leukämische Infiltration der Eileiter (metastatische Salpingitis), schwere Genitalblutungen, Exitus**. Es wird über den Fall berichtet, weil das Krankheitsbild der 22jährigen Virgo vom Anfang bis zum Ende fast ausschließlich durch die schweren unstillbaren Genitalblutungen beherrscht war. Deshalb war auch die Pat. von einer internen Station auf die gynäkologische Klinik überwiesen

worden. Bei der Obduktion ergab sich das innere Genitale hochgradig infantilistisch. In der Literatur findet sich nur ein ähnlicher Fall von akuter Chloroleukämie mit leukämischer chloromatöser Infiltration des Uterus von Schlagenhauer beschrieben. Für den Gynäkologen erscheint der Fall Ths. bemerkenswert wegen der Veränderung in der Tube.

Derselbe: Über ein beginnendes Chorionepitheliom. Bei einer 43jährigen Frau war am 22. XI. 1919 eine Blasenmole entfernt worden. Einige Tage nach der am 1. XII. erfolgten Entlassung begannen wiederum Blutungen und genau 5 Wochen nach der Ausräumung kam die Frau wegen einer stärkeren Blutung wieder an die Klinik. Bei der am nächsten Tage wegen andauernder Blutung vorgenommenen Abrasio wurde viel krümeliges, von Blut durchsetztes Gewebe herausbefördert, dessen histologische Untersuchung das typische Bild der chorialen Invasion ergab, ferner fanden sich größere Verbände von Langhanszellen und syncytialen Elementen (Demonstration). Die Untersuchung des am 2. I. radikal entfernten inneren Genitales ergab weder makro- noch mikroskopisch einen für Chorionepitheliom typischen Befund. Der Befund bei der Abrasio ließ die Diagnose auf beginnendes Chorionepitheliom stellen und rechtfertigt die Total-exstirpation.

O. Frankl bespricht die Schwierigkeiten und die Möglichkeiten der Frühdiagnose des Chorionepithelioms.

A. Foges teilt mit, daß er in einem Fall durch die histologische Untersuchung des bei der Probekurettagewonnenen Gewebes Chorionepitheliom feststellen konnte. Am exstirpierten Uterus wurde keine Spur eines Chorionepithelioms gefunden.

H. Thaler zeigt 2 Uteruslipome. Im ersten Fall handelt es sich um das größte bisher beim Menschen beobachtete Uteruslipom.

W. Latzko: Fälle von beiderseitiger Ureterfistel nach 2 Radikaloperationen des Gebärmutterkrebses. Argyrie der Harnblase. L. zeigt zunächst im cystoskopischen Bild eine typische Argyrie der Harnblase infolge monatelang fortgesetzter Lapisinstillationen bei schwerer Cystitis. Die Kranke steht noch in Nachbehandlung aus einem anderen Grund. Es hat sich nämlich bei ihr 1 Monat nach der am 7. IV. 1919 wegen Uteruskarzinom ausgeführten Radikaloperation eine beiderseitige Ureterfistel entwickelt. Seit dem 9. XI. ist Pat. fieberfrei, uriniert spontan und verliert nur mehr wenig Harn durch die Scheide. Im zweiten Fall ist die konservative Behandlung der ebenfalls nach Radikaloperation eines Protiokarzinoms (19. II. 1917) im Verlauf aufgetretenen beiderseitigen Ureterfistel nicht so erfolgreich gewesen und die Pat. kommt, da sie andauernd naß bleibt, behufs operativer Behebung wieder in den Bettina-Pavillon. L. erörtert nun die Schwierigkeiten der operativen Eingriffe in solchen so selten zur Beobachtung gelangten Fällen.

J. Halban hat in einem einigermaßen ähnlichen Fall beide Ureteren per laparotomiam freigelegt und konnte sie wegen der günstigen Verhältnisse in die Blase implantieren. Der Pat. geht es gut.

W. Latzko weist darauf hin, daß es nach wirklich radikaler Operation fast unmöglich ist, bei der Rezidivoperation die Ureteren aus dem starren Narbengewebe so herauszupräparieren, daß ihre Implantation in die Blase mit einem Dauererfolge enden könnte.

W. Weibel hält den zweiten von Latzko demonstrierten Fall, in welchem die Frau mit beiderseitiger Ureterfistel 3 Jahre post operationem noch lebt, für ein Unikum. W. hat selbst nur einmal eine Frau gesehen, die 4 Jahre mit einseitiger Ureterfistel gelebt hat. Auch er schließt sich der Ansicht Latzkos an, daß das Ergebnis der Einpflanzung aus starrem Gewebe befreiter Ureteren in die Blase ein höchst zweifelhaftes ist.

U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 10. Dezember 1920.

(Schluß.)

Frankl: Die Kontrastmittel in der Magenradiologie. Historischer Überblick über die Entwicklung der Magenradiologie. Besprechung der früher gebrauchten Kontrastmittel und ihrer Nachteile. Seit 1911 gebraucht F. ausschließlich das Barium sulfuricum, dessen Pharmakologie und Toxikologie besprochen wird. Hinweis auf die Vorsichtsmaßregeln zur Verhinderung der früher gehäuft auftretenden Vergiftungen durch verunreinigte Präparate, wozu als Hauptbedingung die chemische Untersuchung

des zu gebrauchenden Präparates vor der Untersuchung verlangt wird. Eine von F. erdachte und im Jahre 1917 veröffentlichte neue Kontrastmittelmischung vereinfacht die Röntgenuntersuchungen des Magens und Darmes wesentlich. Die Methode besteht darin, daß 120 bis 160 g Barium sulfuricum in zirka 350 g Milch mit einem Quirl gut vermischt und diese Bariummilchmischung während der Durchleuchtung getrunken wird. Die Zubereitung dieser Suspension erfolgt rasch und ohne Korrigens. Die Milch kann sogar im Verhältnis 1:4 verdünnt werden. Das Getränk ist wohlschmeckend und wird ohne Widerwillen von jedem Kranken genommen. Die Plattenaufnahmen nach diesem Verfahren erscheinen plastischer und detailreicher, was der feinen Verteilung des Bariums in der durch das Labferment des Magens geronnenen Milch zuzuschreiben ist.

Porges: Die Appendix im Röntgenbild. An Hand von Lichtbildern der mit Kontrastmasse gefüllten Appendix wird der Wert der genauen Untersuchung der Appendix besprochen. Die Darstellung gelingt am besten ung. 6 h p. c. und in Rückenlage bei Untertischbeleuchtung. Die Appendix ist nicht ohne weiteres sichtbar, sondern wird in den meisten Fällen durch Aufwärtsdrücken des mit Kontrastbrei gefüllten Zökums zur Ansicht gebracht. Es ist schwer zu entscheiden, wann die Appendix pathologisch zu nennen ist. Entscheidend ist vor allem die Form und Größe, besonders aber die Lokalisation eines Druckpunktes. Unter den Bildern ist eine Reihe von Appendizes, welche infolge ihrer Form und Größe oder auf Grund ihrer Lage bzw. Fixation als erkrankt angesprochen wurden und bei der Operation tatsächlich Zeichen einer chronischen Entzündung zeigten. Bei keiner Untersuchung des Magen-Darmkanals soll die der Appendix vernachlässigt werden; sie wird in einer Reihe von Fällen manches fragliche Krankheitsbild klären.

R. Schmidt demonstriert Röntgenbilder; 1. eines Falles von **Lungensyphilis** bei einem zirka 30jährigen Pat. mit heftigem Stechen, starkem Hustenreiz und zeitweise etwas blutigem Sputum neben trockenen Rasselgeräuschen über der linken Spitze. Die Röntgenuntersuchung ergab einen in der unteren Hälfte des linken Unterlappens schräg nach außen aufsteigenden bandartigen Schatten mit kleinen bronchiektatischen Aufhellungen im äußeren Teile desselben, so daß mit Rücksicht auf ganz analoge Beobachtungen (vgl. F. Deutsch, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 24. Bd., S. 541) sofort der Gedanke an Lues nahegelegt wurde. In der Tat ergab die Untersuchung des Serums maximal positiven Wa R und unter einer Silbersalvarsanbehandlung bildete sich der bandartige Schatten in wenigen Wochen vollkommen zurück. Gleichzeitig wurde Wa R negativ. 2. einer **eigenartigen Magenform** (Kugel- bzw. Retortengastritis). Die Eigenart der in 4 Fällen beobachteten Magenform besteht darin, daß schon bei dorsoventraler Durchleuchtung der Magen sich als eine Kugel präsentiert mit einem oft nur ganz kleinen pyloruswärts gelegenen bürtelartigen Fortsatz, der gelegentlich auch einem gekrümmten Retortenansatz gleichen kann. Die große Krümmung steht entsprechend der Kugelform des Magens stets hoch. In 3 Fällen ergab sich bei Laparotomie kein Anhaltspunkt für eine anatomische, etwa durch Schrumpfungsvorgänge bedingte Formanomalie, so daß bezüglich der spastisch funktionellen Genese der Formveränderung kein Zweifel bestehen kann. Die Kugelform wird vielfach hartnäckig festgehalten, so daß auch bei wiederholten Untersuchungen zu verschiedener Zeit fast genau dasselbe Bild zur Beobachtung gelangt. Manchmal ergeben sich aber doch, besonders unter Atropineinwirkung, Übergänge zur Stierhornform und Kaskadenmagen. In den beobachteten 4 Fällen handelte es sich um konstitutionell-neurogene Gastropathien mit ulkusartigen Schmerzphänomenen bei ungestörtem motorischem und sekretorischem Verhalten des Magens. Fast stets ergaben sich auch anderweitige Anzeichen einer eigenartigen konstitutionellen Einstellung, so im Sinne von Bradykardie, Polyurie, Eosinophilie, Pigment- und Behaarungsanomalien, Turmschädel u. dgl. In einem Falle bestand eine außerordentlich seltene Bildungsanomalie, insofern am hinteren Teile des harten Gaumens zwei zapfenartige Gebilde von Daumendicke gegen die

Mittellinie sich näherten. Es wäre daher auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß neben abnormer Tonisierung des Magens anatomische Bildungsanomalien hinsichtlich der Schichtung der Muskelfaserzüge beim Zustandekommen dieser eigentümlichen Magenformen eine Rolle spielen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

G. A. Wagner: **Seltenere Indikationen zur gynäkologischen Röntgenbehandlung.** Myome, bei denen dauernde Druckscheinungen (Blase, Darm) im Vordergrund der Beschwerden stehen, sollen nicht der Strahlenbehandlung unterzogen werden, da die Schrumpfung der Tumoren meist viel zu langsam vor sich geht. Dagegen soll bei Myomen, wenn sie sonst keine Symptome, auch keine Menorrhagien machen, die infolge der prämenstruellen hyperämischen Schwellung allmonatlich lästige Druckscheinungen auslösen, durch die Bestrahlung mit der Menstruation auch die prämenstruelle Hyperämie ausgeschaltet werden, außer bei zu jungen Frauen. Bei älteren Frauen, bei denen in der Übergangszeit des Klimakteriums lästige Beschwerden verschiedener Art zur Zeit der Blutungen auftreten, darunter auch Ekzeme, Pruritus u. dgl., soll durch Bestrahlung die vollständige Menopause herbeigeführt werden, womit die unangenehmen Beschwerden aufhören. Die prophylaktische Bestrahlung wegen Gefahr der Entwicklung maligner Tumoren wurde in 2 Fällen ausgeführt. Es handelte sich um Blasenmolen mit hochgradiger, im mikroskopischen Bilde an das Maligne grenzender Wucherung der Chorionepithelien. Da gerade in solchen Fällen ein Chorionepitheliom sich entwickeln kann, wurde der Uterus unter möglichstster Abdeckung der Ovarien intensiv bestrahlt. In einem Falle (5. Lebensdezenium) trat Amenorrhoe ein, im zweiten Falle blieb die Menstruation regelmäßig.

Schoenhof berichtet über den derzeitigen Stand der Röntgentherapie der Hautkrankheiten und demonstriert mehrere Fälle von Lupus vulg. und Ulcus rodens, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden.

Kreibich hebt das Verdienst Leopold Freunds (Wien) hervor, der als Schöpfer der Röntgentherapie anzusehen sei.

Kaznelson berichtet über Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit Dr. Lóránt über Fernwirkungen der Röntgenstrahlen ausgeführt hat: Es gelingt durch Bestrahlung verschiedenster Organe (Milz, Leber, Abdomen, Lymphdrüsen usw.) eine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit, des Blutzuckerpiegels, des Fibrinogengehaltes, des Bilirubinpiegels, des Agglutinitäts zu erreichen, dagegen nicht der Katalasenzahl des Blutes (ausführlich in der M. m. W. 1921).

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 20. Dezember 1920.

J. Citron: **Elektrokardiogramm eines Falles von Hemisystolie.** Die seit ihrem 25. Lebensjahr herzkrankte Frau klagte über ein Gefühl des zeitweise aussetzenden Herzschlages, Ohnmachtsanfälle, Hustenreiz, erschwertes Treppensteigen. Auskultatorisch hatte sie eine Unregelmäßigkeit der Herzschlagfolge vom Charakter der Bigemini, die aber nicht immer vorhanden war. Das Elektrokardiogramm zeigt bei den verschiedenen Ableitungen eine Spaltung der I-Zacke. Es besteht außerdem eine Extrasystolie von beiden Ventrikeln aus. Der Erregungsablauf beider Ventrikel endet nicht gleichmäßig, es besteht also eine Art Hemisystolie, die aber nicht ausgesprochen ist. Ein sicheres Urteil über die Art der Störung ist nicht möglich. Der Venenpuls ist positiv, man hört ein systolisches Geräusch und bei den Extrasystolen zwei Töne.

Rehfishch weist auf seine Auffassung hin, die er bereits vor 17 Jahren geäußert hat, daß alle Hemisystolien, die klinisch beobachtet worden sind, sich in Extrasystolen auflösen lassen. Das ist mit dem vorliegenden Fall ebenso. Man kann solche Kranke nicht allzu selten beobachten.

Hie: Die ungleichzeitige Kontraktion der beiden Kammern müßte eine Spaltung der F-Zacke bedingen.

Brugsch: Wenn die Ansprungszeit des einen Ventrikels länger dauert als die des anderen, so gibt es eine Spaltung der I-Zacke. Sie bezieht sich auf das Papillarmuskelsystem und sie läßt sich bei der fünften Abteilung im Elektrokardiogramm in etwa 70% sehen.

Kraus: Auch eine Spaltung der F-Zacke kommt vor und sie ist beschrieben worden. Beim Tier kann man bei Vagusreizung die

Spaltung der I-Zacke noch viel weitergehend sehen. An dem Vorkommen einer echten Hemisystolie ist nicht zu zweifeln.

Sawitz: **Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.** Kasuistik eines Krankheitsfalles, bei dem nach einem Krankenlager von 51 Tagen, von denen an 26 Meningitis bestand, der Exitus vom Herzen aus erfolgte. Als Erreger kam der Streptococcus viridans in Betracht, der auch schon bei Lebzeiten des Kranken aus Blut, Lumbalflüssigkeit und Harn gezüchtet worden war.

Lubarsch fragt an, ob mikroskopische Untersuchungen von Gehirn und Rückenmark vorgenommen wurden.

Rosin fragt, ob Vakzinetherapie eingeleitet worden war.

Saitz verneint die letzte Frage und erwidert auf die erste, daß nur eine Stelle des Gehirns untersucht worden ist.

Jungmann berichtet über einen ähnlichen in der Ersten Klinik beobachteten Krankheitsfall. Hier erfolgte der Tod an Meningitis mehr akut. Als Erreger zeigen sich hämolytische Streptokokken neben dem Viridans.

Lubarsch: Die Endocarditis lenta zeigt ein sehr wechselndes Krankheitsbild. Es ist eine rezidivierende Krankheit, bei der immer Nachschübe kommen. Es gibt kein Organ, bei dem man nicht Residuen von Blutungen sehen kann. Auch in dem Fall von Jungmann fanden sich im Gehirn zahlreiche frische und alte Herde von Blutungen. Die Anschauungen über Viridans-Sepsis müssen einer Revision nach verschiedenen Richtungen unterzogen werden. Die Mikroorganismen sind genau so abhängig von dem Organismus, wie der Krankheitstyp von der Vermehrung der Mikroorganismen. Der Viridans ist oft ein in den verschiedenen Organen modifizierter Mikroorganismus.

Kuschitzki: Das Prinzipielle der Sepsisformen ist das, was der Kranke in die Sepsis hineinbringt. Die Kokken sind durch Pharmaka, wie auch K. festgestellt hat, beeinflussbar. Ihre Empfindlichkeit kann bei derselben Krankheit außerordentlich variieren, und zwar kann sie herabgehen, aber auch sich steigern.

Lubarsch weist auf die Sektionsbefunde hin, bei denen hämolytische Streptokokken sich fanden, trotzdem Erscheinungen wie beim Viridans vorlagen.

Bernhard (als Gast): Prinzipielle Unterschiede zwischen Viridans und Hämolytikis bestehen nicht. Differenzen beruhen auf Standortsvarietäten. Der Streptokokkus kann an den Herzklappen wachsen, während er sonst im Organismus zugrunde geht. Die kleinen Differenzen zwischen den beiden Formen sind unwesentlich und nicht beständig.

Pincussen: **Physikalische und chemische Grundlagen der Lichtbehandlung.** Die Grundlagen der Lichtbehandlung sind erst zum Teil geklärt. An die Spitze der Tatsachen gehört das Grothuss-Drapersche Gesetz, wonach nur die absorbierte Strahlung wirksam ist. Es kommen also die Lichtquelle und die das Licht aufnehmende Substanz in Frage. Die Färbung der Substanz ermöglicht die Aufnahme der komplementären Lichtstrahlen. Auch farblose Substanzen können Licht absorbieren, und zwar im wesentlichen ultraviolette Strahlen. Die Aufnahme der Lichtstrahlen durch die lebende Substanz wird kompliziert, weil es sich um kolloide Substanzen handelt. Änderung des Dispersitätsgrades kann Änderung der Färbung und damit Änderung der Lichtaufnahme bewirken. Das kolloidale Milieu bedingt Aufsplitterung des Lichtes. Diejenigen Lichtquellen, welche die meisten Strahlen enthalten, wirken am günstigsten. Dagegen bedürfen Lichtquellen, die wie die Quarzlampe vorwiegend einige stark ausgeprägte Linien im Ultraviolett enthalten, Zugabe eines Lichtes mit reichem Gehalt an sichtbaren Strahlen. Neben dem Sonnenlicht ist das Kohlenbogenlicht als universelle Lichtquelle geeignet. Künstliche Färbung des Substrates kann die Aufnahmemöglichkeit ganz erheblich steigern. Sehr wirksam sind die fluoreszierenden Farbstoffe. Die Wirkungen der Lichtstrahlen sind physikalische, physikalisch-chemische und chemische. Zu den physikalischen gehört die lichtelektrische Zerstreuung, der Hallwacheffekt: Negativ geladene, in erster Linie metallische Körper verlieren durch Bestrahlung ihre Ladung. In einer Salzlösung, in die zwei Leiter tauchen, entsteht bei Bestrahlung der einen Elektrode ein Strom, der von der unbestrahlten zur bestrahlten Elektrode geht (Bequerel-Effekt!). Beide Momente kommen im Körper in Betracht. Bei der Photodromie wandern Teilchen dem Licht entgegen. Sie erklärt die Kristallisation und Konzentrationserhöhung an der dem Licht zugewendeten Seite. Als physikalisch-chemische Wirkung ist die Kolloidentstehung und Kolloidveränderung durch Lichtwirkung studiert worden. Die chemischen

Lichtwirkungen können fast alle Reaktionen betreffen: Isomerisationen, Polymerisationen, Oxydationen, Reduktionen, Lysen, Synthesen, die alle durch Katalysatoren und Farbstoffe gefördert werden können. Im Tierkörper ist die Oxalsäurebildung als Endprodukt des Nukleinstoffwechsels infolge Oxydation durch Lichtwirkung von P. nachgewiesen worden. Ebenso hat er Diabetiker damit zuckerfrei machen können. Die Intensität des Lichtes bestimmt seine Wirkung. Zu starke Bestrahlung kann zu Zellzerstörung führen, bei der Fermente im Blut auftreten und die Stickstoffbilanz negativ werden kann. Gegen allzu starke Lichtwirkung schützt sich der Organismus durch Pigmentbildung. Dabei dürfte eine chemische und eine physikalische Komponente in Frage kommen. Das Pigment verhindert das Eindringen der Strahlen, deren Tiefenwirkung sonst von ihrer Wellenlänge abhängig ist. Die kurzwelligen dringen am wenigsten tief ein, woraus sich die geringe Wirkung der ultravioletten Strahlen erklärt.

Laqueur: Das Quarzlicht verdient doch einige Beachtung. Ob ihm die Tiefenwirkung fehlt, ist nicht sicher. Es entstehen Wirkungen, die nicht Wärmewirkungen sind. Eine Erklärung ist nicht einfach, doch ist es zweifellos, daß dem Quarzlicht eine Allgemeinwirkung zukommt. Man findet unter dem Einfluß des Lichtes auch Eiweißansatz.

Strauß wendet sich gegen Ausführungen der Reklamearbeiten für die Quarzlampe, welche eher geeignet sind, diese in Mißkredit zu bringen. Ob es sich nur um eine Allgemeinwirkung handelt, ist fraglich, manches ist nur durch lokale Bildung zu erklären. Für die Tuberkulose ist die örtliche Wirkung von besonderem Segen. Die Pigmentwirkung durch Bestrahlung ist bedeutungsvoll.

Pincussen: Schlußwort.

F. F.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 19. Oktober 1920.

Kafka kommt in seinem Bericht über die **endolumbale Neosalvarsanbehandlung** der Lues, besonders der Nervenlues, zu dem Schluß, daß durch diese Behandlung die Liquorverhältnisse rascher gebessert werden als durch die intravenöse.

Burmeister zeigt den verhältnismäßig seltenen Fall einer **doppelseitigen Facialislähmung**. Der 39jährige Patient hatte erst leichte Grippe, war dann acht Tage völlig wohl und bekam darauf eine Schwellung der rechten Ohrgegend. Es bestand höheres Fieber. Die Erscheinungen gingen zurück. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus waren nur die Erscheinungen der Facialislähmung vorhanden. Es handelt sich um periphere Entstehung auf toxisch-infektiöser Grundlage.

Reye: Die hypophysäre Kachexie entsteht durch Schwund des vorderen Teils der Hypophyse. Das gleiche Krankheitsbild kann durch Carcinom oder tuberkulöse Geschwüre der Hypophyse hervorgerufen werden. **R.** berichtet über einen Fall von bisher nicht bekannter Ätiologie. Eine 50jährige Frau litt an Ohnmachtanfällen, Erbrechen, zunehmender körperlicher Schwäche und psychischer Stumpfheit. Die Augenbrauen, Achsel- und Schamhaare fehlten; Haut, Schilddrüsen und Genitalien waren atrophisch. An der Stirn fand man auf Lues verdächtige Narben. Der Wassermann war stark positiv. Es stellte sich heraus, daß der erste Mann luetisch infiziert war. Durch Behandlung mit Neosalvarsan-Hg und Asthmolylin erfolgte Heilung in acht Wochen. Die Frau ist psychisch normal, körperlich leistungsfähig, Augenbrauen und Schamhaare sind wieder gewachsen. Die Diagnose **Lues der Hypophyse** wurde also durch die Therapie bestätigt.

Jacobsthal berichtet über **Phagozytose** durch Myeloblasten und eosinophile Leukozyten. Zinnober wird von Myeloblasten so stark phagozytiert, daß die Kerne ganz beiseite gedrängt werden und das Protoplasma von Zinnober trotz. In Myelozyten fand er nur ganz spärliche, aber einwandfreie Phagozytosen von Zinnober und Bakterien. Eosinophile Leukozyten nahmen dagegen Zinnober nur vereinzelt auf, während sie außerordentlich begierig und reichlich Bakterien verschiedenster Art und artfremde rote Blutkörperchen fraßen. Endlich ist es J. gelungen, durch autolytische Digestion und mäßige Eintrocknung der Eosinophilenanschwemmung massenhafte Bildung von Charcot-Leydenschen Krystallen zu erzielen.

Lichtwitz: Über die Harnzylinder. Die hyalinen Zylinder sind gerade, gebogen oder gewulstet, gedreht. Der Stoff muß also

knetbar sein. Knetbarer Stoff ist klebrig. Es setzt sich daher allerlei Material darauf fest, und es entsteht der „granuliert“ aussehende Zylinder. Dieser ist von dem echten granulierten Zylinder zu unterscheiden. Man könnte diese Art „bestäubte Zylinder“ nennen. Bei den echten granulierten Zylinder ist die Körnung gröber, zusammenhängend. Sie läßt nirgends die Grundlage erkennen. Die diagnostische Bedeutung der bestäubten Zylinder ist die der hyalinen und der betreffenden Auflagerung. Die Differentialdiagnose kann schwierig, selbst unmöglich sein. Wo aber schwere Störungen vorliegen, finden wir noch andere Erscheinungen der Degeneration. **L.** bespricht sodann kurz die Theorien über die Bildung der hyalinen Zylinder. Eigene, im wesentlichen von **Höper** durchgeführte Untersuchungen haben ergeben, daß die Zylinderbildung abhängig ist von der Acidität des Harns und dem durch die Goldzahl meßbaren Verteilungs- (Ausflockungs-) Zustand der Eiweißkörper im Harn. Die Zylinderbildung ist ein Gerinnungsvorgang. Es gibt keine Flüssigkeit, die so leicht zur Gerinnung geneigt ist, wie der Harn (Nubecula, irisierendes Häutchen). Auch an der Zylinderbildung sind — wie an der Bildung der Nubecula — die eiweißfällenden Stoffe des Harns beteiligt. Das geht aus der Häufigkeit der Harnzylinder bei Ikterus hervor (Eiweißfällung durch Gallensäuren). Nötig ist ein Optimum der Konzentration. Sonst tritt Kolloidschutz ein. Eiweiß- und Zylinderbildung brauchen daher nicht parallel zu gehen. Die Gerinnung wird durch eine aktive Oberfläche befördert. Die Innenfläche der Harnkanälchen ist im allgemeinen inaktiv. Erst unter pathologischen Verhältnissen ändert sich diese Beschaffenheit. Bei der abklingenden akuten Nephritis überdauert die Ausscheidung gerinnungs-, das heißt zylinderfähigen Materials die Aktivität der Oberfläche. Infolgedessen hört die Ausscheidung von Cyndroiden sehr viel später auf als die Ausscheidung hyaliner Zylinder. Zum Schluß spricht **L.** über die Wirkung der durch die Zylinder bedingten Kanälchenverstopfung auf die Vorgänge in der kranken Niere und über die Bedingungen der Löslichkeit der Harnzylinder. **R.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 23. Febr. 1921.

Die Sanitätsgesetzgebung in der tschechoslowakischen Republik.

(Prager Bericht.)

Die Schnelligkeit, mit der seit Bestand der tschechoslowakischen Republik hier Gesetze und Verordnungen geschaffen werden, macht sich auch in der Sanitätsgesetzgebung geltend. Auf diesem Gebiete ist ein moderner Geist nicht zu verkennen, der es allerdings mit der gründlichen Ausarbeitung der Gesetze nicht immer allzu genau nimmt. In der kurzen Spanne Zeit von 2 Jahren wurde das Gesetz über die obligatorische Impfung geschaffen, die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis, die Zahn-technikerfrage u. a. geregelt. Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wurde in Angriff genommen durch einen Gesetzentwurf, der die Behandlungspflicht und eine bedingte Anzeigepflicht aufstellt, die Prostitution von der polizeilichen Beaufsichtigung befreit und die Errichtung von Ambulatorien, Beratungsstellen usw. vorsieht. Momentan wird im Monate Februar eine Zählung der Geschlechtskrankheiten vorgenommen; für die Mithewaltung der Ärzte hierbei hat die Regierung den Ärztekammern K 60.000 zu Unterstützungszwecken zugewiesen.

Eines der wichtigsten Sanitätsgesetze, das bereits sanktioniert, dessen Durchführung aber bis zur Regelung der finanziellen Frage verschoben wurde, ist die Übernahme des gesamten Sanitätsdienstes durch den Staat. Dieses Gesetz ist von einschneidender Bedeutung, besonders für die deutschen Ärzte. Mit einem Federstrich wurde der bisherige Dualismus im Sanitätsdienste, für und gegen dessen Bestand im alten Österreich langwierige aber resultatlose Kämpfe geführt worden waren, beseitigt. In Zukunft sollen alle autonomen Ärzte, Stadt-, Gemeinde- und Distriktsärzte, Staatsbeamte sein und vom Gesundheitsministerium ohne Ingerenz der autonomen Verwaltungskörper ernannt werden. Alle neu zu ernennenden Sanitätsbeamten, sowie alle autonomen Ärzte, die bis zur Durchführung des Gesetzes nicht mindestens 5 Jahre im Dienste sind, müssen vor der Übernahme die Physikatprüfung ablegen.

Fast gleichzeitig mit dieser Sanitätsdienstreform wurde die Reform der Physikatsprüfung in Angriff genommen, aber nicht mit sehr glücklicher Hand. Der vorgelegte Entwurf lehnt sich zu sehr an das Prüfungsschema von 1873 an, das auf dem Prinzip „multa, non multum“ aufgebaut war. Seither sind fast 50 Jahre verflossen, es sind ganz andere Studien und Prüfungsordnungen für den Medizinstudierenden in Geltung als 1873, und doch finden wir bei der Physikatsprüfung fast alle Prüfungsgegenstände wie damals wieder. Die Tätigkeit der bisherigen Amtsärzte war eine rein bürokratische; in Zukunft sollen die Amtsärzte aktiver hervortreten, von modernem sozialhygienischen Geiste erfüllt sein; dazu gehört aber eine andere Vorbildung und Ausbildung, als sie in den Vorbedingungen der Physikatsprüfung von 1873 enthalten war. Trotzdem hat der neue Entwurf auch hierin alles beim Alten gelassen. Es zeigt sich, daß Reform der medizinischen Studienordnung, Reform des Sanitätswesens und Reform der Physikatsprüfung ein zusammenhängendes Ganzes bilden, daher die Reform einer Teilfrage fast unmöglich ist. Der Entwurf der Physikatsprüfungsreform hat anscheinend bisher nicht die Billigung des Staatssanitätsrates gefunden; dieser war bisher rein tschechisch; erst in den letzten Tagen wurden einige deutsche Professoren und Ärzte in denselben berufen. Nur § 18 des Entwurfes, der bestimmt, daß die Physikatsprüfung ausschließlich in tschechischer Sprache abzulegen ist, wurde vorweg durch Ministerialverordnung in Kraft gesetzt. Ausnahmen hiervon können auf begründetes Ansuchen gestattet werden. Diese Verordnung hat sehr üble Folgen nach sich gezogen: von zirka 2400 deutschen Ärzten, die in der Republik gezählt werden, hat sich im Jahre 1920 nicht ein einziger deutscher Arzt zur Physikatsprüfung gemeldet. Man kann annehmen, daß nach Inkrafttreten des oben besprochenen Gesetzes über den Sanitätsdienst für das deutsche Siedlungsgebiet der Republik jährlich mindestens 60 bis 70 Stellen mit Physikatsärzten zur Besetzung gelangen werden; dieser Bedarf muß rechtzeitig gedeckt werden. Es würde nur zum Schaden des Staates reichen, wenn er so viele befähigte deutsche Ärzte von der Erlangung einer Stelle im öffentlichen Sanitätsdienste ausschließen würde, um so mehr, als die Zahl der besonders befähigten und speziell ausgebildeten Ärzte, die sich bisher zum Sanitätsdienst gemeldet haben, nicht sehr groß war. Verhandlungen der deutschen ärztlichen Korporationen, der ärztlichen Abgeordneten und Senatoren zielen darauf hin, die Ablegung der wissenschaftlichen Physikatsprüfung für die deutschen Ärzte in deutscher Sprache zu erwirken und dafür vor Eintritt in den Sanitätsdienst den deutschen Physikatsärzten eine praktische Prüfung zum Nachweis der Kenntnis der tschechischen Sprache aufzulegen. Das bisherige Verhalten des neuen Gesundheitsministers Dr. Prochaska, der den Wünschen der deutschen ärztlichen Korporationen Verständnis entgegenbringt, läßt eine baldige günstige Lösung dieser Frage erhoffen. B.

(Personalien.) Prof. Dr. L. Adler ist zum Primararzt II. Kl. im Stände der Abteilungsvorstände der Wiener öffentlichen Fondsrankenanstalten, Dr. F. Schlemmer, Assistent der Universitätsklinik für Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten, zum Facharzt und Ambulatoriumsvorstand der VIII. Rangsklasse in Wien ernannt worden.

(Medikamenten-Komitee der W. O.) In den Apotheken ist Lebertran für die Patienten der Privatpraxis erhältlich. Das Zentraldepot ist in der Rathausapotheke I, Stadiongasse 10. Die Rezepte müssen den Namen des Arztes und des Patienten und den Vermerk „Ärzteorganisation“ tragen. Der Einkaufsschein für die rayonierten Lebensmittel ist mitzubringen.

(Kriegsbeschädigtenbehandlung.) Da sich in letzter Zeit mehrere Male der Fall ereignete, daß in Apotheken Rezepte für Kriegsbeschädigte zur Ausfertigung vorgewiesen wurden, auf denen die Unterschrift des Arztes gefälscht war, hat der Wiener Magistrat als politische Landesbehörde, um solche Vorkommnisse in Zukunft nach Möglichkeit hintanzuhalten, angeordnet, die Ärzte anzuweisen, sich nicht nur bei Verschreibung von Medikamenten für Kriegsbeschädigte stets des vorgeschriebenen Rezeptformulars zu bedienen, sondern auch in jedem Falle das Rezeptblankett an der bezeichneten Stelle mit dem Stampfenaufdruck zu versehen. Gleichzeitig wird neuerlich in Erinnerung gebracht, bei Rechnungslegung für jeden Kriegsbeschädigten eine separate Rechnung einzusenden, da im anderen Falle die Rechnungen zurückgeschickt werden müßten und sich hierdurch unliebsame Verzögerungen in der Liquidierung der ärztlichen Honorare ergeben würden.

(Sicherstellung der Milchmengen für die Säuglinge und stillenden Mütter.) Während im Jahre 1914 täglich fast 900.000 Liter Milch nach Wien kamen, erhält die gesamte Einwohnerschaft Wiens auf legalem Weg jetzt kaum 60.000 Liter Milch täglich. Selbst innerhalb dieser geringen Menge war bisher kein gerechter Verteilungsschlüssel vorhanden. Zunächst hat es sich gezeigt, daß namentlich jene Säuglinge, welche nicht gestillt werden können, häufig nicht in den Besitz von Frischmilch kommen; daher war es Aufgabe der Behörde, diese Sicherstellung durchzuführen. Nach verschiedenen Verhandlungen mit dem Arbeitsausschusse für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, den Produzentenorganisationen, den behördlichen Organen des gesamten Markt- und Lebensmitteldienstes ist es gelungen, durch eine zweckentsprechende Rayonierung der Säuglingsmilchkunden allen nicht stillbaren Säuglingen einen Liter einwandfreier Frischmilch im Tage dadurch sicherzustellen, daß sie in Zukunft bei den Wiener Molkereibetrieben rayoniert werden. Da mit höchstens 10.000 Säuglingen, welche nicht gestillt werden können, gerechnet werden muß, ist die Rayonierung aller dieser Säuglinge verhältnismäßig leicht durchführbar. Der Vorgang, der sich in Zukunft abspielen wird, ist folgender: Die Ärzte der Fürsorgestellen konstatieren, welche Kinder nicht gestillt werden können und bestätigen diese Tatsache auf der Milchkarte. Mit dieser Milchkarte begibt sich die Mutter zum Marktamt ihres Wohnbezirkes, das die Zuweisung zur nächstgelegenen Molkerei vornimmt und alles übrige veranlaßt. Die mit Stillmutterkarten versehenen Mütter werden zu den nächstgelegenen Verschleißstellen der Großhändler zurayoniert werden, wo sie die ihnen gebührende Menge frischer Süßmilch werden erhalten können.

(Ärztliche Fortbildung.) Der Frühjahrskurs für ärztliche Fortbildung an der medizinischen Fakultät der deutschen Universität in Prag findet in der Woche vom 14. bis 20. März d. J. statt. Programme auf Wunsch vom Dekanat der deutschen medizinischen Fakultät, Prag, Krankenhausgasse. Der Kurs ist unentgeltlich. Einschreibgebühr K 20.—. Anmeldungen, begründete Gesuche um Kursstipendien und um Freiquartier in gemeinsamen Räumen ehestens an das Dekanat.

(Die Berechnung des Existenzminimums.) Mit der andauernden Erschwerung der wirtschaftlichen Verhältnisse wird die Lage großer Menschengruppen; namentlich die des Mittelstandes, eine immer schlechtere. Zu ihrer Besserung müssen Löhne und Gehälter immer wieder erhöht werden, was dann stets von neuem zu einer Preissteigerung der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände führt, die dann wieder ein Ansteigen der Entlohnung zur Folge haben muß. Dieser endlose Kreislauf wird hervorgerufen durch das Drängen der Personen, welche mit ihrem Gehalt und Lohn ihre Lebensbedürfnisse nicht decken können, während andererseits die Unternehmer jederzeit bemüht sein werden, das Ansteigen von Gehältern und Löhnen möglichst langsam fortschreiten zu lassen. Es kann kein Zweifel bestehen, daß die Feststellung des Existenzminimums von großer Bedeutung ist. Sie sollte eine der Grundlagen aller Lohn- und Besoldungsmaßnahmen bilden. Dies kann aber nur dann sein, wenn ein einfaches, leicht verwendbares Verfahren vorhanden ist, jederzeit unter den stets wechselnden Bedingungen dieses Existenzminimums zu bestimmen. Ein solches Verfahren hat Prof. W. Prausnitz, Vorstand des hygienischen Institutes der Grazer Universität, ausgearbeitet (M. m. W., 1920, Nr. 21). Die Berechnung des Existenzminimums für die Ernährung stützt sich hiebei auf anerkannte physiologische Daten, nämlich auf die Menge von Kalorien und Eiweiß, welche den Menschen zur Erhaltung ihres Körperbestandes und zu dessen Erhöhung (Genesende und Kinder) zuzuführen sind. Über diese Zahlen herrscht in Fachkreisen eine weitgehende Übereinstimmung. Unter Berücksichtigung dieser Werte ist also jederzeit die Möglichkeit gegeben, festzustellen, wieviel Tausende von Kalorien in bestimmten Fällen, mag es sich nun um die Ernährung einzelner Personen oder um die kleineren oder größerer Verbände handeln, beschafft werden müssen. Diese betragen bei einem erwachsenen Arbeiter mit gewöhnlicher, nicht besonders anstrengender körperlicher Arbeit 3000 Kalorien, bei einer Frau in gleichen Verhältnissen 2000 bis 2500 Kalorien. Mit absoluter Genauigkeit für jeden einzelnen Fall derartige Zahlen aufzustellen, ist selbstverständlich ganz ausgeschlossen; es kann sich stets nur um Durchschnittswerte handeln. Die weitere Aufgabe liegt darin, ein Verfahren anzugeben, wie man jederzeit die Kosten von 1000 Kalorien berechnen kann. Bei dem starken Wechsel der jeweils vorhandenen Lebensmittel und der noch stärkeren Schwankung ihres Preises scheint diese Aufgabe

von vornherein unlösbar. P. hat einen leicht gangbaren Weg gewiesen. Dort, wo es sich um das Existenzminimum handelt, sind einfache, wenig verwickelte Verhältnisse gegeben; die Zahl der Lebensmittel, welche in solcher Lage in Betracht kommen, ist keine große und auch das prozentige Verhältnis ihrer Verwendung bei Zusammenstellung der Nahrung schwankt in der Regel innerhalb enger Grenzen. Solche Lebensmittel sind: Brot, Mehl, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Fett, Rüben, Sauerkraut — im Sommer Gemüse — und Zucker, wobei festzuhalten ist, daß es nur auf die Festsetzung einer Durchschnittsnahrung für die Berechnung des Existenzminimums ankommt. Auch die scheinbar große Schwierigkeit, welche darin liegt, daß der Preis der Lebensmittel stark schwankt und daß deshalb mühsame Rechnungen für jeden Fall auszuführen sind, hat P. durch Berechnung von Tabellen überwunden, welche angeben, wie hoch sich die Kosten einer Kalorie und die Kosten eines Gramms Eiweiß bei wechselndem Einheitspreise gestalten, wobei schon in Berücksichtigung gezogen ist, daß z. B. bei den Kartoffeln wegen der Schalen, bei dem Fleisch wegen der Knochen bestimmte Abzüge gemacht werden müssen und daß auch die sogenannte „Ausnützung“ oder richtiger „Kotbildung“ bei verschiedenen Lebensmitteln ungleich ist. Unter Benützung dieser in „Mitt. d. Volksgesundh.-A. 1921, Nr. 2 mitgeteilten Tabellen ist nun stets in wenigen Minuten bei Bekanntsein der Lebensmittelpreise zu berechnen, wieviel 1000 Kalorien oder ein beliebiges Vielfaches von 1000 Kalorien im gegebenen Fall kosten würden. Die Lebensmittel sind so ausgewählt, daß es nicht viel ausmacht, wenn wegen der gegebenen Marktverhältnisse einmal das eine oder das andere fortfällt und durch größere Mengen der übrigen oder Hinzunahme eines anderen Nahrungsmittels ersetzt werden muß. Es fragt sich dann weiter, ob in unseren als Existenzminimum angegebenen Nahrungszusammenstellungen eine genügende Menge von Eiweiß vorhanden ist, was bei dem fast vollständigen Fehlen von animalischen Nahrungsmitteln (Fleisch und Milch) besonders erhoben werden muß. Die Berechnung der verschiedenen Kossätze ergibt für 1000 Kalorien Mengen, welche zwar die als hygienisches Optimum bekannt gegebenen Voitschen Zahlen nicht erreichen, wohl aber den Zahlen nahe kommen, welche nach Rubner, Eltzbacher u. a. als Minimum gefordert werden. Die in diesen Eiweißmengen enthaltenen Kalorien entsprechen etwa 10 Prozent der Gesamtkalorien und damit den in dieser Hinsicht von angesehenen Forschern aufgestellten Minimalforderungen. Daß sie nicht immer ganz erreicht bzw. nur ein wenig überschritten werden, beruht eben auf dem nahezu gänzlichen Fehlen tierischer Nahrungsmittel. P. berechnet bis auf weiteres die Existenzminima für einige größere Städte Österreichs pro Monat. Die Berechnungen gehen von Mittelzahlen aus, die aus den Preisen der rationierten Lebensmittel und der im freien und im Gleichhandel verkauften Lebensmittel gewonnen wurden. Von Graz sind noch zum Vergleich die analogen Zahlen aus dem Durchschnitt der Lebensmittelpreise des Jahres 1912 berechnet, weshalb wir diese sehr berechneten Zahlen wiedergeben.

	Graz 1912	Graz Dez. 1920
	K r o n e n	
A. Existenzminimum für die Nahrung im Monat:		
1. Mann mit 3000 Kalorien	28-80	1111-40
2. Familie (Mann, Frau, Hausgehilfin und 3 Kinder) 11.400 Kalorien (s. oben)	109-50	4220-40
3. Familie (Mann, Frau, 4 Kinder) 15.000 Kalorien	144-—	5553-—
B. Gesamtes Existenzminimum im Monat:		
1. Mann	46-—	1777-—
2. Familie	175-—	6753-—
3. Familie	230-—	8885-—

(W. O.) Es werden folgende freie ärztliche Stellen verlaublich: Hilfsarzt bei der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft. Monatsgehalt: K 2940.—. Ledige Bewerber wollen ihre mit den Studienzeugnissen belegten Gesuche, bis 1. März d. J. in der Zentralkanzlei, III, Radetzkystraße 1, persönlich einreichen. — Gemeindevorstellung in der Gemeinde Kleinzell bei Hainfeld (Niederösterreich). Bezüge: Sanitätsbeitrag der Gemeinde jährlich K 12.000.—, Subvention der Landesregierung für Niederösterreich K 1200.—, Krankenkassa und Unfallversicherung nach Übereinkommen. Mit Geburtsschein, Heimatschein und Zeugnissen belegte Gesuche bis längstens 28. Februar 1921 an die

Gemeindevorstellung. — Gemeindevorstellung in der Sanitäts-gemeinde Gänserndorf (Niederösterreich) mit Wohnsitz in Gänserndorf. Gesuche mit Diplom, Verwendungszeugnissen, Tauf-(Geburts-) Schein, Nachweis der österreichischen Staatsbürgerschaft, staatsärztlichem Gesundheits- und Sittenzeugnis bis 1. März an Bürgermeisteramt Gänserndorf. Bezüge: Von der Gemeinde K 2000.—, Landessubvention K 400.—, Armenpauschale K 300.—. Die Gemeinde hat ein Flächenmaß von 41,15 km² und 3841 Einwohner. Der Gemeindevorstellung ist zur Totenbeschau verpflichtet.

(Der 88. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin) findet vom 18. bis 21. April 1921 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von G. Klemperer (Berlin) statt. Hauptverhandlungsgegenstand: Die Behandlung der Lungentuberkulose. Referate: L. Aschoff (Freiburg) über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungentuberkulose; U. Huth (Berlin-Dahlem) über die experimentellen Grundlagen der Tuberkulosetherapie; D. Gerhardt (Würzburg) über die klinische Behandlung der Lungentuberkulose; L. Brauer (Hamburg) über die operative Behandlung der Lungentuberkulose. — Außerdem findet eine Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie statt; den einleitenden Vortrag hat v. Noorden (Frankfurt a. M.) übernommen. Anmeldungen von Vorträgen bis 21. März an Prof. G. Klemperer, Berlin W 62, Kleiststraße 2. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Die Wiesbadener Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und deren Frauen sehr wesentliche Vergünstigungen. Die Hotels sind zu diesem Zwecke in drei Gruppen eingeteilt, für die die folgenden Preise gelten: Gruppe I (Luxushotel). Zimmer mit Frühstück M 25.—, Mittagessen M 25.—, Abendessen M 20.—; Gruppe II. Zimmer mit Frühstück M 20.—, Mittagessen M 20.—, Abendessen M 15.—; Gruppe III. Zimmer mit Frühstück M 15.—, Mittagessen M 15.—, Abendessen M 10.—. Bestellungen von Wohnungen bis spätestens 1. April 1921 bei dem Städt. Verkehrsbureau, Abteilung Ärztliche Kongresse. Außerdem ist ein Ortskomitee bemüht, für die jüngeren Herren kostenlos Unterkunft bei Wiesbadener Familien und im Städt. Krankenhaus zu beschaffen.

(Statistik.) Vom 30. Jänner bis 5. Feber 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.964 Kranke behandelt. Hiervon wurden 2646 entlassen, 225 sind gestorben. (783% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 31, Diphtherie 46, Abdominaltyphus 8, Ruhr 12, Wochenbettfeber 1, Flecktyphus 11, Blattern 1, Varizellen 65, Malaria 2, Tuberkulose 15, Grippe 1.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 24. Feber, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Diskussion zum Vortrag Wengraf: Zur Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion im Säuglingsalter (gem.: Parnas).

Freitag, 25. Feber, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. Kappich (Zürich): Künstliche Erzeugung von chronischen Magengeschwüren mittels Eingriffen am Magen-Vagus. 2. Fröhlich, Kyrle und Planner: Eine neuartige Jodverbindung zur Behandlung der Syphilis.

Montag, 28. Feber, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzspannerstraße 17). A. Spiegel: Die diagnostische Bedeutung von Funktionsstörungen des sympathischen Nervensystems.

— 28. Feber, 1/2, 7 Uhr. **Österr. otolog. Gesellschaft.** Hörsaal Neumann (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. A. Cemach: Vorläufige Mitteilung.

Mittwoch, 2. März, 1/2, 7 Uhr. Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Ulcus ventriculi

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Priv.-Doz. Dr. O. M. Chiari, Zur chirurgischen Therapie der Ruhr. — Abhandlungen. Prof. F. K. Walter Über Schlafstörungen nach Grippe. — Umfrage über das neue Preussische Hebammengesetz. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Erich Ballmann, Über frühzeitiges Auftreten von Rückenmarkerscheinungen bei perniziöser Anämie (Biermer). — Dr. Karl Kleinschmidt, Das Pneumoperitoneum in der Röntgentherapie. — L. Halberstaedter und F. J. Tugendreich, Die Bedeutung der Röntgenröhre rückwärts verlassenden Strahlung und die Notwendigkeit einer geeigneten Schutzvorrichtung. — F. Göppert, Göttingen, Zu dem Aufsatz: Dentitio difficilis von Med.-Rat Dr. W. Lahm. — Dr. O. Weber, Über parenterale Behandlung schwerer Anämien, insbesondere der perniziösen Anämie mit kolloidaler Eisenlösung. — Dr. Nolten, Düsseldorf, Über Silberarsarsen und Salizylat. — Dr. H. Böge, Zur Kenntnis der Duodenalphlegmone. — Dr. A. Bostroem, Über ein neues Verfahren zur Ausbreitung des Liquornetzes. — Dr. Armin Mayer, Frankenhau (Kyffh.), Ergänzung spezifischer Tetanustherapie bei Neugeborenen durch unspezifische Proteinkörpertherapie (Aolan). — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz, Beitrag zur Kenntnis des Bacillus crassus. — Referatenteil. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener biologische Gesellschaft. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Gesellschaft der Ärzte in Budapest. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Zahnärzte und Zahntechniker.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der chirurgischen Klinik Innsbruck
(Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer).

Zur chirurgischen Therapie der Ruhr¹⁾.

Von

Priv.-Doz. Dr. O. M. Chiari, Assistenten der Klinik.

M. H.! Der Patient, den ich mir heute vorzustellen erlaube, ein 38-jähriger Mann, war seit dem Jahre 1906 leidend. Damals hatte er sich, er glaubt, durch Genuß von kaltem Bier, eine akute Enteritis zugezogen, die ihm in der Folgezeit fort-dauernd Beschwerden verursachte.

Im Jahre 1907 bemerkte er zum erstenmal Blutabgang im Stuhl und im Sommer dieses Jahres hatte er einen überaus heftigen Anfall von krampfhaften Leibschmerzen, der tagelang dauerte. Er erbrach auch mehrmals nach Kot riechende Massen und hatte neun Tage lang keine Stuhlentleerung. Der ihn behandelnde Arzt habe eine Gedärmverwicklung diagnostiziert. In den nächsten Jahren traten immer wieder Durchfälle auf, die sich nur auf kurze Zeit besserten, ohne ganz auszusetzen, sodaß der Patient fast die ganze Kriegszeit in Spitälen zubrachte. Besonders schwer und von viel Blutabgang begleitet waren die Diarrhöen vom November 1917 bis Januar 1918. Damals wurde eine bakteriologische Stuhluntersuchung vorgenommen, die in bezug auf Ruhrbacillen negativ ausfiel. Nach einer Hämorrhoidenoperation bestanden die Darmlutungen weiter, und im Januar 1920 wurde der Patient in der medizinischen Klinik des Professors Steyrer aufgenommen. Dasselbst wurden mehrere, von Erbrechen begleitete, heftige Schmerzanfälle, die vorwiegend die Cecalgegend betrafen, beobachtet. Am 21. Februar 1920 wurde der Patient der chirurgischen Klinik des Professors v. Haberer überstellt.

Der Kranke befand sich damals in einem wenig günstigen Ernährungszustand, klagte über Schmerzen in der rechten Bauchseite nach den Mahlzeiten und hatte täglich 1–2 breiige, mit Blut und Schleim vermengte Entleerungen. Es bestanden offensichtlich entzündliche Spasmen im Kolon ascendens. Die Rektoskopie ergab eine chronische Proktitis und Sigmoiditis mit Bildung von kleinen Geschwürenchen in der Darmschleimhaut.

Bei der scheinbaren Aussichtslosigkeit weiterer interner Behandlung — Patient war in der letzten Zeit auch mit Darmspülungen behandelt worden — schlug ich dem Patienten einen operativen Eingriff vor, und am 28. Februar 1920 wurde von mir die Appendikotomie in Lokalanästhesie vorgenommen. Schon einige Tage später wurden die Darmspülungen durch die Appendixfistel begonnen. Abwechselnd erfolgten Spülungen mit $\frac{1}{4}$ % Lapis- oder 2 % Tanninlösung, die längere Zeit hindurch täglich, später wöchentlich ein bis zweimal, durch vier Monate hindurch vorgenommen wurden. Immer deutlicher zeigte sich der Erfolg dieser Behandlung. Von April ab waren die nunmehr nur einmal täglich eintretenden Entleerungen blut- und

schleimfrei und als einmal die Spülung an einem Tage unterblieb, hatte Patient auch keine Entleerung, was, wie er betonte, seit sechs Jahren nicht mehr vorgekommen war.

Nun sind auch die Spülungen seit etwa vier Monaten vollkommen ausgesetzt worden, und Patient ist bei gewöhnlicher, nicht immer leicht verträglicher Kost völlig beschwerdefrei. Seit Monaten wird jeden oder jeden andern Tag einmal geformter Kot entleert. Für das Wohlbefinden des Patienten sprechen außer den subjektiven Angaben sein Aussehen und die bedeutende Gewichtszunahme der letzten Monate.

M. H.! An sich ist der vorgestellte Fall gewiß nicht so bedeutungsvoll, auch stellt er keineswegs etwas so Seltenes dar, daß es sich rechtfertigen ließe, damit Ihre Zeit in Anspruch zu nehmen. Wenn ich mir doch die Freiheit dazu nehme, geschieht es, weil ich ihn zum Anlaß benutze, Ihre Aufmerksamkeit neuerdings auf die operative Behandlung der Ruhrerkrankungen des Darmkanals zu lenken. Ich glaube, das hat aus zwei Gründen eine gewisse Berechtigung. Der eine ist die ungeheure Verbreitung, die die Ruhr infolge des Krieges und der durch ihn bedingten verschlechterten Ernährungsverhältnisse genommen hat. An vielen Orten, wo man diese Erkrankung früher kaum gekannt hatte, ist sie nun endemisch geworden, durch beurlaubte oder heimkehrende Soldaten, durch verschiedene militärische Formationen usw. eingeschleppt, und nun nur schwer und allmählich wieder ausrottbar. Sehen Sie sich nur selbst um in Ihrem Bekanntenkreis, wie viele Ihrer Bekannten, sofern sie Kriegsteilnehmer waren, an hartnäckigen Dickdarmkatarrhen leiden, die schon bei geringen Diätfehlern rezidivieren. Erinnern Sie sich dabei an die interessanten Untersuchungen von Schürer und Wolff²⁾, nach denen auch derartige Colitiden vielfach keineswegs eine unspezifische Erkrankung darstellen, sondern auch noch im chronischen Stadium durch die Dysenteriebacillen selbst unterhalten werden.

Wie viel häufiger als früher treffen wir heute diese Erkrankung auch als accidentelles Leiden an chirurgischen Stationen an.

Mehrfach schon wurden Fälle mitgeteilt, in denen nach operativen Eingriffen, wie Herniotomien, Appendektomien, plötzlich eine Ruhrerkrankung zum Ausbruch kam. Einen ähnlichen Fall beobachteten wir erst kürzlich an der Klinik.

Ein 60-jähriger Mann, der mit einer Schenkelhalsfraktur eingeliefert worden war, erkrankte wenige Tage später an heftigen blutigen Durchfällen. Im Stuhl wurden Dysenteriebacillen nachgewiesen. Offenbar hatte die durch die Bettruhe verursachte Stuhlverhaltung bei dem Manne, der Bacillenträger war, zum akuten Ausbruch der Krankheit geführt, denn wir hatten an der Klinik schon längere Zeit keinen Ruhrfall mehr beobachtet, und der Patient selbst erinnerte sich nicht an eine früher durchgemachte derartige Erkrankung.

¹⁾ Nach einer in der wissenschaftlichen Ärztesgesellschaft in Innsbruck abgehaltenen Demonstration.

²⁾ Schürer und Wolff, D. m. W. 1918, 33.

Fast scheint es, als seien die Berechnungen von Strauß z. B., daß die Dysenterie nur in etwa 2% der Fälle in ein chronisches Stadium übergehe, zu niedrig gegriffen, und ich fürchte, es wird noch Jahre dauern, bis die Ruhrerkrankungen wieder auf das Ausmaß der Vorkriegszeit heruntergegangen sein werden.

Der zweite Grund aber, der mich zu der Erörterung dieser Frage veranlaßt, ist, daß es für den Chirurgen wenigstens den Anschein hat, als stünden die meisten Ärzte noch recht skeptisch der operativen Behandlung der Ruhrfälle gegenüber. Weniger gilt dies vielleicht noch für die chronischen Formen. Denn bei diesen wird wohl von der Mehrzahl der Internisten als ultima ratio der operative Eingriff empfohlen. Freilich will es scheinen, als würde das Wort von der ultima ratio häufig gar zu streng eingegeben. Darin liegt für den Chirurgen eine gefährliche Quelle von Mißerfolgen, die Verhinderung einer ausgedehnteren Anwendung der Operation, und, wie ich glaube, für manchen Kranken zum mindesten eine unnötige Verlängerung seiner Leidenszeit.

Es ist möglich, daß die vielfachen Kriegserfahrungen darin einen Wandel schaffen. Die von allen Seiten betonte Schwierigkeit, die spezifischen Erreger in den Dejekten von Ruhrkranken mit Sicherheit nachweisen zu können, berechtigt besonders unter Verwertung der Agglutinationsprüfung dazu, Fälle von entsprechendem klinischen Verlaufe auch ohne Rücksicht auf den Ausfall der bakteriologischen Stuhluntersuchung als Dysenteriefälle anzusprechen. Dadurch scheint das stets schon etwas unsicher fundierte Krankheitsbild der Colitis ulcerosa oder haemorrhagica seu suppurativa noch mehr ins Wanken gekommen zu sein, und es ist bemerkenswert, daß ein in diesem Gebiet so erfahrener Kliniker (Albu^{*)}, der bisher für die Colitis haemorrhagica als Morbus sui generis eingetreten ist, jüngst seine bisherige Auffassung als nicht mehr haltbar erklärte. Vielleicht ermutigt auch dieser Umstand zu einer häufigeren Anwendung des operativen Verfahrens, da auch er ein neuerlicher Hinweis auf die außerordentliche Verbreitung der Dysenteriebacilleninfektionen ist.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, was eigentlich chirurgische Intervention bei der Ruhr leisten kann und soll, ist es notwendig, sich kurz der Pathogenese und des klinischen Verlaufes der Erkrankung zu erinnern.

Wenn auch vereinzelte Befunde von Dysenteriebacillen in der Milz, dem Herzblut, dem Harn von Erkrankten vorliegen (Ghon und Roman^{*)}, Brünauer^{*)} usw.), muß doch angenommen werden, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Krankheitserreger nur im Darmkanal angesiedelt sind; ich habe bereits früher erwähnt, daß gerade neuere bakteriologische Untersuchungen den Beweis erbracht haben, daß die Dysenteriebacillen im Dickdarm durch lange Zeit lebensfähig sich erhalten. Wir haben es also, für gewöhnlich wenigstens, hier nicht mit einer Infektionskrankheit zu tun, bei der, wie beim Typhus z. B., der ganze Organismus von den Bakterien überschwemmt wird, sondern haben einen wohlumschriebenen Krankheitsherd vor uns, der unserer Behandlung zugänglich ist. Denn, wenn auch die Bakterien nicht nur im Dickdarm, sondern bisweilen auch im Dünndarm angetroffen werden, ersterer bleibt doch immerhin der Hauptsitz der Erkrankung, und in ihm finden sich die ältesten und schwersten Veränderungen. Albu, Löhlein, Usener nehmen übereinstimmend an, daß in ungefähr einem Drittel der Ruhrfälle auch der Dünndarm geschwürige Prozesse aufweist, die aber in den meisten Fällen weniger intensiv ausgebildet sind als im Dickdarm.

Die schweren Allgemeinerscheinungen werden durch die Resorption von Toxinen und Endotoxinen der Ruhrerreger erklärt, doch mag auch die Aufnahme von Abbauprodukten aus dem Darminhalt durch die bloßliegenden Geschwürflächen eine Bedeutung haben.

Neben diesen, durch die Krankheitserreger selbst ausgelösten Schädigungen treten noch andere, gewissermaßen sekundäre Gefahren für den Kranken auf. Solche sind: die Blutabgänge mit den Stuhlentleerungen, die bisweilen so heftig werden, daß in wenigen Tagen eine schwere Anämie zustande kommt, die in allerdings nicht häufigen Fällen unmittelbar tödlich werden kann, der rasche körperliche Verfall der durch die oft unzähligen Stuhlentleerungen und die heftigen Tenesmen aufs äußerste gequälten

Kranken und schließlich die Entstehung einer peritonealen Allgemeininfektion oder die Ausbildung von intraperitonealen Abscessen.

Es sei weiter noch an die bekannte Tatsache erinnert, daß bei der Ruhr trotz der vielen Stuhlentleerungen in manchen Stadien, besonders im Beginn der Erkrankung, infolge der heftigen Darmspasmen eine Verhaltung des Dickdarmkotes erfolgt, die ihrerseits zu der Verschlimmerung des Krankheitsprozesses beiträgt.

Die chirurgische Behandlung kann einerseits durch die Anlegung einer im Coecum liegenden Spülfristel, andererseits durch die Ableitung des Darminhaltes von den erkrankten Darmpartien die Erkrankung günstig beeinflussen. Nur in jenen Fällen, die ganz akut unter dem Bild einer schweren Toxämie verlaufen — Ruhrsepsis, choleriformer Typus — dürfte auch sie versagen, desgleichen vielleicht auch bei frühzeitiger ausgedehnter Miterkrankung des Dünndarmes.

Für die Anlegung der Spülfristel wurde von den Amerikanern Keetley und Weir schon vom Jahre 1895 an die Appendikostomie empfohlen, wobei durch den extraperitoneal verlagerten Appendixstumpf ein Katheter eingeführt wird, durch den eine Durchspülung des Dickdarmes erfolgen kann. Die Methodik des kleinen, in Lokalanästhesie ausführbaren Eingriffes ist mehrfach modifiziert worden. Da sich die Fistel gar nicht selten in eine Lippenfistel umwandelt, ist häufig zu ihrer Beseitigung nach Abbruch der Spülbehandlung ein zweiter, allerdings auch technisch leichter Eingriff erforderlich.

Die von Müller angegebene Inversionsmethode der Appendikostomie, wobei der Fistelkanal von der Serosafläche des Wurmfortsatzes ausgekleidet ist, macht diesen zweiten Eingriff unnötig, da sich die Fistel, wenn der Katheter entfernt ist, von selbst schließt. Ich schätze diesen Vorteil nicht zu hoch ein, denn ein zu früher Fistelschluß ist bei der sich meist auf Monate erstreckenden Spülbehandlung keinesfalls erwünscht und wäre man bei Bestehen eines mit Serosa ausgekleideten Kanals gezwungen, den Katheter nahezu die ganze Zeit über liegen zu lassen. Das kann aber wieder zu Decubitalgeschwüren im Coecum führen, wie Miloslavich^{*)} in einem Falle gesehen hat.

Im allgemeinen soll ja die Behandlung nicht vor vier bis sechs Monaten als abgeschlossen gelten, und da ist es ganz bequem, die Spülfristel die ganze Zeit über offen zu haben, um jederzeit wieder die Spüllungen vornehmen zu können, um so mehr, als die Patienten durch die kleine Schleimhautfistel so gut wie nicht belästigt sind. Ich für meine Person empfehle daher, die gewöhnliche Operationsmethode einzuhalten, und sehe gerade in ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit einen bedeutenden Vorteil.

Zum Unterschied von Fistelöffnungen an anderen Darmteilen hat die Appendikostomie kaum den Austritt von Darminhalt zur Folge. So gut sich auch die Wand des Coecums oder, wie es ebenfalls empfohlen wurde, die des untersten Dünndarms zur Anlegung einer Spülfristel an sich eignet, der Übelstand der Kotundichtheit muß dabei in Kauf genommen werden. Je nach der Art der Anlegung der Fistel wird derselbe kürzer oder länger andauern und die Darmwunde mehr oder weniger Neigung zur spontanen Ausheilung haben.

In jenen Fällen hingegen, wo wir durch die Operation nicht nur die Spülbehandlung ermöglichen wollen, sondern auch eine Ableitung des Kotes vom kranken Dickdarm bezwecken, kommt selbstverständlich in erster Linie die Coecalfistel, in zweiter die tiefe Dünndarmfistel in Betracht. Da wir ja doch niemals einen bleibenden Zustand schaffen wollen, wäre es nicht zweckmäßig, einen axiellen Kunstafter anzulegen, sondern suchen wir durch entsprechende Anlage der lateralen Darmöffnung oder durch Spornbildung einen möglichst ergiebigen Kotalstritt aus ihr zu erzielen. Naturgemäß bedeutet eine derartige Operation einen größeren Eingriff als die Appendikostomie, um so mehr als der später notwendig werdende Verschuß einer breiten Darmfistel auch am Coecum bisweilen einen nicht ungefährlichen Eingriff darstellt.

Es tritt daher von selbst an uns die Frage heran, ob die viel einfachere Appendikostomie allein nicht in allen Fällen schon genügt oder ob in bestimmten Fällen eine Kotfistel angelegt werden muß, trotz der damit verbundenen Belästigung der Kranken und ihrer größeren operativen Gefahren.

^{*)} Miloslavich, Cbl. f. Chirurgie 1919, 19.

^{*)} Albu, M. Kl. 1920, 39.

^{*)} Ghon und Roman, W. Kl. W. 1915, 34.

^{*)} Brünauer, W. Kl. W. 1916, 5.

Soweit sich aus der Literatur ein Überblick gewinnen läßt, hat die anfangs vorzüglich in Amerika geübte Appendikostomie im letzten Jahrzehnt auch in Europa immer mehr Anwendung gefunden. Nicht gar selten hören wir allerdings von Fällen, in denen nachträglich, bei Versagen der Appendikostomiewirkung, noch ein Kunststifter angelegt wurde. Einen Vergleich der Leistungsfähigkeit beider Operationsmethoden bei Ruhr ermöglicht uns eine von Leischner⁷⁾ aufgestellte Sammelstatistik, in der er eine Heilungsziffer von 76% für mit Appendikostomie, von 51% für mit Kunststifter behandelte Fälle aufstellt. Allerdings war dabei keine strenge Scheidung der Fälle nach dem Stadium, ob im akuten oder chronischen operiert, möglich. Paulus⁸⁾, der über Anregung Prof. Penzoldts die chirurgische Behandlung auch der akuten Ruhrfälle in größerem Maßstabe veranlaßte, sah unter elf chronischen Fällen fünf durch Appendikostomie, einen durch Coecostomie heilen; von seinen fünf akuten Fällen genasen drei nach Appendikostomie, zwei in schwerstem Zustand operierte starben trotz des Eingriffes; auch Niklas hat in einer jüngst erschienenen Mitteilung⁹⁾ über günstige Erfolge der Appendikostomiebehandlung bei chronischer Ruhr berichtet.

Ich selbst habe aus den von mir operierten Fällen den Eindruck gewonnen, daß bei den chronischen Formen die Appendikostomie völlig genügt, während bei den akuten die Anlegung einer Kotfistel mir zweckmäßiger erscheint.

Ich habe z. B. bei einem akuten, wegen schwerster Darmblutungen zur Operation gekommenen Fall, über den ich bereits andernorts berichtet habe¹⁰⁾, nach Ableitung des Kotes durch einen Coecalstifter und Darmspülungen von hier aus mit Lapislösung ein so rasches Aufhören der Blutungen gesehen, wie es kaum durch eine bloße Spülung erreicht werden können. Auch für die Bekämpfung der peritonealen Infektion, als deren Ausdruck man fast regelmäßig Exsudat im Bauchraum und entzündliche Veränderungen des parietalen und visceralen Peritoneums findet, ist die Kotableitung sicherlich das Wirksame.

Meine Herren! Die in der Literatur mitgeteilten Operationsergebnisse und meine eigenen, wenn auch nicht zahlreichen Erfahrungen machen es mir leicht, die Appendikostomie bei chronischen

Ruhrfällen zu empfehlen. Vielleicht darf man im Interesse der Kranken hoffen, daß der kleine, nahezu ungefährliche Eingriff auch bei uns immer mehr Verbreitung findet und auch schon in früheren Stadien der Erkrankung zur Anwendung kommt.

Wenn ich nun auch für die akuten Ruhrfälle ein häufigeres operatives Vorgehen empfehle, so stütze ich mich dabei nicht auf ein größeres statistisches Material; denn die in amerikanischen und englischen Zeitschriften mitgeteilten Fälle betreffen wohl zum größten Teil Amöbendysenterien, die uns erst in zweiter Linie interessieren. In der mir zugänglichen deutschen und österreichischen Literatur sind aber die Angaben über im akuten Stadium operierte Fälle doch ziemlich spärlich. Vielleicht wird dies in Zukunft anders werden und das Interesse, das ein Kliniker von der Bedeutung Penzoldts der Frage entgegenbringt, seinen Einfluß geltend machen. Ein Umstand mag weiterhin noch zu radikalerem Vorgehen ermuntern, das ist die so erschütternd hohe Mortalität, die trotz aller internen Maßnahmen und trotz der Serumbehandlung an manchen Ruhrendemen in Erscheinung tritt.

Ich will Sie, meine Herren, hier nicht mit der Wiedergabe schon anderweitig mitgeteilter Statistiken belastigen, darf Ihnen aber vielleicht einige Zahlen vorführen¹¹⁾. Danach sind in Preußen in einer Woche z. B. 1588 Ruhrerkrankungen und 218 Todesfälle angezeigt worden, in einer anderen 2082 Erkrankungen mit 234 Todesfällen. Wenn auch gewiß zugestanden werden muß, daß ein Teil der in solchen Statistiken ausgewiesenen Krankheitsfälle an sich zu chirurgischer Behandlung keineswegs geeignet wäre, schon weil sie vielleicht Säuglinge und Kleinkinder mitbetreffen, läßt sich die Frage doch nicht unterdrücken, ob nicht wenigstens ein kleiner Bruchteil der Todesfälle durch eine Operation hätte gerettet werden können.

Wir wollen interner Behandlung und ganz besonders der Serumtherapie gewiß uneingeschränkt das Vorrecht lassen; aber solange diese doch noch in einem so großen Prozentsatz versagen, soll auch bei den Ruhrerkrankungen im akuten Stadium die chirurgische Behandlung nicht wie bisher so sehr in den Hintergrund gerückt werden, denn, das können wir zum mindesten schon heute sagen, es gibt Fälle, die aussichtslos schienen, und durch sie noch gerettet wurden.

Abhandlungen.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenkl. Rostock-Gehlshain
(Dir. Prof. Rosenfeld).

Über Schlafstörungen nach Grippe.

Von

Prof. F. K. Walter.

Gelegentlich des Runge'schen Vortrags¹⁾ über klinisch-psychiatrische Beiträge zur Encephalitis epidemica wies ich auf eigenartige, offenbar postencephalitische Schlafstörungen hin, deren Erwähnung in der Literatur ich vermißt hatte. Inzwischen sind nun zwei Arbeiten von Hofstadt und Jancke erschienen, die über ganz analoge Beobachtungen berichten, und aus denen ich sehe, daß Pfaunder bereits im Sommer dieses Jahres im Münchener ärztlichen Verein derartige Fälle vorgestellt hat. Dies veranlaßt mich, auch meine Beobachtungen schon jetzt etwas eingehender mitzuteilen, obwohl sie noch nicht abgeschlossen sind:

Fall 1. Fritz V., siebenjähriges Landwirtskind. Großvater mütterlicherseits machte ängstliche Depression durch. Mutter nervös, neigt zu reaktiven Depressionen. Normale Geburt und Entwicklung. Stets kräftiges und intelligentes Kind. November 1918 schwere Grippe mit doppelseitiger Pneumonie und Herzschwäche. Erholte sich darnach aber gut. Ostern 1919 zur Schule, gut gelernt. Ende Februar oder anfangs März 1920 will die Mutter — wie sie aber erst auf eingehende Fragen angibt — leichte Erkältung bei dem Jungen bemerkt haben, die jedoch ohne Behandlung nach wenigen Tagen vorüberging. Am 7. März erhielt Patient wegen Einwerfens einer Fensterscheibe eine körperliche Züchtigung. Darnach gleich auffallende Ängstlichkeit, zu der sich am folgenden Tag starke körperliche Unruhe gesellte. Patient scheuerte

sich fortwährend an verschiedenen Körperstellen, verzog Mund und war sehr erregt. Unruhe hält die nächste Nacht an. Deshalb Einbringung in Rostocker Kinderklinik.

Befund am 9. März: Innere Organe ohne Besonderheiten. Lebhaftes Sehnenreflexe, vasomotorische Übererregbarkeit. Crosseck +. Dauernde motorische Unruhe in Form von Dreh- und Kratzbewegungen der oberen, Auf- und Abwärtschieben der unteren Extremitäten und Verziehen des Gesichtes. Bei Anreden, aktiven Bewegungen und im Schlaf sistiert Unruhe. Schlaf in folgenden Tagen nur gelegentlich gestört während einer kurzen Mandelentzündung. Unter Chloral- und Arsen-Therapie weitgehende Besserung 1. April entlassen.

Zu Hause trat jedoch sofort nächtliche Unruhe mit Schlaflosigkeit auf, die erst gegen Morgen großer Müdigkeit Platz machte: „Tags merkte man ihm nichts mehr an, doch war er nervös und eigensinnig“. 12. Mai Aufnahme in Psychiatrische Klinik.

Befund innerlich ohne Besonderheiten. Sehnenreflexe nicht mehr gesteigert, Tonus normal, Kraft gut. Mechanische Muskeleerregbarkeit etwas erhöht. Überempfindlichkeit gegen Nadelstiche. Psychisch ist das Sensorium frei, doch macht Patient einen müden Eindruck, Antworten erfolgen langsam. Nach Binet-Simon löst er von der siebenten Stufe fünf Fragen nicht, obwohl Aufmerksamkeit ziemlich gut ist. Orientierung gut. Merkfähigkeit und Gedächtnis nicht gestört.

Während der dreimonatigen Behandlung ließ sich nun folgendes beobachten: Sobald Patient abends zu Bett gebracht wird, beginnt zumeist, ohne daß er vorher geschlafen hat, eine starke motorische Unruhe, die sich, wenn man ihn sich selbst überläßt, immer mehr steigert. Der Rumpf wird fortwährend umhergeworfen und gewälzt, die Beine auf- und abgeschleudert und auch der Kopf ist in ununterbrochener Bewegung, während die Gesichtsmuskulatur ruhig bleibt. Auch in den Armen sind die Bewegungen etwas geringer als im übrigen Körper. In den Zeiten der höchsten Unruhe erinnern die Bewegungen zuweilen an choreastische, doch fehlt ihnen das Schleudernde, Ruckartige, so daß man stets den Eindruck behält, daß sie willkürlich sind. Häufig nimmt der Bewegungsdrang eine andere Form an. Es sieht dann aus, als ob Patient einen Kampf mit seinem Bett aufführt. Er wirft die Bettdecke hin und her, breitet sie aus, streicht sie glatt und streckt sich wieder unter ihr aus. Dann wirft er plötzlich alles auf den Boden,

¹¹⁾ M. m. W. September 1920.

⁷⁾ Paulus, M. m. W. 1919, 9.

⁸⁾ Chiari, Mitt. Grenzgeb. 1920, Heft 1.

⁹⁾ Leischner, Arch. f. klin. Chir. Bd. 110, 1918.

¹⁰⁾ Niklas, D. m. W. 1920, 37.

¹¹⁾ Kieler Jahresversammlung der Norddeutschen Psychiater und Neurologen am 13. November 1920.

steigt selbst aus dem Bett, packt Betten wieder ein, stellt Kopfende hoch und niedrig, rückt Bettstelle hin und her, um dann wieder hineinzusteigen und von neuem den Bettkampf zu beginnen. Von seiner Umgebung nimmt Patient keinerlei Notiz und macht den Eindruck eines halb Schlafenden. Das Bild ändert sich aber sofort, wenn man ihn anredet. Er faßt Fragen gut auf und befolgt Aufforderungen. Die Unruhe legt sich, und wenn man Patient nun gehen oder stehen läßt, ist keine Spur von krankhaften Bewegungen mehr vorhanden. Fragt man nach dem Grunde der Unruhe, so erhält man keine Auskunft, wohl aber werden sonstige Fragen durchaus sachgemäß beantwortet. Patient erkennt Arzt und ist auch zeitlich und örtlich orientiert. Sobald man ihn sich selbst überläßt, setzt die unterbrochene Unruhe von neuem ein. Einmal wurde er auch laut, sang und piff, ohne aber einen manischen Affekt dabei zu zeigen.

Meist erst gegen Morgen zwischen 4 und 6 Uhr schlief Patient ein und konnte bis etwa gegen Mittag nur mit Mühe geweckt werden. Zog man ihn an, so übermannte ihn, wo er stand und ging, der Schlaf und nur durch fortwährendes Fragen oder Aufrütteln war er wach zu halten. Die Erinnerung für die unruhige Nachtzeit war, soweit feststellbar, erhalten. Patient wußte, wenn ein Arzt bei ihm gewesen war und mit ihm gesprochen hatte, aber über den Grund seiner Unruhe, und was er im Einzelnen gemacht, war auch am Tage keine Auskunft zu erhalten. Erst im Verlauf des Nachmittags wurde er völlig wach. In seinem psychischem Verhalten zeigte er aber auch dann fast stets eine auffallende Gleichgültigkeit und Langsamkeit. Nur einige Male wurde er lebhaft, und man konnte eine zappelige Unruhe an ihm bemerken, indem er nirgends lange aushielt, vom Essen fortließ und bald hier, bald dort war.

Dieser periodische Zustand blieb während der Beobachtungszeit trotz aller angewandter Mittel fast unverändert. Zwar ließ sich durch Brom, Luminal, Scopolamin, Bäder oder Packungen für ein oder zwei Nächte Schlaf erzielen, aber sobald die Wirkung des Mittels vorüber war, setzte auch die Unruhe wieder ein. Abgesehen vom 12. bis 13. Juni, wo ohne nachweisbare Ursache die Temperatur auf 38,4 stieg, bestand kein Fieber. Auch bis heute ist keine Besserung eingetreten.

Fall 2. Zwölfjähriger Arbeitersohn. Geistig seit jeher etwas zurück und ängstlich, stottert. Zwillingskind. Sonst Anamnese ohne Besonderheit.

Februar 1920 Grippe. Schon während der Krankheit nächtliche „Anfälle“, wobei er sich umherwirft und mit Händen um sich schlägt. Bald darauf beginnende nächtliche Schlaflosigkeit mit motorischer Unruhe. Deshalb 26. Mai 1920 Aufnahme in Kinderklinik. 1. Juni Untersuchung in Nerven-Poliklinik. Befund: Anämischer, mäßig genährter, ziemlich großer Junge. Große Tonsillen. Außer geringer Hyperästhesie und Dermographismus normaler Befund. Psychisch langsam, macht müden Eindruck, keine Bewegungsstörungen. Erheblicher Grad von Schwachsinn.

Während Aufenthalts in Kinderklinik bis zum 9. Juli fast ständige nächtliche Unruhe mit Schlaflosigkeit. Schläft erst nach Mitternacht, oft erst gegen Morgen ein, dann bis Mittag sehr schläfrig. Zeigt in der ersten Zeit auch tags über öfter leichte motorische Unruhe, in Form von Streck- und Beugebewegungen der Beine. Gesicht ruhig, Arme weniger beteiligt. Liquorbefund vom 8. Juni normal.

Die Unruhe nachts ähnelt der beim ersten Fall beschriebenen weitgehend. Auch hier umherwühlen im Bett, aufstehen, wieder hinlegen. Dabei Bewußtsein anscheinend nicht getrübt.

Bei Entlassung Unruhe am Tage gebessert, nachts fast unverändert. Nach Mitteilung des Vaters vom 8. Dezember ist eine Besserung auch der Schlaflosigkeit eingetreten, „doch kommen noch oft schlaflose Nächte mit Unruhe vor“.

Fall 3. Am 1. September 1920 kam der 17-jährige Schmiedelehrling A. in die poliklinische Sprechstunde wegen schwerer Schlaflosigkeit. Nach Angaben der Mutter stammt Patient aus gesunder Familie und ist bis Ostern dieses Jahres nie ernstlich krank gewesen. April 1920 Grippe. Etwa 14 Tage danach stellte sich eine nach den Schilderungen des Patienten choreatische Bewegungsunruhe ein. Noch während derselben Lähmung in beiden Armen, Sprach- und Schluckstörungen und Doppelsehen. Seither hartnäckige Schlaflosigkeit. Sobald er abends ins Bett gehe, werde er unruhig, wühle im Bett umher und könne vor 4 Uhr morgens keinen Schlaf finden. Bekomme im Bett ein eigentümliches Gefühl in Armen, sodaß er dauernd stechende und bohrende Bewegungen (demonstriert es) machen müsse. Am Vormittag sehr müde und unfähig zu irgendwelcher Beschäftigung, erst am Nachmittag frischer. Im allgemeinen nervös und reizbar, sodaß man ihn gewähren lassen müsse.

Befund: Großer, kräftiger junger Mann. Extrasystolen, sonst innere Organe ohne Besonderheit. Sehnen- und Hautreflexe intakt. Muskeltonus normal. Rohe Kraft in Armen gut (subjektiv vermindert). Sprache leicht bulbär, sonst Hirnnerven ohne Besonderheit. Psychisch langsam, aber völlig klares Bewußtsein, Krankheitseinsicht, gibt gute Auskunft. Affekt ziemlich indifferent. Da Aufnahme abgelehnt wurde, Luminal 0,3, abendlich.

2. Oktober 1920. Keine Besserung. Hatte vor drei Tagen nachts „Krämpfe“ ohne Einnässen, ohne Zungenbiß. Ob Bewußtlosigkeit bestand, ist nicht sicher zu eruieren. Medica. Brom.

12. Dezember 1920. Zustand unverändert. Um nächtliche Unruhe abzukürzen, beschäftigt er sich jetzt abends bis 11 oder 12 Uhr mit Korbflechten, das gut gehe. Schlafe aber doch immer erst gegen 4 Uhr ein wegen der im Bett auftretenden Unruhe, die wieder als Folge eigenartiger muskulärer Sensationen erklärt wird. Reizbarkeit unverändert. Neurologischer Befund unverändert.

Die Symptomatologie der drei Fälle ist unter sich und mit den Beschreibungen von Pfaundler, Hofstadt und Janeke so übereinstimmend, daß an der Zusammengehörigkeit aller Beobachtungen kaum gezweifelt werden kann. Besonders ist auch hier wieder der Beginn im Frühjahr 1920 eigentümlich. Man wird in dieser Tatsache eine Analogie zu den Beobachtungen finden, daß auch die Encephalitis lethargica, choreatica usw. in bestimmten Phasen der Grippeepidemie auftreten, ohne daß damit allerdings eine Erklärung gegeben ist. Nicht ganz klar ist in Fall 1 der ätiologische Zusammenhang mit einer vorangegangenen Influenza. Indes glaube ich mit Hofstadt, der siebenmal unter einundzwanzig Fällen ebenfalls eine Grippe anamnestisch nicht feststellen konnte, daß die Symptomatologie hier beweisender ist als die Anamnese. Bemerkenswert ist der Krankheitsbeginn hier auch insofern, als die körperliche Züchtigung als auslösender Faktor für das einer infektiösen Chorea anfangs sehr ähnliche Krankheitsbild angesehen werden muß, nach dessen Abklingen dann der geschilderte typische Zustand auftritt. Auch in den beiden anderen Fällen wurde im Beginn eine choreatische Unruhe am Tage beobachtet, die aber relativ schnell schwand. Ein wesentlicher Unterschied zur echten Chorea ist stets dadurch gegeben, daß durch Ablenkung der Aufmerksamkeit oder aktive Bewegungen ein fast momentanes Aufheben der motorischen Unruhe erzielt wurde, wodurch oft geradezu der Eindruck des Willkürlichen hervorgerufen wird. Das gilt in gleicher Weise für den Bewegungsdrang am Tage und während der Nacht.

Recht schwierig ist es, über den psychischen Zustand der Kranken ein klares Bild zu bekommen!

Der äußere Eindruck der nächtlichen Unruhe unseres ersten Kranken ähnelt vielfach einem typischen Beschäftigungsdelir. Hier wie dort die Einschränkung der Aufmerksamkeit auf die aktive Betätigung und Nichtberücksichtigung der Umgebung. Mir scheint gerade die letztere Tatsache auf eine wenn auch geringe Bewußtseinsstörung hinzuweisen, und der Einwand, die leichte Fixierbarkeit des Kranken und die nachweisbar erhaltene Orientierung sprächen dagegen, nicht beweiskräftig. Auch bei schweren Alkoholdelirien ist es ja immer wieder auffallend, wie man den völlig mit seinen delirösen Erlebnissen beschäftigten Kranken durch Fragen ablenken kann. Bei unserem Kranken fehlen aber offenbar — jedenfalls sind nie solche festgestellt — die die Aufmerksamkeit fesselnden Sinnesfäuschungen, und daraus erklärt sich wohl die überraschende Beobachtung, daß er durch Anreden sofort in die Wirklichkeit zurückgerufen werden kann und dann gute Orientierung zeigt. Hierdurch wird auch verständlich, daß am nächsten Tag keine Amnesie für den Besuch des Arztes bestand, während über das Wie und Warum des Umherwühlens mit dem Bett nie etwas zu eruieren war. Mag man auch die Jugend des Patienten und seine mangelhafte Fähigkeit, sich zu äußern, bis zu einem gewissen Grade dafür verantwortlich machen, so erklären sie doch nicht völlig die Bereitwilligkeit, über ersteres willig Auskunft zu geben und über Letzteres sich völlig auszuschweigen. Auch der Beginn des Zustandes in dem Augenblick, wo er im Bette lag und die eintretende Ruhe der Umgebung ihn nicht mehr ablenkte, kann als Analogie zur nächtlichen Steigerung der delirösen Unruhe bei Alkoholikern aufgefaßt werden.

Wenn Hofstadt meint, daß das am Tage bestehende normale Verhalten gegen die psychotische Natur der nächtlichen Unruhe spricht, so braucht dagegen nur auf die leichten Formen der Alkoholdelirien hingewiesen zu werden, bei denen ganz ähnliches beobachtet wird. Auch die Annahme, daß es sich lediglich um eine Steigerung der physiologischen Unruhebewegungen beim Nichtinschlafenkönnen handele, scheint mir durch die Unsinnigkeit der Handlungen schon a priori unwahrscheinlich.

Ich möchte deshalb trotz mancher fehlender Symptome glauben, daß der nächtliche Zustand derartiger Kranker als leichte Form einer delirösen Bewußtseinsstörung aufzufassen ist. Allerdings gibt es wohl Fälle, und dazu rechne ich den Schmiedelehrling (Fall 3), wo sie fehlt. Vielleicht spielt hier das Alter eine Rolle, denn es ist bekannt, daß Kinder besonders leicht z. B. bei Fieber zu Bewußtseinsstörungen neigen.

Wichtig erscheint mir der dritte Fall noch deshalb, weil er bisher der einzige ist, bei dem die geschilderte Erkrankung an

einer Person beobachtet ist, die über das kindliche Alter hinaus ist. Sowohl die Patienten Hofstadts, Janekes und Zweigenthals, welche letztere wohl den Übergang der eigentlichen Encephalitis choreatica zu unseren Beobachtungen darstellen, betreffen Kinder bis zu höchstens 13 Jahren. Es muß deshalb als durchaus wahrscheinlich angesehen werden, daß auch bei Erwachsenen analoge Zustände vorkommen, wenn auch vielleicht in modifizierter Form; und ich glaube nach meinen Erfahrungen annehmen zu müssen, daß dies nicht einmal so ganz selten der Fall ist.

Aus meiner nächsten Verwandtschaft ist mir ein Fall bekannt, bei dem nach einer 1890 überstandenen Grippe eine schwere Schlaflosigkeit einsetzte, die bis zu dem 1901 erfolgten Tode mit nur geringer Besserung anhielt. Patient war bei der Influenzaerkrankung 45 Jahre alt und klagte bald darauf über eine wühlende Unruhe in den Gliedern, die den Schlaf verhinderte. Bäder, Packungen, feuchte Wickel um die Extremitäten brachten nur wenig und vorübergehend Besserung. Ebenso versagten alle medicamentösen Mittel, Aufenthalt an der See und im Gebirge. Es muß allerdings bemerkt werden, daß Patient von der Grippe eine chronische Nephritis zurückbehielt, die schließlich (1900) zu den ersten apoplektischen Insulten führte. Wenn nun auch Hirn-sklerose bekanntlich häufig schwere Agrypnie bedingt, so ist doch wohl im Beginn die Schlaflosigkeit sicher auf die Influenza zurückzuführen. Encephalitische Erscheinungen hatten nicht bestanden!

Seit ich in der poliklinischen Sprechstunde genauer darauf achte, finde ich nicht so ganz selten Patienten, die neben allgemein neurasthenischen Beschwerden seit einer durchgemachten Grippe über nächtliche Unruhe in den Gliedern mit Schlaflosigkeit klagen. Allerdings verloren sich die Beschwerden meist im Verlauf einiger Wochen. Einmal hielten sie aber fast ein viertel Jahr an, während sie sich ein anderes Mal schon nach 14 Tagen verloren. Grade im letzten Fall (57 jähriger Landwirt) kam Patient lediglich wegen der Schlaflosigkeit und motorischen Unruhe in die Sprechstunde, sodaß ich wegen der Schwere der Erscheinungen eine weniger günstige Prognose gestellt hatte. Einmal unter fünf Fällen hatten deutliche encephalitische Erscheinungen bestanden.

Bei der außerordentlichen Affinität, die gerade die Grippe resp. Encephalitis zu den centralen Mechanismen des Schlafes zeigt, erscheint es eher auffallend, daß Funktionsstörungen derselben, die den akuten Prozeß überdauern, nicht noch häufiger beobachtet werden. Als große Seltenheit dürfen sie meines Erachtens kaum angesehen werden. Wenn sie bisher zu wenig beachtet wurden, so liegt das vielleicht an der relativ günstigen Prognose, die sie bei Erwachsenen zu haben scheinen und an der Häufigkeit ähnlicher Beschwerden bei fast allen Neurosen.

Literatur: Fr. Diesing, Zur Frage der Encephalitis choreatica im Kindesalter (Diss. Rostock 1920). — Fr. Hofstadt, Über eine eigenartige Form der Schlafstörung im Kindesalter als Spätschaden nach Encephalitis epidemica (M. m. W. 1920, S. 1400). — A. Janke, Ein Fall von postencephalitischer Schlafstörung (D. m. W. 1920, S. 1388). — Pfandl, Demonstration im Münchener Ärztlichen Verein (Ref. M. m. W. 1920). — Zweigenthal, (M. Kl. 1920, Nr. 44).

Umfrage

über

das neue Preußische Hebammengesetz.

Mit dem 1. April 1921 soll in Preußen das neue Gesetz in Kraft treten, das die Aufgabe hat, die Stellung des für die Volksgesundheit so außerordentlich wichtigen Berufes der Hebammen zu regeln.

Die einzelnen deutschen Staaten haben diesen schwierigen Behandlungsstoff in verschiedener Weise in Angriff genommen. So hat Sachsen schon vor einiger Zeit den Anfang damit gemacht, eine gesetzliche Regelung und Aufbesserung des Standes durchzuführen. Seit einer Reihe von Jahren ist vom Preußischen Ministerium ein Gesetz bearbeitet worden, das die Notlage verbessern soll, die allseitig anerkannt wird.

Dem jetzt aufgelösten Preußischen Landtage hat in letzter Stunde ein neuer Gesetz-Entwurf vorgelegen, der aber in der dritten entscheidenden Lesung nicht mehr erledigt werden konnte, da inzwischen die Auflösung des Landtages erfolgt ist. Aber gerade dieser Entwurf hat gewichtige Bedenken erregt. Gegen ihn hat sich ein einmütiger Beschluß der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft gewendet. Auch bei der zweiten Lesung im Land-

tage hat der Entwurf durch Annahme sehr zahlreicher Abänderungsanträge eine wesentliche Umgestaltung erfahren. Die Umgestaltung war so erheblich, daß der Entwurf kaum noch eine brauchbare Grundlage für eine gesetzliche Regelung bildet.

Das Ministerium für Volkswohlfahrt ist gegenwärtig mit der Aufstellung eines neuen Gesetzesentwurfes beschäftigt, zu dessen Gestaltung Beratungen mit sachverständigen Ärzten und mit Hebammen vorgenommen werden. Dieser neue Entwurf wird dem neu zu wählenden Landtage sobald wie irgend möglich vorgelegt, damit das Gesetz noch zur rechten Zeit in Kraft treten kann.

Es ist beinahe selbstverständlich, daß bei der Beratung eines so wichtigen Gesetzes in einer politischen Versammlung, wie es der Landtag ist, in die Gestaltung des Gesetzes auch politische Gesichtspunkte hineingetragen werden. Es liegt nahe, daß von einzelnen politischen Parteien Versuche gemacht werden, gewisse wirtschaftspolitische Anschauungen bei dieser Gelegenheit mit Hilfe der Gesetzgebung zu verwirklichen.

Um so mehr erscheint es geboten, daß unter Ausschaltung aller politischen Rücksichten die Frage über die Besserung der wirtschaftlichen Lage der Hebammen und die Einordnung dieses wichtigen Berufes in die Volksgesundheitspflege von rein sachlichen Gesichtspunkten aus erörtert wird. Dieser Aufgabe, der Erörterung des Behandlungsstoffes durch sachverständige Ärzte, soll die Umfrage dienen.

Die gesetzliche Regelung muß von verschiedenen Gesichtspunkten aus durchgeführt werden. Der ursprüngliche Entwurf bedeutete eine tiefgreifende Umwandlung des Hebammenberufes und eine weitgehende Beschränkung der Freizügigkeit und der freien Wahl unter den Bezirkshebammen für die hilfesuchenden Frauen. Man konnte in diesem Sinne davon sprechen, daß das Gesetz den Hebammenberuf aus einem freien Beruf in eine Klasse von Angestellten verwandelte.

1. Es ist daher die Frage aufzuwerfen: Welchen Einfluß hat diese Umwandlung auf die sachgemäße Versorgung der Frauen, bedeutet es einen Fortschritt und eine Förderung der einzelnen Frau und der allgemeinen Gesundheitspflege?

2. Welche Folgen hat das Gesetz für die Entwicklung des Hebammenstandes selber, für seine Hebung, seine fachmännische Vervollkommnung und für die Hebung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Frau?

3. Es ergibt sich die Frage, auf welchem Wege ist die berechtigste Forderung der Hebamme auf Abhilfe der gegenwärtigen schwierigen Lage zu lösen? Naheliegende und auch bereits anderweitig beschrittene Wege sind die Gewährleistung eines Mindesteinkommens und die Möglichkeit zur rechtzeitigen Beschaffung von Altersbeihilfe, Arbeitsunfähigkeitsunterstützung und staatliche Zuschüsse für den weiteren Ausbau der von der Hebammenorganisation bereits geschaffenen Unterstützungseinrichtungen. Dabei ist es für die ärztliche Behandlung der Frage zunächst gleichgültig, ob der Staat, ob die Provinzialverbände, Kreise oder Gemeinden die notwendigen Kosten aufzubringen haben.

Wir sind in der angenehmen Lage, den Leser zu belehren, welche Anschauungen über die hier angeschnittenen Fragen von sachverständigen Ärzten vertreten werden. Wir zweifeln nicht daran, daß diese Äußerungen zugleich dazu beitragen werden, das Gesetz in der Form entstehen zu lassen, welche die wirtschaftliche Sicherstellung und Hebung des Hebammenstandes verbindet mit der besten und raschesten Hilfe für die Hebammenhilfe beanspruchenden Frauen.

Kurt Brandenburg.

Prof. Dr. Martin, Direktor der Rheinischen Provinzial-Hebammenlehranstalt Elberfeld:

Die mir von der verehrlichen Redaktion vorgelegten Fragen möchte ich nicht beantworten, ohne vorher mit wenigen Worten auf die Entstehung des Gesetzes eingegangen zu sein. Die grundlegenden Vorbedingungen haben sich meines Erachtens inzwischen recht erheblich geändert.

Seit vielen Jahren wird vom Preußischen Ministerium ein neues Gesetz bearbeitet, ohne daß es bei dem überaus schwierigen Behandlungsstoff bisher gelungen war, einen brauchbaren Entwurf fertig zu stellen.

Die wohl allseitig anerkannte größte Schattenseite im heutigen Hebammenwesen ist darin zu suchen, daß praktisch keine Möglichkeit besteht, dienstunbrauchbar gewordenen Hebammen die Ausübung der Praxis zu verbieten.

Die alten, freipraktizierenden Hebammen haben sich in der Regel nichts gespart, nichts sparen können, sind nicht in die Invaliden- und Altersversicherung eingetreten, als es ihnen relativ gut ging; sie fristen ihr Dasein von höchstens fünf bis zehn Geburten im Jahr. Werden ihnen diese geringen Einnahmen noch genommen, so stehen sie mittellos auf der Straße. Wer kann und mag das durchführen, solange nicht die äußerste Notwendigkeit dazu zwingt.

Es besteht ferner keine Möglichkeit dem unlauteren Wettbewerb, vielfach durch die Überfüllung hochgezüchtet, mit allen seinen Auswüchsen behördlicherseits zu steuern, da nur in äußerst seltenen Fällen wirklich positive und greifbare Tatsachen vorliegen.

Trifft das im wesentlichen nur bei den freipraktizierenden Hebammen zu, so gibt es genug Gemeinden, welche ihren angestellten Hebammen weder ein auskömmliches Mindesteinkommen, geschweige denn eine Altersversorgung gewähren. Ein behördlicher Einfluß kann auf die Gemeinden nicht ausgeübt werden.

Nach den verschiedensten Richtungen unheilvoll wirkt auch die Überfüllung des Standes namentlich in den eng bevölkerten Gegenden. Ich kenne eine Industriestadt, in welcher auf die Zahl der Geburten berechnet höchstens 120 Hebammen erforderlich sind, während sich 223 niedergelassen haben. Die meisten Geburten, hier wie überall, haben durchaus nicht die besten zu verzeichnen. Eine gesetzliche Handhabe besteht weder für die Provinzialverwaltung, mit guten Zeugnissen versehene Bewerberinnen von den Kursen abzuweisen, solange in den Anstalten Plätze frei sind, noch für den Kreisarzt, gegen die Niederlassung einer Hebamme Einspruch zu erheben, da Gewerbe-freiheit vorliegt.

Die bisherigen Vorschriften für die kreisärztliche Prüfung der Bewerberinnen zu den Lehrkursen, durch welche die erste Auslese getroffen werden soll, sind derart, daß sie in keiner Weise den Anforderungen genügen. Ich verweise nach dieser Richtung auf einen von mir demnächst in der „Zeitschrift für Medizinalbeamte“ erscheinenden Artikel.

Es gilt durch ein Gesetz diesen wesentlichsten Schattenseiten des Hebammenwesens Abhilfe zu schaffen. Daß die Aufgabe äußerst schwierig und recht sehr eine Frage des Staatsgeldbeutels ist, liegt auf der Hand. Wären die Mittel reichlich vorhanden, könnte man jede dienstunbrauchbar gewordene Hebamme mit einer schönen Altersversorgung verabschieden, so wäre schnell Abhilfe geschaffen.

Maßgebend für den letzten zur Zeit vorgelegten Gesetzentwurf war die Forderung einer seinerzeit überwiegenden Mehrheit der Hebammen auf feste Anstellung. Von diesem Taumel erwachen die Hebammen allmählich und beginnen sich klar zu machen, was es bedeutet, wenn die Freizügigkeit aufhört, wenn die Verheirateten durch die Berücksichtigung der Beschäftigung des Mannes bevorzugt werden müssen und dergleichen mehr. Man fängt auch allmählich an einzusehen, daß für die Gegenden mit vorwiegend freipraktizierenden Hebammen eine praktische Durchführung der Bezirkseinteilung kaum durchführbar ist, solange wenigstens die zur Zeit Lebenden noch ihren Beruf ausüben. Wer will eine Frau zwingen, eine Hebamme zur Niederkunft hinzuzuziehen. Mit Arzt und Pflegerin kommt das Kind auch zur Welt. Es werden so unendlich viele Möglichkeiten, das Gesetz zu umgehen, geben und geschaffen werden können. Nur äußerst selten werden sich so positive und greifbare Verstöße nachweisen lassen, daß die vorgesehenen Strafbestimmungen auch nur in der Theorie anwendbar sein werden.

Ich glaube also, daß man das Gesetz nicht zu fürchten braucht. Daß die erforderlichen Geldmittel in Zukunft zur Verfügung gestellt werden können, erscheint mir mehr als fraglich. Die Gesetzgeber können sich ferner nicht mehr darauf stützen, daß die überwiegende Mehrzahl der Hebammen die Anstellung wünscht. Die Anschauung der Parteien über die Bezirkseinteilung der Bevölkerung dürfte sich ferner in den letzten zwei Jahren, seit welchen das Gesetz bearbeitet wird, erheblich geändert haben.

Auch hier heißt es: nur die Ruhe kann es machen!

Das sind einige wenige Gesichtspunkte, welche für mich in einer kurzen Beantwortung im Vordergrund stehen. Inzwischen sind auch die Gebühren für die Leistungen der Hebammen so erhöht worden, daß für die freipraktizierende Hebamme, welche mit einem entsprechenden Wissen und Können ausgerüstet ist, durchaus die Existenzmöglichkeit besteht. Es bleibt genug übrig, für die Altersversiche-

rung usw. Auf Rosen gebettet zu werden, kann heute kein Mensch verlangen. Um ferner allseitige, wohlwollende Unterstützung zu erhalten, wird es notwendig sein, daß die Hebammen aus dem politischen Fahrwasser herauskommen und sich wieder bewußt werden, daß das Hebammenwesen ohne eine straffe behördlich und parteilose Organisation undenkbar ist.

Wenn ich jetzt kurz auf die Fragen eingehen darf, welche mir von der verehrlichen Redaktion vorgelegt worden sind, so habe ich auf die erste folgendes zu antworten:

Die Praxis würde bald genug zeigen, ob die Kreißenden sachgemäß versorgt sind. Ich hätte keine Bedenken, besonders wenn es gelingen wird, auch die zur Zeit schon tätigen Hebammen in Sinn und Geist des neuen Lehrbuches einzuweihen. Hier fehlt es aber gleich zuerst vielfach an den Mitteln, die Hebammen für die Zeit der unbedingt notwendigen Fortbildungskurse entsprechend zu entschädigen. Mir sind jedenfalls gerade in der letzten Zeit verschiedene Fälle begegnet, in welchen die Gemeinden sich bei Bezirkshebammen geweigert haben, für die entsprechenden Kosten aufzukommen. Nach dieser Richtung fürchte ich also keine Nachteile durch das vorgeschlagene Gesetz. Der Geldmangel in den Gemeinden ist eine Folge der Zeit.

Zur Frage 2: Ob die Befürchtung, daß der Berufseifer der Hebammen nachläßt, zutreffen würde, wie vielfach betont wird, ist schwer im voraus zu sagen. Es sind ja auch nach dieser Richtung Mittel vorgesehen, um anfeuernd zu wirken. Die Hebung des Standes erfolgt wohl im wesentlichen durch die schärfere Auswahl in der Richtung der Aufnahmefähigkeit für das, was an Wissen und Können im neuen Lehrbuch vorgeschrieben wird. Ich verweise auch hier auf meine Ausführungen in der „Zeitschrift für Medizinalbeamte“.

Eine Verbesserung des Hebammenwesens verspreche ich mir nur dann, wenn der sogenannte „Numerus clausus“ geschaffen werden kann. Dürfen sich nur soviel Hebammen niederlassen, als der Zahl der Geburten und der Dichtigkeit der Bevölkerung entsprechen, so wird für die einzelne auch schon eine genügende Existenzmöglichkeit herauskommen. Können die Kosten für die Altersversorgung nicht ganz von den kommunalen Verbänden übernommen werden, so wäre wohl an eine Zwangsversicherung der Hebammen zu denken. Ohne die Schaffung der auskömmlichen Altersversorgung in irgendeiner Form ist aber an eine Verbesserung des Hebammenwesens nicht zu denken.

Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel, Direktor der Universitäts-Frauenklinik
Leipzig:

Was in Preußen für die Hebammen angestrebt wird, ist in Sachsen schon seit Jahrzehnten Gesetz, und sind darum die Verhältnisse leicht zu vergleichen. Unbedingt ist die Anstellung für die Hebammen viel besser als der freie Wettbewerb, wenn auch noch nicht übermäßig gut. Es muß doch für sie gesorgt werden, wenn sie in Not kommen. Sie werden pensioniert, und wenn auch das Ruhegehalt zum Auskommen unzureichend ist, hilft er doch vor größter Not. Weil solche Unterstützungen vorgesehen sind, wird der Andrang, wo er, wie z. B. in den großen Städten, besteht, gemäßigt, und so der Überfüllung und ihren sozialen Folgen vorgebeugt. Dann ist auf der anderen Seite, wo die Hebammen so wesentliche Vorteile haben, die Aufsicht durch die Bezirksärzte viel intensiver als beim freien Beruf, und ist nicht bloß der Ansporn gegeben durch den freien Wettbewerb, sondern auch wegen der amtlichen Aufsicht.

Es ist außer Frage, daß eine bessere Stellung der Hebammen zurückwirkt auf die Berufsfreudigkeit und den Willen zur Pfllicht-erfüllung, dürftig bezahlte und hungrige Menschen dagegen eher gleichgültig und saumselig werden, sodaß eine Besserstellung der Hebammen auch sicher den Pfleglingen zugute kommt, den Müttern und Kindern.

In Sachsen sind schon Mindesteinkommen eingeführt und die Kommunalverbände zum Ersatz verpflichtet. So ist das Gesetz ausgearbeitet, aber vom sächsischen Landtag noch nicht verabschiedet worden. Das gleiche gilt von den Pensionen, die selbstverständlich bei der jetzigen Teuerung unter der ausreichenden Summe stehen.

Ich glaube nun gar nicht, daß mit diesem Gesetz eine durchgehende Sozialisierung der Gesundheitspflege inaugurirt wird. Es ist eben doch ein großer Unterschied zwischen den Ärzten und Hebammen; weil die letzteren zur Selbsthilfe viel zu schwach sind, muß ihnen von Staats wegen so weit geholfen werden, daß ihre Existenz ermöglicht wird.

Geh. San.-Rat Dr. Baumm, Direktor der Provinzial-Frauenklinik
und Hebammenschule in Breslau:

Die Sozialisierung der Hebammen liegt nicht im Interesse der gebärenden Frauen, weil damit ein unschätzbares Imponderabile wegfällt, nämlich die Hebamme des Vertrauens wählen zu können. Dieses Moment wird sich niemals ausschalten lassen. Die Folge muß ein blühendes Hebammen-Schiebertum sein. Man will dem damit begegnen, daß wenigstens zwei Hebammen in einem Bezirk angestellt werden. Abgesehen davon, daß damit noch lange nicht dem Bedürfnis nach freier Hebammenwahl Genüge geschieht, wird infolge gleicher Bezahlung der Hebammen die beliebtere von ihnen mehr Arbeit, aber nicht mehr Bezahlung als die vernachlässigte haben — ein Unsinn! Die geldliche Gleichstellung der Hebammen muß, wenn eben nicht hinten herum mehr zu erzielen ist, den Schaffenseifer derselben nicht nur lähmen, sondern geradezu zur Indolenz und Trägheit herausfordern. Die Gleichmacheri der Hebammen kann weder dem Empfinden der Frauen, noch der Hebung der Geburtshygiene dienlich sein.

Auf der anderen Seite ist es zweifellos, daß die wirtschaftliche Lage der Hebammen ganz wesentlich verbessert werden muß. Das Gesetz verlangt 80 Millionen Staatszuschuß. Nur ein Teil davon würde ausreichen, ohne den jetzigen Aufbau des Hebammenwesens zu zerstören, um allen Anforderungen an Mindestgehalt der Bezirkshebammen, Sicherstellung gegen Alter und Invalidität zu genügen, soweit nicht von den Gemeinden dafür gesorgt werden kann.

Prof. Dr. Rud. Th. v. Jaschke, Direktor der Universitäts-Frauenklinik
Gießen:

Auf die mir vorgelegten Fragen zu dem neuen preußischen Hebammengesetz möchte ich folgendes erwidern:

ad 1. Meines Erachtens bedeutet die geplante Aufhebung einer freien Tätigkeit der Hebammen in keiner Weise einen Fortschritt. Es ist vielmehr für jeden, der die tatsächlichen Verhältnisse einigermaßen kennt, von vornherein klar abzusehen, daß darunter die sachgemäße Versorgung der gebärenden Frau eine schlechtere werden wird. Das persönliche Interesse der Hebammen an der einzelnen Gebärenden und Wöchnerin wird zweifellos bei der nun einmal vorhandenen Unvollkommenheit der menschlichen Natur ein geringeres werden. Ja, es

steht sogar zu befürchten, daß aus diesem verminderten persönlichen Interesse in manchen Fällen schwere Schäden für die Gesundheit der einzelnen Frau und, über einen längeren Zeitraum hin betrachtet, für die allgemeine Gesundheit sich ergeben werden.

ad 2. Ich kann das vorgesehene Gesetz aber auch für die Hebammen selbst nicht glücklich finden. Zwar scheint mir keinesfalls zu befürchten, daß dadurch die fachliche Ausbildung und Vervollkommenung der Hebammen eine schlechtere würde; dagegen wird die Einwirkung auf die Leistungsfähigkeit der einzelnen Hebammen eine sehr ungleichmäßige sein, je nach dem Bezirk und Bereich ihrer Tätigkeit. Das Ansehen des Hebammenstandes wird meines Erachtens innerhalb weniger Jahre sinken, und es wird selbst für die gewissenhaftesten und begeistertsten Hebammen schwer werden, sich einer allgemeinen niedrigen Einschätzung zu entziehen.

ad 3. Mit den vorstehenden Ausführungen soll durchaus nicht gesagt werden, daß etwa die Zustände im Hebammenwesen, namentlich hinsichtlich der Versorgung der einzelnen Hebammen, ideale wären. Es schiene mir im Gegenteil durchaus erforderlich, daß in kleineren Bezirken jeder Hebamme ein Mindesteinkommen garantiert würde, ebenso würde ich es durchaus für begrüßenswert erachten, bei eintretender Arbeitsunfähigkeit infolge von Erkrankung oder hohen Alters staatliche Beihilfe zu gewähren, zu der vielleicht auch die betreffende Gemeinde oder der Bezirk einen Zuschuß leisten könnte. Für bestimmte, als Gemeinde- oder Armenhebammen angestellte Hebammen würde wohl auch eine Pension in Frage kommen. Im ganzen schiene es mir begrüßenswert, wenn staatlicherseits Vorsorge getroffen würde, daß in jedem Bezirk ein Hebammenminimum für die Bevölkerung vorhanden ist und daß diesen Hebammen eben ein Mindesteinkommen garantiert würde. Daneben aber soll im allgemeinen der Hebammenberuf als ein freier bestehen bleiben, da es sich nun einmal um eine Tätigkeit handelt, bei der mit Vorschriften und Paragraphen allein nicht auszukommen ist, sondern bei der die persönliche innere Anteilnahme der Hebamme an jedem einzelnen ihr anvertrauten Falle eine große Rolle spielt. Ebenso wäre es meines Erachtens für viele Frauen geradezu unerträglich, wenn sie gezwungen wären, in ihrer schwersten Stunde, der viele mit so großer Angst entgegensehen, der Hilfe einer Person sich anvertrauen, die ihnen persönlich wenig sympathisch ist oder gegen die sie auf Grund von Berichten und Erfahrungen dritter Personen Mißtrauen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Landkrankenhaus Fulda (Direktor Dr. Gunkel).

Über frühzeitiges Auftreten von Rückenmarkserkrankungen bei perniziöser Anämie (Biermer).

Von

Dr. Erich Ballmann,

Abteilungsarzt der inneren Abteilung.

Eine im allgemeinen wenig beachtete und in ihrer Wichtigkeit meist unterschätzte Begleiterscheinung der perniziösen Anämie ist das Auftreten von nervösen Symptomen als Ausdruck degenerativer Erkrankungen des Rückenmarks. In den meisten Lehrbüchern werden diese Erscheinungen als Spätfolge meist ziemlich kurz abgehandelt. Naegeli beschreibt in der letzten Auflage seiner „Bluterkrankungen und Blutdiagnostik“ solche degenerativen Erkrankungen des Rückenmarks, die echte Systemerkrankungen vorzutauschen vermögen. Er gibt die Krankengeschichte eines 37-jährigen Mannes, bei dem die Krankheitserscheinungen von seiten des Rückenmarks schon gleich beim Eintritt des Kranken in die ärztliche Behandlung im Vordergrund standen.

Er sagt dann zum Schluß des betreffenden Abschnittes: „Sehr selten (Schleip, Bramwell, Riggs) gehen angeblich die nervösen Störungen der Anämie längere Zeit voraus. Es ist aber unbewiesen, daß Megalocyten und das typische Blutbild gefehlt hätten.“

Naegeli nimmt also an, daß in diesen Fällen die perniziöse Anämie schon vorher bestanden hat, aber nur nicht so deutlich ausgebildet war, daß ihre Symptome gleich zu einer Blutuntersuchung Veranlassung gaben, sodaß sie deshalb erst bei stärkerer Ausbildung auffiel und dann auch durch das Blutbild bestätigt wurde.

Ich hatte nun in den letzten Monaten Gelegenheit, mehrere Fälle zu beobachten, die diese Ansicht Naegelis zu bestätigen

scheinen. Auch in meinen Fällen führte nicht die Bluterkrankung, sondern die Erscheinungen von seiten des Rückenmarks die Kranken in erster Linie zum Arzt. Sie wurden deshalb eine Zeitlang unter falscher Diagnose geführt und erst eine eingehende Blutuntersuchung klärte dann das Krankheitsbild auf. Da es sich um Fälle handelt, die ein allgemeines Interesse beanspruchen dürften, will ich im folgenden die Krankengeschichten in kurzem Auszug anführen.

Fall 1. Albin K., 44 Jahre, Arbeiter, ist früher stets gesund gewesen. Seit etwa acht Wochen klagt er über ein taubes Gefühl in den Armen und Beinen, Schmerzen in der Wirbelsäule, Schwindelanfälle und Unvermögen, längere Zeit sich auf den Beinen zu halten. Der Appetit ist gut, der Stuhlgang in Ordnung. Wird vom behandelnden Arzt wegen Verdacht auf Myelitis eingewiesen.

Es handelt sich um einen kleinen, nicht sehr kräftig gebauten Mann in leidlichem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind etwas blaß. Zunge nicht belegt. Die Lungen bieten normalen Befund. Die Herzgröße ist regelrecht, die Herzaktion mäßig beschleunigt, an der Herzspitze hört man ein leises blasendes Geräusch, Abdomen weich, Leber und Milz sind nicht palpabel. Kein Tumor zu fühlen.

Die Sprache ist etwas verlangsamt, kein Silbenstolpern, Augenbewegungen nach allen Richtungen frei, kein Nystagmus, keine Pupillenstarre. Bauchdeckenreflexe sind auslösbar. Patellarreflexe etwas gesteigert, Babinski negativ, ebenso Oppenheim. Romberg stark positiv. Hautsensibilität an den unteren Extremitäten etwas herabgesetzt. Urin frei von Eiweiß und Zucker, Wassermannsche Reaktion negativ.

Es wurde zunächst an eine spinale Erkrankung gedacht, erst als die Blässe immer mehr zunahm und sich auch Magenbeschwerden mit Durchfällen einstellten, wurde eine genaue Untersuchung des Blutes und des Magenchemismus angestellt und nun klärte sich das Bild mit einem Schlage als perniziöse Anämie auf.

Die Untersuchung des Magensaftes nach Proberfrühstück ergab freie HClO, Gesamtsäure 20, Milchsäure und Blut waren nicht nachweisbar.

Die Blutuntersuchung ergab: Hämoglobin 58 %, Farbe-Index 1,6.

weiße Blutkörperchen 5400, rote Blutkörperchen 1850 000, neutrophile Leukocyten 63,5 %, Lymphocyten 29,5 %, Übergangsformen 5,0 %, Mononucleäre 1,0 %, eosinophile Leukocyten 4,0 %, basophile Leukocyten 0,5 %.

Das rote Blutbild zeigt eine ausgesprochene Anisocytose mit Vorwiegen der Megalocyten, Anisochromatose und Poikilocytose. Bei wiederholten Untersuchungen des Blutes wurde stets der gleiche für perniciose Anämie typische Befund erhoben, nur stieg im Laufe der Krankheit zunächst die Zahl der Eosinophilen auf 10 % an, sodaß eine zeitlang an Helminthen als Ursache der Erkrankung gedacht wurde. Die daraufhin längere Zeit täglich vorgenommene Untersuchung des Stuhls auf Wurmeier fiel aber immer negativ aus und die Zahl der Eosinophilen ging schließlich auf 0 % herunter. Vielleicht hing die Zunahme der Eosinophilen mit einer wohl infolge der Therapie (Arsen und Blutübertragungen) vorübergehend aufgetretenen Besserung des Leidens zusammen. Nach ganz kurzer Zeit trat aber wieder eine wesentliche Verschlechterung auf, an der sich in hervorragendem Maße auch das Rückenmark beteiligte. Die Pupillenreaktion blieb dauernd erhalten, ebenso die Bauchdecken- und Kremasterreflexe, Babinski und Oppenheim wurden deutlich positiv, auch Knie- und Fußklonus ließen sich gegen Ende der Krankheit nachweisen, dazu trat noch Incontinenz für Stuhl und Urin auf, bis dann schließlich der Patient seinem Leiden erlag. Die Sektion ergab den typischen Befund der perniciose Anämie, insbesondere wurden keine Anzeichen einer Helminthiasis oder eines malignen Tumors nachgewiesen.

Fall 2. Philipp Sp., 54 Jahre, Stationsschaffner, hat als Kind von neun Jahren Typhus überstanden, mit 21 Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung. Er hat seit zwei Jahren mit dem Magen zu tun, die Beschwerden kamen und vergingen wieder, bestehen jetzt aber seit vier Wochen ununterbrochen. Dazu trat heftiger Schwindel, sodaß er einmal des Morgens beim Waschen umfiel. Der Gang wurde allmählich immer unsicherer, es traten Kopfschmerzen und Vergeßlichkeit auf, sodaß Patient schließlich das Krankenhaus aufsuchte.

Mittelgroßer, ziemlich schwächlich gebauter Mann in mäßigem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind schlecht durchblutet, Zunge feucht und nicht belegt. Herz und Lungen bieten normalen Befund. Die Magenregion ist etwas druckempfindlich. Leber und Milz sind nicht vergrößert.

Der Gang ist ataktisch. Sehstörungen bestehen nicht, die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Würgereflex vorhanden, ebenso Bauchdecken-, Kremaster- und Patellarreflex. Romberg positiv. Babinski und Oppenheim fehlen. Im Magensaft fehlt die freie Salzsäure, die Gesamtsäure beträgt 10, Milchsäure und Blut sind nicht nachweisbar. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ.

Die Blutuntersuchung ergibt einen Hämoglobingehalt von 60 %, rote Blutkörperchen 2 300 000, weiße 7000. Die prozentuale Zusammensetzung des weißen Blutbildes ist annähernd normal mit geringer Zunahme der Lymphocyten. Das rote Blutbild zeigt Anisocytose, Anisochromatose, Poikilocytose, mit starkem Vorwiegen der Megalocyten.

Eine Behandlung wurde nicht eingeleitet, da Patient auf seinen Wunsch aus dem Krankenhaus entlassen wurde. Er kam drei Monate später erneut zur Aufnahme, diesmal im Ausgangsstadium der perniciose Anämie. Er war vollkommen benommen und starb vier Stunden nach der Aufnahme, eine eingehende klinische Untersuchung konnte nicht mehr vorgenommen werden. Die Sektion ergab außer starker Anämie aller Organe keinerlei krankhafte Veränderung, bis auf eine Vergrößerung der Milz auf das Dreifache.

Fall 3. Lokomotivführer E. H., 51 Jahre, war früher stets gesund. Im April 1918 hatte er einen Eisenbahnunfall, bei dem er mit seiner Lokomotive den Eisenbahndamm herunterstürzte. Er zog sich dabei eine Kopfwunde zu, die aber bald wieder verheilte. Nach einigen Wochen sollte er seinen Dienst wieder aufnehmen, erklärte sich selbst aber außer Stande, denselben wieder zu versehen, da er noch allerlei unbestimmte Beschwerden hatte. Darauf wurden von seiner vorgesetzten Behörde wiederholt Nachuntersuchungen durch einen Vertrauensarzt angeordnet, bei denen aber niemals ein krankhafter Befund erhoben werden konnte. Patient wurde stets als arbeitsfähig erklärt, nur ein Neurologe, den Patient privatim aufsuchte, erklärte, es liege eine traumatische Neurose vor und Patient müsse eine Erholungskur in einem Sanatorium durchmachen. Da H. den dazu erforderlichen Urlaub von seiner vorgesetzten Behörde nicht bekam, tat er dann wieder Dienst, den er allerdings wiederholt unterbrechen mußte. Er konnte aber immer nach wenigen Tagen seinen Dienst wieder aufnehmen, bis er im November 1919 sich wieder krank melden mußte. Sein Zustand wollte sich jetzt nicht bessern, sodaß er Anfang Januar 1920 das hiesige Krankenhaus aufsuchte.

Es handelt sich um einen ziemlich großen, kräftig gebauten Mann in gutem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind mäßig durchblutet. Lungen und Herz bieten normalen Befund. Der Leib ist etwas aufgetrieben, in der Blasengegend mäßig druckempfindlich. Sonst bieten die Unterleibsorgane vollkommen normalen Befund. Der Stuhl ist etwas angehalten, der Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Patient macht einen psychisch leicht gehemmten Eindruck, auch die Sprache erscheint schwerfällig und leicht gehemmt. Die Augenbewegungen sind nach allen Richtungen frei, es besteht weder Nystagmus noch Lidflattern. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Die Facialisinnervation ist beiderseits gleich, die Zunge wird gerade und ohne Zittern hervorgestreckt. Die Bauchdeckenreflexe fehlen beiderseits, die Kremasterreflexe sind abgeschwächt, die Patellarreflexe beiderseits, besonders links, gesteigert. Babinski und Oppenheim sind beiderseits auslösbar. Es besteht ein starker Knie- und Fußklonus. Patient ist außer Stande, auf den Füßen zu stehen oder zu gehen. Zeitweise bestehen heftige Jaktationen in beiden Beinen, ebenso besteht heftiges Intensitätszittern.

Auf Grund dieses Befundes wurde zunächst die Diagnose auf multiple Sklerose gestellt, und dementsprechend behandelt. Der Zustand des Patienten verschlechterte sich aber immer mehr, es traten cystitische Beschwerden auf, Patient klagte dauernd über heftige Kopfschmerzen. Es wurde deshalb und aus diagnostischen Gründen eine Lumbalpunktion vorgenommen, deren Ergebnis sehr gegen multiple Sklerose sprach. Der Liquor war wasserklar, stand unter normalem Druck und zeigte weder Zellvermehrung noch positive Phase I bei der Nonne'schen Reaktion. Da die Blässe des Patienten immer mehr zunahm, wurde nunmehr eine Blutuntersuchung vorgenommen, die folgendes Ergebnis hatte: Hämoglobin 40 %, Farbe-Index 1,17, rote Blutkörperchen 1 700 000, weiße Blutkörperchen 12 000.

Das weiße Blutbild zeigte normale prozentuale Zusammensetzung. Unter den roten Blutkörperchen fanden sich sehr viele Megalocyten und Mikrocyten, Poikilocyten und Normoblasten. Es bestand eine ausgesprochene Anisochromatose. Einige Tage nach der Blutuntersuchung starb der Patient. Bei der Sektion wurde außer einer geringen hypostatischen Pneumonie eine Vorwölbung des zehnten Brustwirbels in den Wirbelkanal hinein festgestellt und deshalb der Nervenbefund auf eine Kompressionsmyelitis als Folge des Unfalls angesehen. Heute möchte ich diesen Fall aber doch auch als eine damals nicht erkannte perniciose Anämie ansehen, zumal ja zwischen dem Unfall und dem Ausbruch der spinalen Erkrankung immerhin eine Zeitspanne von mehr als anderthalb Jahren liegt, während der der Patient noch immer Dienst als Lokomotivführer getan hat.

Außer diesen drei beschriebenen Fällen bekam ich nun in den letzten Tagen einen weiteren Fall in Behandlung, der ebenfalls in diese Kategorie gehört, und dessen Krankengeschichte ich deshalb zunächst hier folgen lasse.

Fall 4. Frau M. H., 45 Jahre, ist früher stets gesund gewesen. Sie hat keine Geburt oder Abort gehabt. Im November 1919 bekam sie einen heftigen Anfall von Nasenbluten. Diese Blutungen haben sich dann öfter wiederholt. Gleichzeitig hatte sie viel Schmerzen in der Zunge und wurde deswegen, und weil ihr die Zähne ausfielen, von einem Zahntechniker mit Pinselung behandelt. Patientin wurde im Laufe des Winters und Frühlings immer schwächer, besonders verlor sie alle Gewalt über die Beine und mußte sich deshalb in die Behandlung ihres Hausarztes begeben. Das Gehen fiel ihr immer schwerer, schließlich traten auch noch Schwellungen beider Beine auf. Sie bekam deshalb Digitalis, danach wurden die Beschwerden noch größer, sodaß sie jetzt bettlägerig wurde und überhaupt nicht mehr gehen konnte. Auch traten jetzt profuse Mastdarmblutungen auf. Sie suchte deshalb das hiesige Krankenhaus auf. Bei der Aufnahme klagt sie über Stuhlverhaltungen und aufgetriebenen Leib, zeitweise auftretendes Herzklopfen, Gefühl von Taubheit in Armen und Beinen, Unvermögen auf den Beinen zu stehen. Schmerzen hat Patientin nicht, der Appetit ist sehr gut, Patientin hat in letzter Zeit an Gewicht zugenommen.

Es handelt sich um eine ziemlich große, kräftig gebaute Frau von wachsern-bleichem Aussehen. Das Fettpolster ist sehr gut entwickelt. Die Zunge ist nicht belegt, die Rachenorgane bieten normalen Befund. Gebiß sehr mangelhaft.

Die Lungen bieten normalen Befund, das Herz ist mäßig nach links verbreitert, die Herzaktion etwas beschleunigt, an der Herzspitze hört man ein blasendes systolisches Geräusch.

Der Leib ist etwas aufgetrieben, die Leber überragt den unteren Rippenrand um zwei Querfinger, die Milzdämpfung ist etwas vergrößert.

Der Stuhlgang ist angehalten, nur auf Einlauf zu erzielen, er enthält ziemlich viel hellrotes Blut. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Die Temperatur ist normal.

Psychisch ist Patientin ziemlich regsam, die Sprache ist deutlich gehemmt. Augenbewegungen nach allen Richtungen frei, kein Nystagmus, kein Lidflattern. Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Facialisinnervation beiderseits gleich. Die Zunge wird gerade und ohne Zittern hervorgestreckt.

Die Bauchdeckenreflexe sind nicht auslösbar, die Patellarreflexe sind etwas gesteigert, Knie- und Fußklonus sind nicht auslösbar. Babinski und Oppenheim sind deutlich positiv. Beim Versuch, die Patientin auf die Beine zu stellen, knickt sie sofort ein und kann sich nicht aufrechterhalten. Die Untersuchung des Magensaftes ergibt: freie HClO, Gesamtsäure 40, keine Milchsäure.

Die Blutuntersuchung ergibt: Hämoglobin 40 %, Farbe-Index

149, rote Blutkörperchen 1390 000, weiße Blutkörperchen 9000, neutrophile Leukocyten 68 %, Lymphocyten 20 %, große Mononucleäre 7 %, Übergangsformen 3 %, eosinophile Leukocyten 2 %, basophile Leukocyten 0 %. Blutplättchen vermindert.

Das rote Blutbild zeigt eine ausgesprochene Anisocytose mit Vorwiegen der Megalocyten, Anisochromatose und Poikilocytose, mäßig viel Normoblasten und Megaloblasten, vereinzelt mit Mitosen. Es handelt sich also auch hier um eine ausgesprochene perniziöse Anämie.

Außer den vier hier angeführten Fällen habe ich in den anderthalb Jahren meiner hiesigen Tätigkeit nur noch eine perniziöse Anämie zu Gesicht bekommen, die in der typischen Form auftrat und in typischer Weise verlief, bei der also keinerlei Erscheinungen von seiten des Rückenmarks festgestellt werden konnten. Es ist dies zugleich der einzige, der wesentlich gebessert nach Hause entlassen werden konnte, von den vier übrigen, die spinale Erscheinungen zeigten, starben drei, während der vierte Fall noch in Behandlung steht. Bei den drei ad exitum gekommenen konnte die Diagnose durch Obduktion erhärtet werden, wenn auch im dritten Fall gewisse Zweifel bestehen können, ob nicht doch von vornherein eine gewisse Schädigung des Rückenmarks durch den vorhergegangenen Unfall vorgelegen hat, was allerdings nach dem ganzen Krankheitsverlauf wenig wahrscheinlich ist.

Die Zahl meiner Fälle ist zu klein, um weitgehende Schlüsse auf die Häufigkeit spinaler Erkrankungen bei der perniziösen Anämie daraus zu ziehen, jedenfalls erscheint mir aber doch bei meinen Fällen der Anteil dieser Komplikationen so groß, daß es sich lohnt, sie einem weiteren Kreis mitzuteilen. Außerdem unterscheiden sich meine Fälle insofern von dem, was bisher über solche Erscheinungen allgemein bekannt war, daß die Symptome von seiten des Rückenmarks nicht als eine Spätfolge der perniziösen Anämie auftraten, sondern daß sie schon sehr früh in Erscheinung traten und das Krankheitsbild dermaßen beherrschten, daß zunächst gar nicht an eine Erkrankung des Blutes gedacht wurde. Es ist wohl nicht mit Sicherheit festzustellen, ob die Anhäufung derartiger Fälle ein Spiel des Zufalls ist, oder ob nicht doch diese Form der perniziösen Anämie, bei der die spinalen Erkrankungen im Vordergrund stehen und schon sehr frühzeitig hervortreten, häufiger geworden ist infolge einer allgemeinen Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Zentralnervensystems durch irgendwelche durch den Krieg gesetzte psychische und somatische Schädigungen.

Das gehäufte Auftreten von anderen nervösen Erkrankungen, besonders der Encephalitiden, die auch in der hiesigen Gegend im letzten Frühjahr in ziemlich beträchtlicher Zahl vorkamen, und schwerer Armneuralgien, die ich in letzter Zeit immer häufiger finde und über die ich anderen Ortes berichten werde, lassen jedenfalls eine Erhöhung der Disposition der Bevölkerung zu nervösen Erkrankungen infolge des Krieges nicht ausgeschlossen erscheinen.

Um das Ergebnis des bisher gesagten noch einmal kurz zusammenzufassen: Es wurden hier innerhalb des letzten Jahres unter fünf Fällen von perniziöser Anämie viermal beobachtet, daß im Vordergrund des Krankheitsbildes zunächst nicht die Symptome einer Erkrankung des Blutes standen, sondern deutliche Rückenmarkerscheinungen, die teilweise typische Systemerkrankungen vortäuschten. Es dürfte sich also empfehlen, beim Auftreten von spinalen Erscheinungen, die nicht ganz eindeutig sind, möglichst bald eine eingehende Blutuntersuchung vorzunehmen; in einem Teil der Fälle ist damit zu rechnen, daß auf diese Weise eine perniziöse Anämie als die eigentliche Krankheit aufgedeckt wird, was für Therapie und Prognose natürlicherweise von großer Bedeutung werden kann.

Anmerkung bei der Korrektur. Auch der vierte Fall ist inzwischen ad exitum gekommen und die Diagnose durch Obduktion bestätigt worden.

Aus der Chirurg. Klinik Heidelberg (Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen.)

Das Pneumoperitoneum in der Röntgentherapie.¹⁾

Von

Dr. Karl Kleinschmidt.

Die diagnostische Methode des Pneumoperitoneums hat neue interessante Einblicke in die Bauchhöhle gebracht. Wenn sie

¹⁾ Nach einem Vortrag im nat.-med. Verein Heidelberg am 27. Juli 1920.

auch bisher unsere Diagnose und Indikationsstellung nur selten entscheidend beeinflussen konnte, so wenden wir sie doch in geeigneten Fällen regelmäßig an.

Viel weniger genügt die bisher bekanntgegebene therapeutische Verwendung des P. den Anforderungen an eine klinische Methode. Sie steht noch im Stadium der Anregungen und Versuche. Diesen Mangel hat der folgende Vorschlag nicht, denn er gestattet eine genaue Beurteilung. Wir haben uns das P. bei der Bestrahlung von Bauchtumoren nutzbar gemacht und empfehlen die Nachprüfung.

Daß die gynäkologischen Tumoren bessere Bestrahlungserfolge aufweisen als die chirurgischen, liegt zwar auch an deren verschiedener Röntgenempfindlichkeit; im wesentlichen ist es aber die anatomische Lage, die einmal das Konzentrieren der Strahlen von mehreren Feldern aus erlaubt, das andere Mal jedoch die Verabfolgung der nötigen Strahlenmenge an den Tumor wegen Verbrennungsgefahr der Haut verbietet.

Bei einer nicht geringen Zahl von Geschwülsten der Bauchorgane, die an sich von der Röntgenbehandlung einen Erfolg erwarten lassen, kann man nun ihre hautnahe Lage durchs P. in eine genügend hautferne verwandeln. Damit sind sie einer fast beliebig intensiven und homogenen Bestrahlung zugänglich gemacht. In Betracht hierfür kommt hauptsächlich das Magencarcinom oder das Operationsgebiet nach seiner Entfernung. Durch das P. werden zwar das Epigastrium und der Rippenbogen nur um etwa 2 cm gehoben, doch sinken Magen und Leber so viel nach hinten und unten, daß sie überall von der Haut einen Abstand von etwa 7 cm haben. Damit wird ihre Lage für die Bestrahlung ähnlich der des Uterus.

Die von einer vorausgegangenen Operation herrührenden Verklebungen stören kaum. Bei Kontrolldurchleuchtungen gelegentlich der Bestrahlung mit P. in der 3. Woche nach der Operation sahen wir zwar in einem Teil der Fälle den Lebertrand im Bereich des Bauchschnitts ziemlich kurz fixiert, doch war stets die ganze übrige Leber weit herabgesunken, so daß z. B. Metastasen in ihr oder die Gallenblasengegend genügenden Abstand von der Haut haben mußten. Mit der Leber sinkt auch die an ihrer Unterfläche verklebte Resektionsstelle des Magens weit zurück; den Magenrest selbst fanden wir regelmäßig nahe der Wirbelsäule.

Seit etwa 1 Jahr werden hier so Carcinome des Magens, der Gallenblase, der Leber, des Pankreas oder vielmehr meist die Stelle, wo sie saßen, bestrahlt.

Die weitere Technik läßt verschiedene Möglichkeiten zu. In der Bestrahlungsabteilung der Klinik gibt Dr. v. Bonin je nach Größe des zu bestrahlenden Gebietes und Umfang des Patienten 6–10 Felder von 6–8 cm Breite und möglichst großer, also ca. 12 cm Länge. Sie liegen meist gürtelförmig in einer Reihe. Die erforderliche Zahl wird nach Maßnehmen mittels Tasterzirkels berechnet. Dabei ist zu beachten, daß die Absorption in der eingeschobenen Luftschicht geringer ist als im Gewebe. Durch die Luftschicht tritt auch eine Verminderung der die Haut treffenden Streustrahlung ein, aber die gleiche Verminderung auch am Tumor, so daß dadurch die Bestrahlungszeit um einige Prozent verlängert wird.

Wir haben das Bestreben, mit einer ganz exakten Bestrahlung alles Carcinomatöse so weit zu schädigen, als das eben möglich ist. Zur Sicherheit wird sie nach 6 Wochen einmal wiederholt. Sie dauert (mit Symmetriepapparat, SHS-Röhre bei 23 cm Abstand) bis zu 6 Stunden. Anfangs schien uns durch das P. das Erbrechen vermehrt zu sein. Seitdem wir nur noch so weit aufblasen, als ohne Beschwerden und besondere Bauchdeckenspannung ertragen wird, ist das Erbrechen nicht stärker als ohne P. Die Luft bleibt nur zur Bestrahlung von vorn und seitlich in der Bauchhöhle und wird dann möglichst vollständig abgelassen. Stärkere Beschwerden, die wir übrigens nie sahen, könnte man mit Splanchnikusanaesthetie mildern. Von den Patienten werden die Bestrahlungsfolgen allerdings meist auf das P. geschoben.

Einmal sahen wir nach sonst gelungenem Anlegen und Ablassen des P. ein Emphysem, das sich bis zur Galea ausbreitete, aber nach 3 Tagen ohne Schaden verschwand.

Durch die Anwendung des Pneumoperitoneums gewinnt man mit geringer Mühe die Möglichkeit, geeignete Fälle in höchstens 6 Stunden mit genügend großen Dosen, wie man sie sonst nur unter viel größerem Zeit- und Materialaufwand durch Fernfeld- oder vielleicht Dickfilter-Methode erzielen kann, zu bestrahlen.

Aus der Bestrahlungsabteilung des Universitätsinstituts für Krebsforschung der Charité Berlin.

Die Bedeutung der die Röntgenröhre rückwärts verlassenden Strahlung und die Notwendigkeit einer geeigneten Schutzvorrichtung.

Von

L. Halberstaedter und F. J. Tugendreich.

Die praktische Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin sowohl zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken geht von der Voraussetzung aus, daß nur den Röntgenstrahlen eine Bedeutung zukommt, welche von einem größeren oder kleineren Brennfleck (focus) der Antikathode aus den vor der letzteren gelegenen Teil der Röntgenröhre verlassen. Diese Anschauung beruht auf Untersuchungen, die an gewöhnlichen, gashaltigen Röhren gemacht worden sind, wobei festgestellt wurde, daß außer diesen von dem focus der Antikathode ausgehenden Strahlen in der Glaswand selbst Röntgenstrahlen entstehen. Diese „Glasstrahlung“ wurde zwar bei der Diagnostik als störend empfunden, eine größere Bedeutung wurde ihr aber nicht beigemessen. Diesen Verhältnissen tragen die gebräuchlichen Röhrenschutzhauben aus Blei oder Bleiglas (direkter Schutz) Rechnung, welche fast alle die Rückseite der Röntgenröhre freilassen. Außerdem ist es eine fast allgemein verbreitete und in den meisten Lehrbüchern niedergelegte Anschauung, daß der Aufenthalt hinter der Röhre bereits einen gewissen Schutz darstellt.

Diese Vorstellung hat sich auch seit Einführung der gasfreien Röhren (Coolidge, Lilienfeld) in praxi nicht geändert. Zwar hat bereits Coolidge selbst durch grundlegende physikalische Untersuchungen beweisen können, daß die aus einem massiven Wolframklotz bestehende Antikathode seiner Glühkathodenröhre in ihrer gesamten Oberfläche den Ausgangspunkt für Röntgenstrahlen bildet („General Electric Review 1917“). Bestätigt wurde diese Beobachtung auch bei der Lilienfeldröhre durch die Brennfleckuntersuchungen von Schinz und Schwarz-Zürich (Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Band XXVII, 1919).

Alle diese Untersuchungen aber wurden in erster Reihe von dem Gesichtspunkte aus angestellt, inwieweit die außerhalb des Brennpunktes der Antikathode gebildeten Röntgenstrahlen i. e. die nicht fokalen Strahlen die Schärfe der Röntgenbilder beeinträchtigen. Über die Intensitätsverhältnisse dieser nicht fokalen, d. h. von allen Seiten, auch von der Rückseite der Antikathode ausgehenden Strahlen und über das, was diese rückwärtigen Strahlen bewirken können, liegen keine näheren Angaben vor.

Ohne an dieser Stelle im einzelnen auf die biologischen und physikalischen Eigenschaften dieser an der Rückseite der Antikathode entstehenden Röntgenstrahlen einzugehen, wollen wir Beispiele einiger Versuche hier schildern, welche zeigen, daß diesen rückwärtigen Röntgenstrahlen eine enorme Wirksamkeit zukommt und daß sie nicht vernachlässigt werden dürfen.

I. Versuche am diagnostischen Apparat von Siemens & Halske und Glühkathodenröhre mit Wasserkühlung derselben Firma (Antikathodenspiegel in Kupfermantel).

1. Unter vollkommen gleichen Betriebsverhältnissen werden gleichzeitig zwei Handaufnahmen derselben Person gemacht, wobei die eine Hand lege artis vor der Antikathode, die andere hinter dem Kupfermantel der Antikathode in gleicher Entfernung gehalten werden. Die gleichzeitig entwickelten Platten zeigen Knochenbilder, welche sich kaum von einander unterscheiden.

2. Eine zwei Meter hinter der Antikathode aufgenommene Hand bei annähernd normaler Expositionszeit ergibt ein brauchbares Knochenbild.

II. Versuche an Therapieapparaten (Intensiv Reformapparat der Veifawerke, Apparat von Siemens & Halske für Glühkathodenbetrieb. Glühkathodenröhre mit massiver Wolframantikathode).

1. Aufnahme einer Benoisskala vor und hinter der Antikathode in 50 cm Entfernung und auch unter sonst ganz gleichen Bedingungen. Beide Platten zeigen deutliche Bilder der Skala, wobei die mit fokaler Aufnahme gewonnene Platte eine intensivere Schwärzung zeigt, und die Skala einen höheren Härtegrad aufweist als die mit den rückwärtigen Strahlen gemachte Aufnahme.

2. Kienböck-Streifen, die konzentrisch um die Röhre herum angebracht wurden, zeigten auch an der Rückseite der Antikathode außerhalb der fokalen Strahlung starke Schwärzung.

3. Eine Sabouraud-Noiré-Tablette wird hinter der Antikathode wie üblich verfärbt, aber geringer wie vor derselben.

4. Das Intensimeter von Fürstenau zeigt hinter der Antikathode einen Ausschlag, der aber geringer ist als der vor der Antikathode.

5. Eine Handaufnahme in einem dem Bestrahlungsraum angrenzenden Zimmer, von dem ersteren durch eine geschlossene Tür getrennt in zwölf Metern hinter der Antikathode, ergibt ein sehr deutliches und verhältnismäßig genügend kontrastreiches Knochenbild (Expositionszeit 8 Minuten, Kassette mit Verstärkungsfolie).

6. Eine Aufnahme mit der Rückseite der Antikathode durch die Zimmerdecke im oberen Stockwerke, in einer Entfernung von 4½ m ergibt in 10 Minuten eine starke Schwärzung der Platte und ein Bild der Hand, das aber infolge der Zerstreuung und Absorption der Strahlen in der Deckenschicht (Kalk usw.) verschwommen ist.

Aus diesen Untersuchungen geht zunächst hervor, daß die zur Zeit üblichen Bleiglasschutzhauben oder sonstige an der Rückseite der Röhre offene Schutzkästen sowohl in diagnostischen wie therapeutischen Betrieben absolut unbrauchbar sind und unbedingt durch glockenartige, insbesondere auf der Rückseite der Röhre geschlossene Hauben aus strahlensicherem Material ersetzt werden müssen.

Der Aufenthalt hinter der Röhre bietet bei gasfreien Röhren nicht den geringsten Schutz.

Weiterhin ergibt sich die Möglichkeit, durch Änderung der Antikathode eine größere Strahlenausbeute für therapeutische Zwecke zu erhalten.

Zu dem Aufsatz:

Dentitio difficilis von Med.-Rat Dr. W. Lahm.

Von

F. Göppert, Göttingen.

In seinem anfänglich recht vorsichtig gehaltenen Aufsatz gibt Herr Lahm eine neue Theorie dieser höchst strittigen Störung. Er verlegt den Ausgangspunkt der Beschwerden viel tiefer, als es sonst die Anhänger der Dentitio difficilis tun, nämlich in die Pulpa des werdenden Zahns.

Die Kongestion der Pulpa, die schuld an den Beschwerden ist, wird nach ihm durch verschiedene Krankheiten hervorgerufen, und so scheint es in den ersten zwei Dritteln seines Aufsatzes, als ob er außer dem Schmerze alle sogenannten „Zahnkrankheiten“ ablehne. Anders im Schluß seiner Arbeit. Läßt er hier in der vorletzten Spalte eigentlich nur Reflexkrämpfe bei Spasmophilien zu, so spricht er in der vorletzten Spalte ganz allgemein von Schwere der Erkrankung und schwierig zu diagnostizierenden Krankheitsbildern. Aus der Angabe, daß in wenigen Stunden sein Heilmittel helfe, geht wohl hervor, daß er nicht allein Krämpfe, die in einigen Stunden wohl stets vorbei sind, meinen kann. Die unbeabsichtigte Wirkung des ganzen Aufsatzes ist die Einführung eines Heilmittels der Dentitio difficilis, Dentinox genannt, zwei Tropfen hiervon, ein- oder mehrmals in das Zahnfleisch eingerieben, beseitigen fast momentan die Krankheitserscheinungen, so weit sie auf die Zahnung zu beziehen sind.

Wenn binnen 4—6 Stunden keine entschiedene Besserung eingetreten ist, so hat das Leiden eine andere Ursache, und das ist für den Arzt „die strikteste Mahnung, alle Kräfte anzustrengen, die richtige Diagnose zu stellen!“ Er hat also ein Mittel in der Hand, das Leiden nicht nur zu heilen, sondern es auch zu diagnostizieren, ja die bestrittene Möglichkeit der sogenannten „Zahnungs-krankheiten“ ein für allemal zu entscheiden. Dieses neue Heilmittel hat eine bisher nicht für möglich gehaltene Wirkung. Es wirkt nämlich von der Oberfläche der Mundschleimhaut mehrere Millimeter tief in einem Gebiet mit gesonderter Gefäßversorgung, soll in dieser Tiefe doch die Causa morbi, nämlich die Congestion der Pulpa beseitigt werden. Es müßte also gefäßverengern oder anästhesieren und zwar mit einer Fähigkeit, in weit höherem Grade in die Tiefe zu dringen als alles bisher Bekannte. Die kleinsten Mengen müssen schon hierzu genügen. Denn man denke sich, wie wenig beim Einreiben von 2—3 Tropfen in die Zahn-schleimhaut wirklich zur Wirkung kommen kann. Eine ernsthaft pharmakologische Prüfung des Mittels fehlt. Wir wissen nur, daß es leicht zu adstringieren und auch etwas zu anästhesieren scheint, also die Wirkungen, die man in der Tiefe als stark vor-

aussetzen muß, an der Oberfläche nicht zeigt. Es ist aus mehreren Zuckerarten und Pflanzenextrakten zusammengesetzt und von einem Apotheker von Wolke „erfunden“. Alle diese Tatsachen hätten den Verfasser zur allergrößten Vorsicht veranlassen sollen. Er hätte als Vorstand des Laboratoriums der staatlichen Frauenklinik wohl Gelegenheit gehabt zur pharmakologischen Prüfung, für die die Gesichtspunkte sich leicht aus der behaupteten Wirkung des Mittels ergeben. Statt dessen beruft er sich mangels eigenen Materials auf Berichte von Kollegen. Weder die Namen der Ärzte noch die Berichte wurden veröffentlicht.

Sein einziges Argument, gegen das wir uns in der Wissenschaft nicht genug wehren können, ist folgendes: „Trotz ablehnender Haltung bedeutender Kliniker scheint mir das Zeugnis so vieler Praktiker nicht einfach ein Argument zu sein, über das man zur Tagesordnung übergeht.“ Es gibt keine Kliniker und keine Praktiker, sondern nur wissenschaftlich denkende Köpfe. Ihre Autorität gilt, und zwar ganz besonders in therapeutischen Fragen nur soweit, als sie durch sorgfältig beobachtete, die Kritik des Lesers zulassende Fälle ihre Ansichten vertreten können. Es erscheint kein neues Arzneimittel oder Arzneimittelkomposition, das nicht in kurzer Zeit mit Dutzenden von günstigen Berichten Leichtgläubiger aufwarten könnte.

So können wir Herrn Lahm den schweren Vorwurf nicht ersparen, daß er ein Geheimmittel ohne pharmaceutische und pharmakologische Prüfung, und zugestandenmaßen ohne eigene Erfahrung nur auf Grund von Berichten anderer empfiehlt, die er sogar nach der Kritik der Öffentlichkeit vorenthält.

Aus der medizinischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten
Essen-Ruhr.
(Chefarzt: Prof. Dr. Pfeiffer.)

Über parenterale Behandlung schwerer Anämien, insbesondere der perniziösen Anämie mit kolloidaler Eisenlösung.

Von

Dr. O. Weber, Assistenzarzt.

Die günstige Wirkung des Eisens bei manchen Zuständen von „Blutarmut“, vor allem bei der Bleichsucht junger Mädchen ist unbestritten.

Es ist zwar fraglich, ob das per os verabreichte Eisen vom Organismus genügend resorbiert wird, um gewissermaßen als Baustein für neuzubildenden Blutfarbstoff dienen zu können, oder ob das Eisen nicht vielmehr lediglich eine „spezifisch anregende“ Wirkung auf die Blutbildungsstätten entfalte. Die allgemeine Anschauung geht aber doch wohl dahin, daß es sich beim Eisen um ein „Heilmittel mit indirekter Heilwirkung“ („Blutaktol“ nach Prof. H. Heintz-Erlangen) handelt.

Versuche, das Eisen parenteral einzuverleiben, hatten bisher keine befriedigenden Ergebnisse, so dringend erwünscht es wegen der häufigen schlechten Verträglichkeit des Mittels auch erschien, den Magendarmkanal bei seiner Darreichung zu umgehen.

Es ist das Verdienst von H. Heintz, diese Frage der parenteralen Eisenzufuhr praktisch gelöst zu haben.

Bei seinen Versuchen am Kaninchen fand Heintz nach intravenöser Vorbehandlung mit Liquor ferri albuminati (später mit der kolloidalen Eisenlösung „Elektroferrol“ v. Heyden), „Umwandlung des Fettmarkes der Diaphysen in rotes Knochenmark“, ohne daß selbst bei größeren Dosen irgendwelche Giftwirkungen beobachtet wurden.

Somit besitzen wir jetzt in dem „Elektroferrol“ ein Eisenpräparat, das eine bequeme und gefahrlose parenterale Eisendarreichung gestattet. Angeregt durch die Veröffentlichung von Prof. H. Heintz über „Arzneimittel mit indirekter Heilwirkung“¹⁾, wandte ich mich Oktober 1919 an Prof. H. Heintz mit der Bitte um Angabe von Einzelheiten bezüglich Sterilisation usw. des empfohlenen Liquor ferri albuminati, worauf mir im Dezember 1919 von Prof. H. Heintz in liebenswürdigster Weise ein Quantum

gebrauchsfertiger „0,5% iger kolloidaler Eisenlösung in Ampullen“ zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt wurde.

Die seit Dezember 1919 bis jetzt mit der kolloidalen Eisenlösung erzielten Erfolge, vor allem bei echter perniziöser Anämie, legen mir um so mehr die Verpflichtung auf, sie zu veröffentlichen, als die Therapie der perniziösen Anämie bisher nur Zweifelhafte leistete.

Die bei uns zur Behandlung gekommenen Fälle perniziöser Anämie waren sämtlich diagnostisch als einwandfrei zu bezeichnen.

Ich halte mich bei ihrer Beurteilung besonders an die Darstellung des Krankheitsbildes, wie sie N. G. Gell in der letzten Auflage seines Buches „Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Lehrbuch der klinischen Hämatologie“ gibt.

Es wurden von Oktober 1919 bis Oktober 1920 behandelt: vier Männer im Alter von 39–50 Jahren (außerdem drei Fälle auf anderen Stationen).

Rein klinisch imponierte bei allen die typische wachsartige gelbliche Blässe der Haut und die anämischen Allgemeinerscheinungen, wie sie in der Hauptsache durch die Hirnanämie bedingt sind. Bei allen bestanden die besonders von Hunter beschriebenen charakteristischen Veränderungen der Zunge. Mäßige, auch röntgenologisch nachweisbare, Herzverbreiterung und anämische Geräusche waren stets vorhanden, desgleichen Achylie mit völligem Fehlen der freien Salzsäure. Auffallend war auch eine Steigerung der Magenmotilität (mit einer Ausnahme). Gefühlsstörungen in Form von Akroparästhesien fehlten nicht. Urobilin-beziehungsweise Urobilinogenurie waren nicht immer nachweisbar. Niemals Blut im Stuhl, auch keine Wurmeier. Öfters Nasenbluten. Temperatursteigerungen waren nicht selten. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung auch häufig Ödeme.

Anzeichen von Lues bestanden in keinem Falle, die Wassermannsche Reaktion war stets negativ.

Auch hämatologisch herrschte weitgehende Übereinstimmung in dem Krankheitsbilde unserer Patienten.

Starke Reduktion der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins (bei erhöhtem Färbeindex), wechselnde Poikilocytose, Polychromatophilie, häufige Megalocytose und basophile Punktierung außer dem Auftreten einer geringen Zahl von Normo- und Megaloblasten kennzeichneten das rote Blutbild. Nicht minder charakteristisch waren aber die sonst weniger beachteten Veränderungen des weißen Blutbildes: Lymphocytose bei relativ niedrigen Leukocytenzahlen und stärkere Kernsegmentierung der Leukocyten sowie Reduktion der Monocyten.

Recht interessant nun waren die Verschiebungen, die bei erfolgreicher Therapie im Laufe der Zeit im roten wie im weißen Blutbild auftraten.

Stärkere Eosinophilie (neben einer Zunahme der Leukocyten im allgemeinen) zeigte meistens die Wendung zum Besseren an, während im roten Blutbild ein stärkeres Auftreten von Normoblasten sowie Megalocytose, Polychromatophilie und basophile Punktierung (neben der Zunahme von Hämoglobin und roten Blutkörperchen) als Ausdruck lebhaftester Regeneration zu deuten waren. Im weiteren Verlauf wurde fast regelmäßig auch ein Fallen des Färbeindex beobachtet.

Auf den Rückgang der allgemeinen Krankheitserscheinungen mit Besserung des Blutbildes sei hier nur kurz hingewiesen.

Eine mir recht wichtig erscheinende Tatsache möchte ich hier noch besonders betonen: Wiederholt trat nach der ersten beziehungsweise den ersten Elektroferrolinspritzungen zunächst noch eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens wie auch der Hämoglobin- und Erythrocytenzahlen ein.

Der quantitativen Verschlechterung des Blutbildes entsprach aber keineswegs eine qualitative. Im Gegenteil fanden sich bei genauer Betrachtung stets die oben beschriebenen Anzeichen beginnender lebhafter Regeneration.

Hieran ist also zu denken, ehe man etwa eine begonnene Elektroferroltherapie wegen vermutlicher Erfolglosigkeit unterbricht.

Leuchtet es doch auch ohne weiteres ein, daß eine derartige gewaltsame Aktivierung des gesamten blutbildenden Apparats, wie sie durch die intravenöse Elektroferrolbehandlung angestrebt und erreicht wird, nicht ohne tiefgreifende Allgemeinreaktion vor sich gehen kann.

¹⁾ Jahreskurse f. ärztl. Fortb., Augustheft 1919.

Schließlich bemerke ich, daß ich die unterstützende Wirkung des Arsens bei der Behandlung perniziöser Anämie nicht missen möchte. Der sicherste Beweis aber, daß das Arsen nicht der alleinige oder Hauptheilfaktor bei unseren Kranken gewesen sein kann, ist der Fall 1 unserer Reihe, bei dem Arsen viele Wochen lang vorher ausgiebig, aber ohne jeden Erfolg subcutan verabreicht worden war, während bei Fall 2 schnelle fortschreitende Besserung bereits nach alleiniger Elektroferroltherapie eintrat.

Zu den einzelnen Fällen selbst nun übergehend will ich der Kürze halber beim Befunde nur etwaige Abweichungen von dem oben gezeigten klinischen Bilde der perniziösen Anämie anführen. Das Hauptgewicht lege ich vor allem auf die zahlenmäßigen Veränderungen des roten Blutbildes infolge der Elektroferroltherapie.

Fall 1. Hugo K., 39 Jahre, Flurhüter (früher Fabrikarbeiter). Aufgenommen 2. August 1919. Vor acht Jahren Kopftrauma (Comotie cerebrä), seitdem „nervenleidend“. Keine sex. Inf. Beginn der Erkrankung angeblich 5. Juli 1919. Schwindelgefühl, Mattigkeit, Nervosität.

Status: Schwerste Anämie mit dem geschilderten Hautkolorit und ausgeprägten anämischen Allgemeinerscheinungen. Auch sonst ausgesprochenes klinisches Bild der p. A. Ursache? Wassermannsche Reaktion negativ. Stuhlbenzidinprobe wiederholt negativ, keine Wurmeier. Typisches rotes und weißes Blutbild.

6. August 1919 Hb. 30%, rote Blutkörperchen 1 100 000, F.-I. 1,4. Unter ausgiebiger subcutaner As-Therapie kombiniert mit intramuskulären Blut-, Milch- und Aolaninjektionen vom 4. August bis 3. Dezember 1919 keinerlei Besserung. Hb. nie über 38%, rote Blutkörperchen nie über 1 400 000, Milzexstirpation empfohlen, vom Patienten aber abgelehnt. Prognose infaust gestellt.

5. Dezember. Intravenöse Injektion von 5 ccm (I) 0,5 % iger koll. Eisenlösung. Darauf Temperatur 38,2 und starke Allgemeinreaktion mit Erbrechen.

10. Dezember. Hb. 30%, rote Blutkörperchen 1 220 000.

19. Dezember. Arsen per os in der üblichen Dosierung.

21. Dezember. Hb. 30%, rote Blutkörperchen 1 100 000.

7. Januar 1920. Hb. 43%, rote Blutkörperchen 2 120 000, F.-I. = 1,0 (bisher stets über 1,0!). Vermehrung der Leukocyten, besonders der Eosinophilen.

19. Januar. Hb. 50%, rote Blutkörperchen 2 700 000, F.-I. = 0,92!

21. Januar. 2,5 ccm koll. Eisenlösung intravenös.

23. Januar. Patient ist seit sechs Tagen außer Bett (vorher dauernd bettlägerig). Aussehen und Befinden bessern sich zusehends. Gewichtszunahme seit 5. Dezember 1919 2 kg. Blutdruck von 85 auf 112 mm Hg gestiegen. Entlassung auf eigenes Drängen des Patienten.

25. März. Nachuntersuchung: Hb. 85%, rote Blutkörperchen 3 000 000. Patient hat seinen Beruf wieder aufgenommen.

Fall 2. Jos. Sch., 46 Jahre, Viehwärter. Aufgenommen 18. März 1920. Vor zirka 20 Jahren Typhus. Keine sex. Inf. Öfter geschwollene Füße. Blässe, Appetitlosigkeit. 1918 Arseneinspritzungen und Eisen innerlich, darauf erhebliche Besserung, 1919 Verschlimmerung, Appetitlosigkeit. Niemals Blut im Stuhl, keine Wurmeier (einmal Ascariden eier gefunden). Wassermannsche Reaktion negativ.

Status: Ausgesprochene perniziöse Anämie mittleren Grades. Ursache? Blutbild: Hb. 45%, rote Blutkörperchen 2 050 000, F.-I. = 1,12. Poikilocytose und Polychromatophilie; vereinzelt Normo- und Megaloblasten sowie punktierte rote Blutkörperchen, Lymphocyten, geringe Eosinophilie.

25. März. 1,5 koll. Eisenlösung intravenös. Darauf Temperatur 39,7 und Erbrechen (Temperaturen vorher öfter subfebril).

3. April. Hb. 47%, rote Blutkörperchen 2 240 000.

7. April. 2,0 koll. Eisenlösung intravenös. Temperatur (seit zehn Tagen normal) 38,5. Geringere Allgemeinreaktion.

12. April. Hb. 52%, rote Blutkörperchen 2 310 000.

13. April. 2,0 koll. Eisen intravenös, Temperatur 39,0.

15. April. Beginn mit subcutaner As-Therapie.

17. April. Hb. 55%.

21. April. 2,0 koll. Eisen intravenös, Temperatur 38,8.

24. April. Hb. 60%, rote Blutkörperchen 2 690 000. Patient steht auf.

26. April. 2,5 koll. Eisen intravenös, Temperatur 39,2.

2. Mai. Hb. 72%, rote Blutkörperchen 2 880 000, Zunahme der Leukocyten, besonders der Eosinophilen!

8. Mai. 3,0 koll. Eisen intravenös, Temperatur 38,6.

8. Mai. Entlassung auf Wunsch des Patienten. Wohlbefinden. Gewichtszunahme: 4,5 kg.

Fall 3. August J., 50 Jahre, Bergmann. Aufgenommen 5. Juni 1920. Nie ernstlich krank. Keine sex. Inf. Seit 1917 öfter Magenbeschwerden. 1918 Grippe. Seit vier Wochen Mattigkeit, seit drei Wochen zunehmende Gesichtsblassheit. 14. Juni Nasenbluten.

Status: Klinisch alle Zeichen mittelschwerer perniziöser Anämie. Achylie, motorische Funktion des Magens dagegen herabgesetzt. Benzidinprobe im Stuhl wiederholt negativ (bei Fleischkost einmal positive Blutprobe). Keine Wurmeier. Wassermannsche Reaktion negativ. Krankheitsursache?

16. Juni. Hb. 43%, rote Blutkörperchen 2 200 000, F.-I. = 1,0. Leukocyten 8000, Eosinophile 1,5%. Starke Kernsegmentierung der Lc.; Lymphocytose, Reduktion der Monocyten. Keine kernhaltigen roten Blutkörperchen (auch Blutbild demnach für p. A. sprechend).

24. Juni. 1,25 „Elektroferrol“ intravenös (neues Präparat in 1,25 ccm-Ampullen). Temperatur 37,9. Geringe Reaktion.

28. Juni. 1,25 Elektroferrol intravenös, Temperatur 37,4.

30. Juni. Hb. 31%.

2. Juli. Stärkere anämische Erscheinungen; Knöchelödem.

5. Juli und 10. Juli 1,25 Elektroferrol intravenös. Temperatur 37,5 und 37,4. Hin und wieder spontan subfebrile Temperatur.

12. Juli. Hb. 27%, rote Blutkörperchen 1 450 000. Poikilocytose, einige Normoblasten, einige Megaloblasten. Polychromatophilie einige punktierte rote Blutkörperchen (also sicher perniziöse anämisches Blutbild mit Zeichen beginnender Regeneration!).

13. Juli. Beginn subcutaner As-Therapie.

14. Juli. 1,25 Elektroferrol.

17. Juli. 2,0 koll. Eisenlösung (altes Präparat) Temperatur 39,4, stärkere Reaktion.

22. Juli. Hb. 29%, 2,0 koll. Eisenlösung (altes Präparat). Temperatur 39,6.

27. Juli. Hb. 30%, rote Blutkörperchen 1 728 400, Eosinophile 6%; Poikilocytose, mehrere Normo- und Megaloblasten. Noch weitere drei Elektroferrolinjektionen.

12. August. Hb. 45%, rote Blutkörperchen 1 500 000. Nur noch leichte Poikilocytose. Allgemeinbefinden zusehends besser.

19. August. 1,25 Elektroferrol intramuskulär; keine wesentliche Reaktion.

24. August. Hb. 65%, rote Blutkörperchen 2 462 000.

9. September. Hb. 65%, rote Blutkörperchen 2 870 000. 2,0 Elektroferrol intramuskulär.

18. September. Hb. 70%, rote Blutkörperchen 3 800 000, F.-I. = 0,92. Eosinophile 6%. Keine Poikilocytose mehr, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. 1,25 Elektroferrol intramuskulär. Entlassung auf Wunsch des Patienten. Gewichtszunahme 5,5 kg. Gutes Allgemeinbefinden, doch noch etwas matt.

1. Oktober. Nachuntersuchung: Besserung anhaltend. Hb. 80%, 1,25 Elektroferrol intramuskulär.

Fall 4. Heinrich B., ebenfalls Bergmann in mittleren Jahren. Zurzeit noch in Behandlung. Diagnose perniziöse Anämie gesichert. Vorher anderweitig mit subcutanen As-Injektionen mit vorübergehendem Erfolg behandelt. Augenblicklich deutliche Wendung zum Besseren nach anfänglicher scheinbarer Verschlechterung. Auch sonst weitgehende Ähnlichkeit mit Fall 3).

Fall 5–7. Außer obigen vier Patienten kamen auf anderen Stationen unserer Klinik seit Ende 1919 noch drei weitere Fälle von perniziöser Anämie zur Behandlung. Einer von diesen (Fall 5), unter den Anzeichen einer spinalen Erkrankung zu spät eingeliefert und zu spät erkannt, bot keinerlei Aussicht mehr auf irgendwelchen Behandlungserfolg; er verlief bald letal.

Bei einem anderen (Fall 6) wurde nach zwei Injektionen von koll. Eisenlösung und As-Injektionen zunächst eine weitgehende Remission erzielt, die aber nach wenigen Monaten, zumal weitere Elektroferroleinspritzungen verweigert wurden, einer desto erheblicheren Verschlimmerung Platz machte.

Der letzte schließlich (Fall 7) verließ wesentlich gebessert (Hb. von 20% auf 60% gestiegen!) das Krankenhaus.

Auch bei schweren sekundären Anämien konnte nach mehreren Elektroferrolinjektionen (zum Teil intramuskulär) Aufbesserung der Hämoglobinwerte um 20–35% erzielt werden. Nur dürfen diese Erfolge naturgemäß nicht allzu hoch bewertet werden.

Bei Anämie nach Nephritiden, die Neigung zu Nierenblutungen zeigten, erlebten wir nach intravenöser Elektroferroleinspritzung wiederholt reichlicheres Auftreten von Blut im Urin.

Am Ende meiner Ausführungen möchte ich ausdrücklich betonen, daß die hier bei einer relativ kleinen Zahl von Fällen perni-

²⁾ Nach Zunahme des Hb. um zirka 40% inzwischen entlassen. (Anm. bei der Korrektur.)

ziöser Anämie gemachten Beobachtungen meines Erachtens noch keinerlei bindende Schlüsse gestatten. Sollten sie aber nur die Anregung zu einer weiteren klinischen Nachprüfung der intravenösen Eisenbehandlung geben, so wäre der Zweck ihrer Wiedergabe erreicht.

Zusammenfassung: 1. Parenterale Zufuhr kolloidaler Eisenlösung fördert bei schweren Anämien die Blutneubildung auf das kräftigste; sie ist vor allem bei perniziöser Anämie zu empfehlen.

2. Kombination mit Arsen unterstützt die anscheinend spezifische Wirkung des Eisens, auch wenn Arsen allein vorher erfolglos gegeben war.

3. Stärkere Allgemeinreaktionen (Fieber, Erbrechen, Knochenschmerzen), auch anfängliche scheinbare Verschlimmerungen, dürfen kein Grund sein, von der konsequenten Durchführung der parenteralen Eisentherapie abzustehen. Einen guten Anhalt für den zu erwartenden Heilerfolg vermögen oft die Verschiebungen des roten, nicht minder aber die des weißen Blutbildes zu geben.

4. Über die etwaige Dauer der durch parenterale Eisenzufuhr „erzwungenen Remissionen“ der perniziösen Anämie läßt sich vorerhand noch nichts Genaueres sagen.

(Fall 1 unserer Reihe, vorher bereits aufgegeben, ist nunmehr fast ein Jahr zu Hause und ohne ärztliche Behandlung.)

5. Kontraindikationen der parenteralen Eisentherapie sind:

a) Zu weit vorgeschrittene Fälle der perniziösen Anämie.
b) Anämien nach Nephritiden, die zu Blutausscheidung im Urin neigen.

Nachtrag: Nachuntersuchungen ergaben:

Fall 1. (5. Oktober 1920.) Hb. 65%, rote Blutkörperchen 2 900 000. (Patient fühlt sich wieder etwas matter.)

Fall 2. (2. November 1920.) Hb. 75%, rote Blutkörperchen 3 000 000. (Anfänglich weitere Besserung, in letzter Zeit wieder Verschlechterung im Befinden.)

Fall 3. (15. Oktober 1920.) Hb. 65%, rote Blutkörperchen 2 500 000. (Befinden zufriedenstellend.)

Dauererfolge im Sinne echter Heilung sind aller Wahrscheinlichkeit nach also auch bei der intravenösen Eisenbehandlung der perniziösen Anämie nicht zu erwarten. Wir können es höchstens erreichen, daß bei der perniziösen Anämie die durch noch unbekannte „myelotoxische“ Einflüsse hervorgerufene Schädigung der Blutbildung vermög unserer Therapie kompensiert beziehungsweise überkompensiert wird. Dies geschieht aber am wirksamsten durch eine Aktivierung des hämatopoetischen Systems mit parenteral zugeführtem Eisen.

Fraglich ist nur, ob dies Vorgehen bei etwaigen Rückfällen beliebig oft wiederholt werden kann, das heißt, ob das Knochenmark auf unsere Therapie immer wieder „anspricht“. Weitere Beobachtungen werden erst später hierüber Aufschluß geben können.

Über Silbersalvarsan und Sulfoxylat.

Von

Dr. Nolten, Düsseldorf.

Über Silbersalvarsan besteht schon eine sehr ausgedehnte Literatur, fast alle Autoren betonen den außerordentlichen Effekt des Silbersalvarsans auf alle Produkte der Lues. Meinen eigenen Beobachtungen über die starke Wirkung des Silbersalvarsans habe ich hier nichts hinzuzufügen. Über die Dauerresultate der reinen Silbersalvarsantherapie werde ich im Zusammenhang mit Sulfoxylat berichten.

Über das zweite neue Salvarsanpräparat, Sulfoxylat (Nr. 1495), das wir Kolle verdanken, haben wir bis jetzt noch eine sehr geringe Literatur¹⁾. Das Sulfoxylat unterscheidet sich sehr erheblich von allen bisherigen Salvarsanpräparaten. Es ist sehr wenig oxydabel und in Lösung haltbar, es wird in 10%iger

Lösung in Ampullen geliefert. Die Technik ist also außerordentlich vereinfacht.

Bei längerer Aufbewahrung an der Luft erfolgt allerdings auch hier Oxydation, die sich durch dunklere Verfärbung dokumentiert, die normalerweise hellgelbe Farbe hatte bei einer beschädigten Ampulle einen dunkelgelben Ton mit einem Stich ins Rötliche angenommen. Von meinen Ampullen zeigten einige einen gelben Niederschlag, beim Schütteln erschien die Flüssigkeit trüblich, um sich beim Erwärmen aufzuheben, um dann hellgelb zu bleiben. Diese Ampullen unterliegen noch bezüglich ihrer Brauchbarkeit der Prüfung des Speyer-Hauses.

Die wichtigste Eigenschaft des Sulfoxylats ist die, daß es eine stark ausgesprochene Depotwirkung hat. Während alle bisherigen Salvarsanpräparate in drei bis vier Tagen ausgeschieden werden, ist das Sulfoxylat bei intravenöser Applikation bei Tieren noch nach zwölf Tagen, bei intramuskulärer noch nach 18 Tagen in therapeutisch wirksamer Menge im Körper nachweisbar. Dieses Moment muß bei seiner Anwendung beachtet werden, um eine Kumulationswirkung zu verhüten.

Nach Kolle „stellt das Sulfoxylat das mildere Präparat der Praxis dar, kommt vor allem für die intermittierende Dauerbehandlung zur Ergänzung der Kombinationstherapie mit Quecksilber in Frage und ist ein ungefährlicher und bequemer Ersatz für Neosalvarsan“.

Technik: Intravenöse Injektion der gebrauchsfertigen 10%igen unverdünnten Lösung. Falls unglücklicherweise die Injektion neben die Vene erfolgt, entwickelt sich ein Infiltrat, das aber erheblich kleiner und weniger schmerzhaft ist als bei einer fehlerhaften Silbersalvarsaninjektion, auch die Resorption erfolgt erheblich schneller. Nach Kolle kann es auch intramuskulär verwandt werden. Nach Bruck und Sommer wurde 0,1 bis 0,2 teils gut vertragen, in anderen Fällen traten stärkere Schwellungen und Schmerzen auf, die in den nächsten ein bis zwei Tagen zurückgingen. Abscesse und Nekrosen wurden nicht beobachtet. Der therapeutische Effekt war auch hier prompt. Ich war bis jetzt noch nicht in die Notlage versetzt, es intramuskulär anzuwenden, doch bedeutet es immerhin einen großen Vorteil, z. B. bei Säuglingen, ein Salvarsanpräparat zu haben, das die intramuskuläre Applikation gestattet.

Dosierung: Sulfoxylat wird in Ampullen zu 2, 3 und 4 ccm der 10%igen Lösung abgegeben = 0,2, 0,3 und 0,4; 0,6 wurde nicht gut vertragen (Fantl). Ich habe als Durchschnittsdosis 0,3 bis 0,4 gegeben, vereinzelt bin ich auf 0,5 gestiegen, nie höher, bei sehr schwächlichen Individuen fange ich mit 0,2 ccm an. Weichbrodt gab das Mittel in dreitägigen, Nathan in viertägigen, Fantl in dreitägigen Intervallen. Nach meinen Erfahrungen möchte ich vor kurzen Zwischenräumen dringend warnen wegen der Gefahr der kumulierenden Wirkung. Ich habe die erste Injektion in vier- bis sechstägigen Zwischenräumen gemacht, habe dann später acht- bis zehn- bis vierzehntägige Intervalle gemacht. Ich werde darauf noch später zurückkommen.

Nebenerscheinungen: Den bei Silbersalvarsan manchmal auftretenden angioneurotischen Symptomenkomplex habe ich beim Sulfoxylat niemals beobachtet. Fieber und Schüttelfrost traten nicht ganz selten auf, auch nach mehrfachen Injektionen (also kein Spirochätenfieber). In manchen Fällen hielt die Temperatursteigerung zwei Tage an. Bei zwei Fällen von Aorten- und Herzklappenkrankung auf luetischer Basis klagt die Patientin über stärkere Beschwerden, Depressionsgefühl und kardiale Schmerzen mit Kurzatmigkeit, dieselben Patienten vertrugen Silbersalvarsan reaktionslos. Herzheimer-Reaktionen bei universellen Exanthemen habe ich nie gesehen. In einem Falle, kombiniert mit Silbersalvarsan behandelt, trat Dermatitis mit starkem Ödem und Bläschenbildung an beiden Hand- und Sprunggelenken auf, die in acht Tagen glatt abheilten. Patientin vertrug nachher beide Präparate anstandslos. Bei einem Falle, kombiniert behandelt, trat nach vier Injektionen Ikterus auf (steht noch in Behandlung), in einem anderen Falle auch nach der kleinsten Dosis Salvarsan (Sulfoxylat 0,1, Silbersalvarsan 0,05) jedesmal Urticaria, der einzige Fall, wo ich zum Aufgeben der Salvarsantherapie gezwungen war; in einem Falle leider Exitus letalis, auf den ich noch zurückkommen werde.

Der therapeutische Effekt wird beurteilt nach dem Schwinden der Spirochäten, der Resorption der Symptome und dem Umschlag der Wassermann-Reaktion.

Ich habe die gleiche Beobachtung gemacht wie Fantl. In der Mehrzahl der Fälle war drei bis vier Tage nach der ersten Applikation von 0,3 Sulfoxylat der Spirochätennachweis negativ, in einigen Fällen aber waren noch einzelne Spirochäten zu finden, doch immer erheblich spärlicher. Nach der zweiten Injektion waren sie in allen Fällen verschwunden.

Die klinischen Symptome wurden wesentlich schwächer beeinflusst als durch Silbersalvarsan. Große starke indurierte

¹⁾ Nathan und Reinicke, D. m. W. 1919, Nr. 1. — Sasse, Inaug.-Diss. Gießen 1919. — Sioli, D. m. W. 1920, Nr. 8. — Weichbrodt, D. m. W. 1918, Nr. 44. — Fantl, Derm. Wschr. 1920, Nr. 10. — Fabry, M. Kl. 1920, Nr. 27. — Bruck-Sommer, Derm. Zschr. 1920, Nr. 3.

Schanker bildeten sich sehr langsam zurück, im allgemeinen war hier der Effekt der gleiche wie beim Neosalvarsan. Kleinere frischere, schwach indurierte Schanker waren nach zwei bis drei Injektionen überhäutet und weich. Von sekundären Produkten der Syphilis wurden Plaques im Munde und erodierte Papeln in Sulcus oft schon nach einer Injektion überhäutet. Roseolen waren nach der ersten Spritze stark abgeblaßt, nach zwei bis drei Spritzen geschwunden.

Über die Wirkung der reinen Sulfoxylattherapie in bezug auf die Wassermann-Reaktion kann ich wenig berichten, da ich nur eine kleine Zahl Fälle mit Sulfoxylat allein behandelt habe. Ich habe, dem Räte von Geheimrat Kollie folgend, meist kombinierte Behandlung mit Silbersalvarsan durchgeführt. Ich habe bei den Wassermann-positiven Fällen nach je zwei bis drei Injektionen Blutuntersuchungen vorgenommen. In der Regel konnte ich nach der dritten Injektion ein deutliches Schwächerwerden der vorher stark positiven Reaktion (+++) feststellen auf schwach positive Reaktion (++), nach sechs bis acht war die Reaktion entweder + oder negativ. Daneben habe ich natürlich Abweichungen nach beiden Seiten hin zu verzeichnen. Wo zu Beginn der Behandlung Wassermann negativ war und unter der provokatorischen Wirkung der ersten Spritze mehr oder weniger stark positiv wurde, erfolgte der Umschlag zur negativen Phase naturgemäß sehr schnell, denn diese Fälle werden ja auch ohne weitere Behandlung wieder negativ.

Den schnellsten Umschlag der +++-Reaktion erzielte ich in einem Falle von Serorezidiv, der nach Silbersalvarsan 0,1 und Sulfoxylat 0,8 negativ wurde. Dagegen sind manche Serorezidive ganz außerordentlich hartnäckig. In einem Falle erreichte ich erst nach zehn Spritzen (= 1,0 Silbersalvarsan und 1,5 Sulfoxylat) Schwächerwerden (+++) und nach 17 Injektionen (= 1,85 Silbersalvarsan und 3,2 Sulfoxylat) Negativwerden der Reaktion. Patient hat in fünf Monaten 1,6 Silbersalvarsan und 4,0 Sulfoxylat glänzend vertragen. Vereinzelte Fälle kommen ja vor, die mit keiner Methode ihre positive Reaktion verlieren.

Es ist wertlos, auf Grund einer kleinen Statistik Vergleiche über die Güte dieser oder jener Behandlungsform anstellen zu wollen. Vorläufig müssen wir uns mit der Tatsache abfinden, daß ein kleiner Prozentsatz der seropositiven Fälle weder auf Quecksilber, noch auf Salvarsan, noch auf Kombination von beiden reagiert. Resumierend kann ich feststellen, daß die Wirkung von Silbersalvarsan und Sulfoxylat in bezug auf die Wassermann-Reaktion eine sehr prompte ist, und daß man nach der dritten bis vierten Spritze meist eine bestimmte Prognose stellen kann. Hat man nach zehn bis zwölf Spritzen noch keine Abschwächung der Reaktion erzielt, so scheint es mir ratsam, die Salvarsanbehandlung abzubrechen.

Der Kardinalpunkt jeder Syphilistherapie ist die Frage nach den Dauerresultaten, ganz besonders in den seronegativen Fällen von Lues I.

Leider existiert keine Statistik über die Erfolge der früheren Salvarsanpräparate teils mit teils ohne Quecksilberkombination. Vor kurzem veröffentlichte Deutsch aus der Kreibitzschen Klinik eine Zusammenstellung von fünf ganz frischen Fällen von Lues I, die mit viermal 0,8 Silbersalvarsan behandelt und abortiv geheilt sind.

Die kritische Zeit für Auftreten der Rezidive liegt bei Lues I in der Zeit zwei bis sechs Monate nach Abschluß der Kur. Ich habe bei negativem Ausfall der ersten Untersuchung (nach $\frac{1}{4}$ Jahr), der zweiten, nach $\frac{1}{2}$ Jahr, regelmäßig eine provokatorische Salvarsaninjektion (0,15 Silbersalvarsan) vorausgeschickt. Ich halte diese Methode für eine Verfeinerung der Untersuchung.

Von den mit Silbersalvarsan allein behandelten Fällen von seronegativer Lues I habe ich 14 Fälle nachuntersucht. Elf Fälle sind dauernd negativ geblieben, im Durchschnitt 2,4 Silbersalvarsan. Fall 12 kam nach $\frac{1}{4}$ Jahr mit einer Neuinfektion (l. c. vor drei Wochen mit einer Prostituierten), hier kam der Einwand gemacht werden, daß ein Sekundäraffekt vorliegt, doch sprechen negative Blutreaktion und Anamnese dagegen. Also alle zwölf Fälle klinisch geheilt und serologisch negativ.

Fall 13, Lippenschanker, hat sich nach acht Spritzen (= 1,6 Silbersalvarsan) der Weiterbehandlung entzogen, kam nach $\frac{1}{4}$ Jahr mit Reinduration an der Lippe und Papeln in Sulcus wieder.

Fall 14 hatte nach $\frac{1}{4}$ Jahr ein Serorezidiv. Auf Fall 14 will ich kurz eingehen. Frau E., deren Mann schon in meiner Behandlung stand mit Ulo. mix., zeigte zwei kaum linsengroße Geschwüre

am Genital, keine Induration, keine Drüsen, die Infektion konnte höchstens zehn Tage alt sein, ich hielt hier 1,85 Silbersalvarsan für ausreichend. Der Erfolg hat mir unrecht gegeben.

Ich habe also mit Silbersalvarsan ohne Quecksilber in allen gründlich durchbehandelten Fällen Abortivheilungen erzielt. Beobachtungsdauer jetzt 1 bis $1\frac{1}{4}$ Jahr. Die zur Heilung notwendige Dosis betrug im Durchschnitt 2,4 g Silbersalvarsan.

Drei Fälle von Lues I habe ich nur $\frac{1}{4}$ Jahr beobachten können, sie waren dann alle negativ.

Zwei Fälle von Lues I und II seropositiv (mit 2,0 respektive 2,05 Silbersalvarsan) kamen nach $\frac{1}{4}$ Jahr mit Rezidiven.

Von den Fällen von Lues II, die schon vorher anderweitig behandelt waren, habe ich folgende nachuntersucht: Ein Fall von Lues II ist nach 2,2 Silbersalvarsan ein Jahr auch nach provozierender Salvarsaninjektion negativ geblieben; zwei Fälle waren nach $\frac{1}{4}$ Jahr negativ; zwei Fälle mit je 1,8 Silbersalvarsan wiesen Rezidive auf; ein Fall von Lues III kam nach $\frac{1}{4}$ Jahr mit Neuinfektion.

Die Resultate der kombinierten Silbersalvarsan-Sulfoxylatbehandlung sind folgende: Sieben Fälle von seronegativer Lues I, behandelt im Durchschnitt mit 1,15 Silbersalvarsan und 2,0 Sulfoxylat, Beobachtungsdauer $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Jahr, dauernd negativ, auch nach provozierender Salvarsaninjektion. Die Beobachtungszeit ist noch etwas kurz, ich glaube auch diese Fälle als geheilt bezeichnen zu können. Bei seronegativer Lues I kein Versager! Von seronegativer Lues I nach $\frac{1}{4}$ jähriger Beobachtung waren zehn negativ, keiner positiv. Durchschnittsdosis Silbersalvarsan 1,25, Sulfoxylat 1,5.

Seropositive Lues I: Ein Fall nach $\frac{1}{4}$ Jahr negativ (Silbersalvarsan 1,65, Sulfoxylat 1,4); ein Fall nach $\frac{1}{4}$ Jahr negativ (Silbersalvarsan 1,25, Sulfoxylat 1,3), kein Rezidiv.

Lues I und II: Neun Fälle mit durchschnittlich 1,1 Silbersalvarsan und 2,25 Sulfoxylat. Acht Fälle erfuhr Rezidive, der neunte war noch $\frac{1}{4}$ Jahr nach provokatorischer Silbersalvarsaninjektion 0,15 negativ.

Lues II (klinische oder serologische Rezidive) schon behandelt: zwei Fälle mit 0,85 respektive 1,1 Silbersalvarsan und 1,8 respektive 1,0 Sulfoxylat rezidierten wieder. Fünf Fälle von Lues II mit Silbersalvarsan 1,12 und Sulfoxylat 1,96 blieben ein halbes Jahr negativ, auch nach provokatorischer Salvarsaninjektion. Drei Fälle von Lues II mit Silbersalvarsan 1,2 und Sulfoxylat 1,8 waren nach einem viertel Jahr negativ.

Reine Sulfoxylatbehandlung: Hier kann ich nur über zwei Dauerresultate berichten:

Nr. 1 war seropositive Lues I: Nach 2,4 Sulfoxylat war zum Schluß der Kur die Wassermannsche Reaktion schwach positiv (15. Juli 1919). 20. November Wassermannsche Reaktion negativ. 12. Februar nach provokatorischem Silbersalvarsan 0,2 Injektion ebenfalls negativ. Er scheint geheilt zu sein.

Fall 2. Lues I und II war nach 3,0 Sulfoxylat negativ. Allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit und ein an der Crura ani aufgetretenes Ekzema crustos ließen Unterbrechung der Sulfoxylatkur wünschenswert erscheinen. Ob das Ekzem im ursächlichen Zusammenhang mit dem Sulfoxylat steht, wage ich nicht zu entscheiden.

Welche Schlußfolgerungen lassen sich aus meiner kleinen Statistik ziehen?

Es ist mir in allen gründlich durchbehandelten Fällen gelungen, bei seronegativer Lues I Abortivheilung zu erzielen. Es muß aber der größte Nachdruck auf eine sehr energische Therapie gelegt werden, ganz gleichgültig, in welchem Stadium wir den Fall in Behandlung bekommen. Wir dürfen uns nicht durch ganz initiale Formen, die nur mikroskopisch durch Spirochäten nachweis diagnostiziert werden können, bei denen auch die geringste Induration oder Drüschwellung fehlt, Fälle, die nach einer, höchstens zwei Spritzen klinisch symptomfrei erscheinen, zu einer ungenügenden Kur verleiten lassen. Ich bin unbedingt Anhänger der einschleichenden Salvarsan-Behandlung. Man kann den Organismus leichter an dieses stark wirkende Mittel mit kleinen Anfangsdosen gewöhnen, muß dann aber die Kur mit starken Dosen durchführen.

Bei reiner Silbersalvarsantherapie war eine Durchschnittsdosis von 2,4 erforderlich. Dies ist meiner Ansicht nach die untere Grenze, weniger soll man niemals geben, lieber mehr, das heißt bei guter Verträglichkeit.

Bei der Behandlung der seronegativen Lues I mit Sulfoxylat-Silbersalvarsan sind die Resultate ebenso erfreulich. Bei einer Durchschnittsdosis von 1,2 Silbersalvarsan in 2,0 Sulfoxylat waren alle sieben Fälle dauernd negativ geblieben, hier habe ich erfreulicherweise kein Fehlresultat, da ich durch die beiden Miß-

erfolge beim Silbersalvarsan eine energische Behandlung in allen Fällen durchgeführt habe.

Bei dem einen mit Sulfoxylat allein behandelten Fall ist beachtenswert, daß die am Schluß der Kur noch schwach positive Reaktion später negativ wurde und dauernd blieb, eine Beobachtung, die ich noch mehrfach gemacht habe.

Ob man die seronegative Lues I mit Silbersalvarsan allein oder mit Silbersalvarsan + Sulfoxylat behandeln soll, ist eine Frage, die noch offen ist. Ich möchte meine Ansicht dahin äußern, daß bei den frischen Fällen Silbersalvarsan allein anzuwenden ist, daß aber, je mehr der Fall sich der positiven Phase nähert, auch das Sulfoxylat herangezogen werden soll und daß man in allen seropositiven Fällen, auch denen, die nach der ersten provokatorisch wirkenden Silbersalvarsanspritze mehr oder minder stark positiv werden, auf die Depotwirkung des Sulfoxylats nicht verzichten soll.

Reine Sulfoxylatbehandlung erscheint mir bei Lues I, gleichgültig, ob die Reaktion positiv oder negativ, nicht zweckmäßig, hier würde die Ausschaltung des Silbersalvarsans einen Rückschritt in der Therapie bedeuten.

So glänzend die Erfolge bei der Lues I sind, so vollständig ist leider das Fiasko bei der Lues nach Auftreten von Allgemeinerscheinungen. Es ist mir mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat nur in einem Falle gelungen, Abortivheilung zu erreichen.

Ob es mit einer erheblich gesteigerten Salvarsandosierung gelingt, eine Abortivheilung auch der Lues I und II zu erzwingen, erscheint fraglich.

Schindler¹⁾ hat die Dosis bei reiner Silbersalvarsantherapie auf 6,0 Silbersalvarsan gesteigert, er hat in allen nachuntersuchten Fällen von Lues II Rezidive erlebt.

Ob man durch reine Salvarsanbehandlung der serologischen und klinischen Rezidive Herr werden kann, darüber kann uns die Betrachtung der Lues II-Fälle Aufschluß geben.

Hier sieht die Statistik schon erheblich anders aus. Den zwei Versagern stehen gegenüber drei Fälle von Lues II, die ein Vierteljahr nach Beendigung der Kur negativ waren, und fünf Fälle von alter Lues II, die noch ein halbes Jahr nach provokatorischer Salvarsaninjektion negativ geblieben waren. Alle Fälle sind von anderer Seite zum Teil wiederholt mit kombinierten Hg-Neosalvarsankuren behandelt worden. Hier von Heilung zu reden, ist natürlich verfrüht, diese alten Luesfälle müssen jahrelang beobachtet werden.

Es erscheint möglich, bei vielen Fällen von Spätluet II bei Steigerung der Salvarsandosierung auf 5 bis 6 g (Silbersalvarsan und Sulfoxylat je 2,5 bis 3,0) definitive Heilung zu erzielen, vorausgesetzt, daß überhaupt der Fall auf Salvarsan reagiert, das heißt die Wassermann-Reaktion negativ wird.

Über den unglücklichen Fall mit Exitus letalis sei kurz folgendes berichtet:

Frau F. 30 Jahre, mittelgroß, mäßig kräftig, aber sonst gesund. Erodierter Papeln ad vulvam, linsengroße Schleimpapeln der Oberlippe. Wassermannsche Reaktion positiv. Urin negativ. Sie erhielt:

2. Juli Sulfoxylat 0,3. 7. Juli Silbersalvarsan 0,15, Oberlippe heil, Genitalpapeln in Rückbildung. 11. Juli Sulfoxylat 0,3, Urin negativ, alles heil. 15. Juli Silbersalvarsan 0,15. 21. Juli Sulfoxylat 0,4. 25. Juli Silbersalvarsan 0,2. 30. Juli Sulfoxylat 0,4, Urin negativ. 6. August Silbersalvarsan 0,25. 11. August Sulfoxylat 0,4, Wassermannsche Reaktion negativ. Zusammen Sulfoxylat 1,8, Silbersalvarsan 0,75.

Am 18. August kommt Patientin mit einem vesiculär-nässenden Ekzem, besonders der Arme und des Gesichtes; Aufnahme ins Krankenhaus. Nach Angabe des Stationsarztes breitet sich das nässende Ekzem über den ganzen Körper aus, die Patientin ging nach einem Monat unter dauernder Abnahme des Kräftezustandes ein.

Sektionsbefund: Allgemeine Anämie aller Organe, Fettleber, Darmblutungen, einzelne bronchopneumonische Herde. Der fatale Ausgang ist hier fraglos dem Salvarsan beizumessen, es hat hier eine cumulierte Wirkung vorgelegen, die durch die Depotwirkung des Sulfoxylats herbeigeführt worden ist. Doch wird man hier eine besondere Empfindlichkeit gegen Salvarsan annehmen müssen.

Will man zur reinen Salvarsantherapie für alle Stadien der Syphilis übergehen, so hat man zuerst die Frage nach den Salvarsanschädigungen zu prüfen.

Haben wir die Möglichkeit, die drohende Gefahr rechtzeitig zu erkennen? Die Antwort lautet unbedingt: Ja.

¹⁾ M. Kl. 1920, Nr. 25.

Eine größere Alteration der Nieren, die sich durch Albuminurie und Cylindrurie dokumentiert, ist bis jetzt nicht festgestellt worden. Dagegen hat Wechselmann auf das Nachlassen der Nierentätigkeit aufmerksam gemacht und hat mehr oder minder starke Vergrößerung der Ausscheidung der Gesamturinmenge innerhalb 24 Stunden festgestellt. Dieses Symptom ist sehr ernst zu bewerten, es zeigt an, daß die Nieren nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren, damit ist die Gefahr der cumulierenden Wirkung unter allen Umständen gegeben. Weitere Salvarsanzufuhr muß jetzt unbedingt unterbleiben. Dieses Postulat der Messung der Urinmenge muß unbedingt durchgeführt werden, es läßt sich auch in der ambulanten Praxis leicht durchführen. Daß beim Auftreten von Hauterscheinungen — auch universeller Pruritis gehört hierher — Ikterus, länger anhaltendem Fieber usw. Vorsicht geboten ist, versteht sich von selbst. Wechselmann macht auf ödematöse Schwellung des Gesichts, besonders um die Augen, aufmerksam, ich habe solche Ödeme an Handgelenken und Handrücken beobachtet.

Von größter Wichtigkeit ist das Allgemeinbefinden des Patienten. Gibt der Patient an, daß er sich vollständig frisch und wohl fühlt, darf man ruhig weiter behandeln. Meist bekommt man die Antwort, daß er sich unter der Kur viel frischer, kräftiger und lebenslustiger fühlt als vorher. Wird aber über dauernde Mattigkeit und Abspannung geklagt, muß Salvarsan einige Tage ausgesetzt werden.

Die übrigen Symptome, der angioneurotische Symptomenkomplex und das besonders direkt nach Sulfoxylat auftretende Erbrechen sind so geringfügiger Natur, daß man ihnen keine besondere Bedeutung beizumessen braucht.

Nach meiner Überzeugung lassen sich schädliche Nebenwirkungen bei genügender Kenntnis und Vorsicht entweder ganz vermeiden oder drohende Gefahren so rechtzeitig erkennen, daß ernstliche Schädigungen vermieden werden können.

Das Schuldkonto des Silbersalvarsans und Sulfoxylats im letzten Halbjahr ist bei mir mit einer Dermatitis, die nach acht Tagen schwand, und einem Ikterus, der zu sechswöchentlicher Unterbrechung der Kur zwang, belastet. In einem Falle mußte die Salvarsanbehandlung ausgesetzt werden, da nach jeder, auch der kleinsten Salvarsandosierung Urticaria auftrat.

Können wir bei richtiger Technik Salvarsanschädigungen verhüten, so erhebt sich die weitere Frage: „Können durch Salvarsanbehandlung Verschlimmerungen des syphilitischen Prozesses selbst erfolgen?“ Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Ich habe in meiner ersten Publikation darauf hingewiesen, daß zu schwache Gaben von Silbersalvarsan als Reizdosen wirken.

Erhält z. B. ein Patient mit Lues I mit fünfpennigstückgroßem Schanker mit mittelstarker Induration einmal Silbersalvarsan 0,1–0,15, so erfolgt ein kontinuierlicher Rückgang der Sklerose. Nach acht Tagen ist sie auf die Hälfte der ursprünglichen Größe reduziert, die Induration ist nur noch schwach. Erfolgt jetzt keine weitere Behandlung, so bleibt das Geschwür zirka vier bis sechs Tage stationär, dann setzt mit einem Schlage eine ganz akute Verschlimmerung ein. Nach zirka drei Wochen präsentiert sich uns ein Geschwür von Zwei- bis Dreimarkstückgröße mit schmierig zerfallendem, manchmal brandigem Grunde. Die Leistendrüsen sind zu Hasel- bis Walnußgröße geschwollen, die vorher negative Wassermannsche Reaktion ist positiv. Bei einer Frau mit kleinfingernagelgroßer Sklerose am Genital, die sich nach zwei Spritzen der Behandlung entzog, war vier Wochen später die ganze Genital-, Perineal- und Analgegend mit tiefeingetressenen, schmierigen, jauchig-stinkenden zerfallenen Papeln übersät. Der krassste Fall, den ich beobachtet habe, betraf eine seronegative Lues I, der nach zwei Spritzen Silbersalvarsan verschwand und nach sechs Wochen wieder auftauchte mit massenhaften Geschwüren über den ganzen Körper verbreitet. Arme und Beine waren dicht bedeckt mit drei- bis fünfmarkstückgroßen Ulcerationen, die stellenweise, wo der Eiter in dicken Krusten eingetrocknet war, das Bild der Rupia syphilitica boten, also die maligneste Form der Hautsyphilis, die wir kennen.

Es ist eine verdienstvolle Tat von Delbanco-Zimmermann²⁾, mit aller Schärfe auf die Gefahren der „Anbehandlung“ und einer nachlässig durchgeführten Kur in zu großen Intervallen hingewiesen zu haben.

Ich kann diesen Ausführungen nur beistimmen. Bei einer ambulanten Behandlung — und diese wird bei der überwiegend großen Menge der Syphilitiker in Frage kommen — wird der Arzt es trotz aller Energie nicht durchsetzen können, daß der Patient

²⁾ M. Kl. 1920, Nr. 20.

pünktlich am festgesetzten Tage erscheint. Treten infolge Ignorierens der ärztlichen Vorschriften unliebsame Zwischenfälle auf, so kann man dafür weder den Arzt, noch das Medikament verantwortlich machen. Die reine Salvarsantherapie mit Silber-salvarsan und Sulfoxylat wird nur in der Hand des erfahrenen und geübten Syphilidologen bei genauer Befolgung der Anordnung durch den Patienten etwas leisten, dann aber werden die Erfolge auch glänzend sein.

Ein weiteres Gefahremoment liegt in der enormen, schlagartigen Wirkung des Silbersalvarsans, das seinen klinischen Ausdruck in der Stärke der Herzheimer-Reaktion findet. Dieser Tatsache muß man eingedenk sein in allen Fällen, wo eine Liquorinfektion im Bereiche der Möglichkeit liegt.

Diese Gefahren lassen sich sehr leicht vermeiden, und zwar entweder durch ganz kleine Anfangsdosen von Salvarsan, Sulfoxylat (0,1) oder durch Kollargol. Wir haben in dem Kollargol, das auf die Spirochäten einwirkt und abgesehen von Fieber und Schüttelfrost ohne die geringste schädliche Nebenwirkung ist, ein ausgezeichnetes Antilueticum.

Neben seiner guten antilueticischen Wirkung hat das Kollargol noch den weiteren Vorzug, daß es eine bessere Verträglichkeit des Silbersalvarsans bewirkt. Nach den Arbeiten des Speyerhauses vertrugen die Versuchstiere eine letale Dosis Silbersalvarsan, wenn sie vorher Kollargol erhalten hatten, während die Kontrolltiere ohne Kollargol eingingen.

Ich beginne die Kur bei Lues I—II und Lues II prinzipiell immer mit Kollargol, bei Lues I, besonders bei schwächlichen Individuen, meist, und kann diese Vorbehandlung mit Kollargol nur auf das allerwärmste empfehlen. Auch bei bestehenden meningitischen Prozessen wird dann Silbersalvarsan gut vertragen.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß das Silbersalvarsan eine ganz gewaltige Bereicherung unseres Arsenalen gegen die Syphilis darstellt, daß es aber ein sehr zweischneidiges Schwert darstellt, daß seine richtige Anwendung den größten Segen, eine fehlerhafte Anwendung dagegen zuweilen einen viel, viel größeren Schaden anrichtet, als ein Unterlassen jeglicher Behandlung. Darüber muß sich jeder Arzt, der Silbersalvarsan gebraucht, klar sein, und darauf muß er auch die Patienten in eindringlichster Weise aufmerksam machen.

Ein großer Vorzug der reinen Salvarsanbehandlung, und darin stimme ich Delbanco-Zimmern durchaus bei, ist die mächtige roborigierende Wirkung. Fast durchweg blühen die Patienten unter Silbersalvarsan auf, meist geben sie unaufgefordert an, daß sie sich viel frischer und kräftiger fühlen als vorher.

Bei einer sehr schwächlichen Frau mit Lungenspitzenkatarrh und einem Körpergewicht von 103 Pfund habe ich in sechs Wochen eine Gewichtszunahme von 13 Pfund erzielt. In unserer heutigen Lage, bei unserem ausgehungerten Volkskörper würde die Syphilis ohne Salvarsan katastrophal wirken.

Wägen wir nun die Vor- und Nachteile der reinen Sulfoxylat-Silbersalvarsantherapie ab und vergleichen wir deren Erfolge mit denen der kombinierten Hg-Neosalvarsankur.

Bruck-Sommer kommen auf Grund ihrer wenig befriedigenden Erfolge und der schweren Nebenerscheinungen zu einer glatten Ablehnung der Silbersalvarsan-Sulfoxylattherapie. Was den letzteren Punkt, die Nebenerscheinungen, betrifft, so schreibt Galewsky¹⁾: „Es ist auffallend, daß sowohl ich, wie viele andere, die wir vielleicht etwas vorsichtig dosieren, so wenig Nebenwirkungen und gar keine Todesfälle zu verzeichnen haben, während oft aus großen Kliniken, wo junge Assistenten die Injektionen machen, schwere Erscheinungen gemeldet werden.“ Galewsky warnt vor zu schneller Zufuhr von Silbersalvarsan, das gilt noch viel mehr beim Sulfoxylat.

Ich mache nach jeder Sulfoxylatspritze zu Beginn der Kur eine Pause von vier bis sechs Tagen, bei den stärkeren Dosen zum Schluß derselben (0,4—0,5) eine solche von 10—14 Tagen. Die Befürchtung, daß bei dieser Anwendungsform der therapeutische Effekt zu schwach wird, ist irrig. Auf Sulfoxylat lasse ich jedesmal Silbersalvarsan folgen, dem ich anfangs vier, später sechs- bis siebentägige Intervalle folgen lasse. In dieser Form ergänzen sich beide Präparate in der glücklichsten Weise.

Wie steht es nun mit den Erfolgen, leisten sie mehr als die bisher allgemein herrschende kombinierte Neosalvarsan-Hg-Kur?

¹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 5.

Bei der Beurteilung einer neuen Syphilistherapie dürfen wir uns nicht durch glänzende Anfangserfolge blenden lassen.

Es ist praktisch undurchführbar, die Luetiker zwei bis drei Monate oder noch länger im Krankenhaus zu halten und für so lange Zeit ihrem Berufe zu entziehen. Eine klinische langdauernde Behandlung ist auch gar nicht notwendig, die bei weitem größte Zahl der Luetiker läßt sich sehr gut ambulant behandeln und dabei ist die Dauer der Kur sehr gleichgültig.

Ich habe bis jetzt bei fast 2000 Silbersalvarsan-Sulfoxylatinjektionen in ambulanter Praxis nicht die geringsten Unzuträglichkeiten gesehen. Ich lasse alle Patienten unbedenklich ihrem Beruf nachgehen. Ob sie nach alter Methode fünf Spritzen Neosalvarsan und zehnmal Hg in fünf Wochen bekommen, oder 12—15 und mehr Silbersalvarsan-Sulfoxylatinjektionen in zwei bis drei Monaten, die Zeitdauer der Kur spielt absolut keine Rolle, sondern maßgebend ist einzig und allein der Dauereffekt.

Schlußfolgerungen: Bei seronegativer Lues I erreicht man in fast 100 % Abortivheilung. Ob man Silbersalvarsan allein, oder zusammen mit Sulfoxylat anwendet, scheint gleichgültig zu sein. Ob man bei seropositiver Lues I Abortivheilung erreicht, ist fraglich.

Nach Auftreten der allgemeinen Erscheinungen ist vorläufig eine Abortivheilung mit einer Kur nicht zu erreichen.

Bei Spätluet II führt Silbersalvarsan + Sulfoxylat in vielen Fällen zu Freibleiben von Symptomen bei negativer Wassermannscher Reaktion für längere Zeit, ob es sich um Dauerheilungen handelt, läßt sich noch nicht übersehen.

Bei seronegativer Lues I ist Quecksilber unbedingt überflüssig. Über die wirksamste Behandlung der Lues II (reine Salvarsantherapie oder Kombination mit Hg oder alternierende Behandlung nach Gennerich) sind die Akten noch nicht geschlossen.

Silbersalvarsan und Sulfoxylat stellen ganz erhebliche Verbesserungen und Ergänzungen der bisherigen Salvarsanpräparate dar. Silbersalvarsan ist das stärkste Antilueticum, in seiner Wirkung übertrifft es um ein mehrfaches das Neosalvarsan und um ein geringes das Altsalvarsan, die Gefahr der toxischen Wirkung ist erheblich geringer. Gegenüber dem sehr wirksamen Altsalvarsan hat es den Vorzug der bequemen Applikation.

Sulfoxylat hat bei gleicher therapeutischer Wirksamkeit wie Neosalvarsan den Vorzug der unbegrenzten Haltbarkeit der Lösungen in Ampullen und sehr geringer Oxydierung an der Luft. Es hat den großen Vorzug der Depotwirkung im Organismus und dadurch eine sehr ausgesprochene Dauerwirkung und eine besonders auffallende Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion.

Bei genauer Beobachtung sind drohende Salvarsanschädigungen rechtzeitig zu erkennen und durch Aussetzen der Behandlung zu verhüten.

Aus der Medizinischen Klinik der Magdeburger Krankenanstalt
Altstadt (Direktor: Prof. Dr. Otten).

Zur Kenntnis der Duodenalphlegmone.

Von

Dr. H. Böge, Assistenten der Klinik.

Aus der Veröffentlichung von Melchior¹⁾ über Erkrankungen des Duodenums geht hervor, daß bis jetzt nur verhältnismäßig wenig über die Duodenalphlegmone bekannt ist. M. stellt aus der Literatur 11 Fälle zusammen, von denen er 9 bespricht. Demgegenüber ist das Vorkommen der Gastritis phlegmonosa ungleich häufiger. Sundberg²⁾ berichtet über 215 derartige Fälle.

Es erscheint deshalb gerechtfertigt, über einen Fall von Duodenalphlegmone zu berichten, der in hiesiger Klinik zur Beobachtung kam, zumal da er in mancher Hinsicht Abweichungen gegenüber den von M. angeführten Fällen aufweist.

Frau H., 30 Jahre alt, Arbeiterwitwe, aufgenommen 24. Januar 1920.

Vorgeschichte: Stammt aus gesunder Familie. Mann gefallen. Ein gesundes Kind. Keine Fehlgeburten. Als Kind Masern

¹⁾ E. Melchior, Chirurgie des Duodenums. (N. Dtsch. Chir. 1917, Bd. 25.)

²⁾ Sundberg, Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 36, S. 737.

und Diphtherie. Vor sechs Jahren Geschwüre an beiden Beinen. Venerische Infektion unbekannt. Seit vier Wochen ständig Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, Kopfschmerzen, Mattigkeit. Außerdem seit einigen Tagen häufig Erbrechen, Übelkeit, die von einer Extraktion zahlreicher cariöser Zähne herrühren soll, Aufstoßen, Leibschmerzen und Druckgefühl in der Magengegend.

Befund und Verlauf: Kräftige Frau, etwas blaß, ausreichend genährt. Linksseltige totale Facialisparese. Linke Pupille größer als die rechte, lichtstarr. Haut- und Sehnenreflexe in Ordnung. Abducensparese links, kleines Ulcus corneae infolge Lagophthalmus. Alte Geschwürsnarben an beiden Beinen. Stomatitis. Herz und Lungen ohne Befund. Leib überall weich, nicht vorgewölbt, nicht druckempfindlich. Kein Tumor, Stuhl etwas angehalten. Im Harn Eiweiß in Spuren, im Schleudersatz spärlich Leukocyten und Epithelien. Kein Fieber. Wassermannsche Reaktion stark positiv im Blute.

9. Februar. Stomatitis erheblich gebessert. Facialis- und Abducensparese unverändert. Cornealulcus geheilt. Intercurrente Mandelentzündung ohne Störung überstanden. Inzwischen ständig weiter Erbrechen, täglich mindestens ein- bis zweimal. Dazu Leibschmerzen, Übelkeitsgefühl, Appetitlosigkeit. Abdomen nirgends gespannt, nirgends druckempfindlich. Allgemeinzustand schlecht, sodaß mit dem Beginn einer antiluetischen Kur noch gewartet werden muß. Stuhl geformt, regelmäßig, kein Fieber.

22. Februar. Allgemeinzustand inzwischen gebessert. Erbrechen hat gänzlich aufgehört seit dem 14. Februar. Stomatitis abgeheilt, daher vorsichtige Inunctionskur eingeleitet. Nahrungsaufnahme gut.

17. März. Seither auffallende Besserung des subjektiven Befindens und Allgemeinzustandes. Neurologischer Befund nicht verändert. Leib weich, nirgends druckempfindlich. Stuhl immer geformt. Beginn einer Neosalvarsankur mit 0,15 g.

25. März. Gestern plötzlich Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 39,8° C. Puls klein, weich, jagend, 120—150 pro Minute. Ikterisches Aussehen. Häufiges starkes Erbrechen galliger Massen, heftige Leibschmerzen, Leib mäßig stark druckempfindlich in der rechten Oberbauchgegend nahe der Mittellinie, etwas aufgetrieben und gespannt. Appendixgegend frei. Stuhl angehalten, Harn frei. 12000 Leukocyten. Neurologischer Befund unverändert.

28. März. Zustand schnell verschlechtert. Zunahme des Ikterus. Temperatur ständig um 40° C. Puls klein, jagend, 150 pro Minute. Starke Leibschmerzen, heftiges Erbrechen. Leib stark gespannt, in ganzer Ausdehnung sehr druckempfindlich. Meteorismus, kein Stuhl. 18900 Leukocyten. Gallenblasengegend frei. Die Annahme einer Peritonitis wird von chirurgischer Seite bestätigt. Der Ausgangspunkt bleibt aber unklar; ein Eingriff wird wegen des desolaten Allgemeinzustandes abgelehnt.

30. März. In der Nacht Kollaps. Vorübergehende Erholung nach Verabreichung von Excitantien. Cyanose, sehr starker Ikterus. Leib immer gespannt, druckempfindlich. Am Tage weiter zweimal Kollaps. Abends Exitus letalis.

Obduktion (Dr. Beeck): Gehirn ohne Befund. Das Netz bedeckt die geblähten Darmschlingen bis zum kleinen Becken. Das Bauchfell ist mit gelblich eitrigem Auflagen bedeckt. Das Exsudat von gelblich eitrigem Beschaffenheit beträgt etwa 400 ccm und ist in der ganzen Bauchhöhle gleichmäßig verteilt. Der Dünndarm ist in ganzer Ausdehnung stark gebläht. Appendix und Gallenblase frei. Im Magen flüssiger gelblicher Inhalt. Die Schleimhaut ist glatt mit stark gefüllten Gefäßen. Die Magenwand ist diesseits des Pylorus stark verdickt, vollkommen glatt, Fältelung nirgends sichtbar, in etwa Zweifingerbreite. Die Schleimhaut des Duodenums ist überall glatt. Auf dem Durchschnitte sieht man die ganze Wanddicke des Duodenums in seiner ganzen Circumferenz unter der Schleimhaut mit gelblich rahmigen Massen durchsetzt, die zum Teil aus der Schnittfläche hervorquellen. Die Wand des Duodenums hat die Dicke von 4—5 mm, in etwa Handbreite vom Pylorus aus. Die Serosa ist zum Teil mit dem Netz ziemlich fest verwachsen, zum Teil erst durch Fibrin verklebt. Milz 15:8,5:2,6, weich. Im übrigen bietet die Sektion keine Besonderheiten.

Es handelt sich demnach um eine diffuse submucöse Phlegmone der Duodenalwand, die auf den Pylorusteil des Magens übergreifen hat. Eine bakteriologische Nachprüfung konnte nicht stattfinden; mikroskopisch fanden sich im Schnittpräparat massenhaft grampositive, in Haufen zusammenliegende Kokken. Infolge der starken Infiltration kam es zur Verlegung der Papilla Vateri, wodurch der Gallenabfluß verhindert war. Durch die Mitbeteiligung des umgebenden Gewebes erfolgte sekundär das Übergreifen auf das Peritoneum.

Zur Ergründung der Ätiologie ergab die Anamnese keinen sicheren Aufschluß, wie sie auch in den von Melchior berichteten Fällen nur zum Teil von Nutzen war. Auch die Sektion brachte uns keine Aufklärung. Es bestand keine sichtbare Verletzung der Schleimhaut oder Spuren derselben durch

Fremdkörper, wie z. B. in Melchior's Fall 7 und 8 durch Fischgräten; auch kein durch Ulcus oder Carcinom bedingter Epitheldefekt, von dem aus das Eindringen der Erreger in die Submucosa hätte stattfinden können. Nahe liegt hier die Vermutung, daß doch durch einen Fremdkörper — cariöser Zahnrest, der bei der Extraktion verschluckt sein könnte — eine Schleimhautverletzung gesetzt war, durch die die Erreger in die Tiefe gelangten und zur Phlegmone führten, während der Defekt in der Mucosa bei dem protrahierten Verlaufe spurlos verheilte. Der verletzende Fremdkörper mag per vias naturales abgegangen sein. Das klinische Bild hat zu wenig Charakteristisches, als daß man darauf die Diagnose sicher abgrenzen könnte. Es wurde zunächst durch die Erscheinungen der tertiären Lues beherrscht. Zwar deutete das anfängliche Erbrechen zusammen mit den Leibschmerzen wohl auf eine Störung im Bereich des Magendarmtraktes hin. Der Verdacht wurde aber fallengelassen, da sich kein Anhalt für eine örtliche Erkrankung ergab und die Störungen seit dem 14. Februar völlig aufhörten. Erst das erneute stürmische Einsetzen des Erbrechens galliger Massen, Schüttelfrost, Fieber und Ikterus am 24. März ließen einen schweren entzündlichen Prozeß im Abdomen mit sekundärer Peritonitis zur Gewißheit werden. Über den Sitz der Erkrankung war keine sichere Entscheidung zu treffen. Erwogen wurde die Möglichkeit einer Appendicitis. Andererseits lenkte der Ikterus und die Lokalisation der Schmerzen im Oberbauch nahe der Mittellinie wieder die Aufmerksamkeit auf Duodenum, Leber und Gallenwege. Der rasche Verfall der Kranken und die Pulsbeschaffenheit ließen auch an eine akute Pankreaserkrankung denken. Die richtige Diagnose ließ sich indessen nicht präzisieren.

Erschwert wurde auch die Entscheidung über den Ausgangspunkt der Peritonealentzündung durch die Tatsache, daß bei der Patientin acht Tage vor Beginn des akuten Anfalls Neosalvarsan gegeben war, also auch mit der Möglichkeit einer akuten Arsen-schädigung (Fieber, Erbrechen, Leibschmerzen, Ikterus!) gerechnet werden mußte, wenn auch manches dagegen sprach.

Eine weitere Schwierigkeit für die Feststellung des Ursprungs der Peritonitis ergab die Tatsache, daß anfänglich etwa drei Wochen hindurch Leibschmerzen und Erbrechen ohne erkennbare Ursache bestanden hatten und dann volle fünf Wochen ausblieben unter sichtbarer Hebung des Gesamtbefindens, bis dann plötzlich die akute Peritonitis einsetzte, die schon nach wenigen Stunden den Gesamtzustand, insbesondere Herz und Kreislauf so schwer beeinträchtigte, daß ein chirurgischer Eingriff zumal bei der Unklarheit des Ausgangspunktes nicht gewagt werden konnte.

Epikritisch ist der Verlauf vermutlich so zu deuten, daß nach der eingreifenden Extraktion zahlreicher cariöser Zähne und anschließender schwerer Stomatitis eine Infektion der Submucosa des Duodenums erfolgt war (wahrscheinlich nach geringfügiger Verletzung der Schleimhaut durch verschluckte cariöse Zahntrümmer), die zunächst umschrieben blieb, sodaß die anfänglichen Reizerscheinungen (Erbrechen, Schmerzen im Oberbauch) allmählich ausblieben, bis dann plötzlich ohne erkennbaren Anlaß die submucöse Phlegmone an Ausdehnung gewann und in die Tiefe fortschreitend das Peritoneum infizierte, sodann unter den angeführten stürmischen Erscheinungen zur allgemeinen Peritonitis führte.

Dieser lange hingezogene Verlauf würde, wenn unsere Deutung zutrifft, unseren Fall wesentlich von den Beobachtungen unterscheiden, die Melchior mitgeteilt hat.

Der vorliegende Fall zeigt, daß wir bei differential-diagnostischen Erwägungen über Erkrankungen im Bereiche des Magens, Duodenums und Pankreas, der Leber und Gallenwege die Möglichkeit einer Duodenalphlegmone mit in Betracht ziehen müssen: Das ständige heftige Erbrechen galliger Massen, die starken Schmerzen im Oberleib, Spannung und Druckempfindlichkeit des Abdomens, Ikterus, Fieber, Leukocytose könnten nach Ausschluß anderer Erkrankungen in seltenen Fällen auf eine Duodenalphlegmone hinweisen.

Therapeutisch wird nach Angabe Melchior's bei dieser Erkrankung die Laparotomie zum Zweck der Abtampnade der Phlegmone und Drainage als einzige Maßnahme in Betracht kommen, sofern nicht, wie in unserem Falle, die Erscheinungen so stürmisch verlaufen, daß ein chirurgischer Eingriff sich verbietet.

Aus der Psychiatrischen und Nervenkl. Rostock-Gehlsheim
(Prof. Dr. Rosenfeld).

Über ein neues Verfahren zur Ausbreitung des Liquornetzes.

Von
Dr. A. Bostroem.

Zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Liquor bei der tuberkulösen Meningitis gilt als zweckmäßigstes Verfahren die mikroskopische Untersuchung des feinfädigen Fibrinnetzes, das sich in dem meningitischen Liquor nach sechs bis zwölf Stunden ruhigen Stehens absetzt. Hier sind bei tuberkulöser Meningitis, einwandfreie Technik und genügend langes Suchen vorausgesetzt, so gut wie immer Tuberkelbacillen nachzuweisen. Notwendig ist dabei, daß man möglichst viele Gesichtsfelder durchmustern kann, wozu ein glattes Ausbreiten des Netzes auf dem Objektträger unerläßliche Vorbedingung ist. Dies stößt oft auf große Schwierigkeiten, und in den meisten Fällen muß man sich begnügen, wenn wenigstens eine kleine Stelle einwandfrei ausgebreitet ist, während der Rest gefaltet oder in mehrfacher Schicht und verdreht auf das Glas zu liegen kommt; bei einem Versuch, die Lage noch nachträglich zu verbessern, wird das feine Netz meist einreißen. Die dicken Stellen des Präparats sind naturgemäß schwer zu entfärben, wodurch die Darstellung der Tuberkelbacillen leidet muß.

Bei diesen Schwierigkeiten scheint es mir der Mühe wert, ein Verfahren kurz mitzuteilen, das sich mir bei der Untersuchung von Fibrinnetzen bewährt hat, das ohne Schwierigkeiten gestattet, das Netz in seiner ganzen Ausdehnung auf dem Objektträger auszubreiten und in gleichmäßiger Schicht zu färben.

Bis jetzt ließ man gewöhnlich den Liquor in dem Reagenzglas stehen, in dem er aufgefangen war; man überzeugte sich nach Ablauf eines halben Tages von dem Vorhandensein des Netzes und versuchte dann, dasselbe herauszufischen oder in eine Schale auszugießen, um es auf den Objektträger zu bringen, was so gut wie nie ohne Fältelung oder Einreißen gelang. Hinzu kommt noch, daß namentlich etwas stärkere Netzbildungen dadurch, daß sie sich der Cylindrerform des Reagenzglases anpassen, ohnehin nur in doppelter Schicht ausgebreitet werden können.

Die Beobachtung lehrt, daß das Netz an der Kuppe des Flüssigkeitsspiegels aufgehängt erscheint und sich durch die Flüssigkeit hindurch nach unten senkt. Es wird um so charakteristischer, je weniger die Flüssigkeit bewegt wird; jedes Anstoßen des bereits gebildeten Netzes verursacht Verdrehungen, die die weitere Behandlung noch erschweren. Um alles dies zu vermeiden, ist es zweckmäßig, den Objektträger schon vor der Entstehung des Fibrinnetzes, das heißt gleich nach der Entnahme mit dem Liquor in Berührung zu bringen. Zu diesem Zwecke gießt man den Liquor am besten in ein hohes, schmales Gefäß, wie man es zur Färbung von Blutpräparaten benutzt, in das gerade ein Objektträger stehend hineinpaßt. Man benötigt zur Füllung eine etwas größere Liquormenge, 10–15 ccm, die jedoch bei Meningitis so gut wie immer verfügbar ist. In diesem mit Liquor gefüllten Gefäß läßt man den Objektträger einen halben bis einen Tag stehen; hat sich das Netz abgesetzt, so drückt man mit einer Nadel oder besser mit einem etwas breiten Gegenstand (z. B. einem anderen Objektträger) das obere Ende des Netzes vorsichtig an den Objektträger an, und zieht diesen mit gleichmäßigem Zug aus dem Liquor heraus; dadurch wird das Netz von dem Objektträger glatt aufgefangen und breitet sich in einfacher Schicht an der Glasfläche aus, und zwar bei dickeren Netzen meist auf beiden Seiten. Diesen Umstand kann man sich zunutze machen, indem man nicht einen, sondern gleich zwei Objektträger, die man durch eine Klemmschraube oder Federklammer Fläche an Fläche miteinander befestigt, in den frisch entnommenen Liquor bringt. Man muß beim Herausziehen dann das Netz an beiden Seiten oben an die Objektträger andrücken. Nach kurzem Trocknen schabt man die Kanten der Objektträger, die ebenfalls von dem Netz bedeckt sind, ab, löst dann erst die Klammer, klappt die Präparate auseinander und hat so zwei ausgebreitete Netze zur Verfügung, die für die Färbungen und den Nachweis von Tuberkelbacillen ausgezeichnet geeignet sind.

Ergänzung spezifischer Tetanustherapie bei Neugeborenen durch unspezifische Protein-körpertherapie (Aolan).

Von
Dr. Armin Mayer, Frankenhäusen (Kyffh.).

Bei einem nicht ganz ausgetragenen Kinde traten am zehnten Tage nach der Geburt die ersten Erscheinungen von Tetanus dadurch hervor, daß das Kind die Brustwarze nicht mehr nahm, die abgezogene Muttermilch jedoch durch die Flasche trank. Da die Tetanuserscheinungen am nächsten Tage evident wurden, wurde folgende Therapie eingeschlagen:

23. August. 20 A.-E. Tetanusantitoxin intramuskulär (Schutzdosis), lokal am Nabel Tetanusantitoxin.

24. August. Leichte Besserung der tetanischen Erscheinungen morgens.

20 A.-E. Tetanusantitoxin intra- beziehungsweise perineural in den Ischiadicus (Schutzdosis) und zweimal täglich Chloralhydrat 0,3; abends leichte Häufung der Krampfanfälle.

25. August. Da die tetanischen Erscheinungen allgemeiner geworden sind, und insbesondere auf die Vergiftung des Nervensystems weisen, Versuch der Punktion des Wirbelkanals und des subduralen Raumes von der Fontanelle aus. Beides ergibt keinen Liquor, sodaß bei den kleinen Verhältnissen von einer Einspritzung an diesen Stellen abgesehen wird.

Als bewußt ungenügender Ersatz werden eingespritzt, und zwar in die Brustmuskulatur: 40 A.-E. Tetanusantitoxin ($\frac{1}{10}$ der Heildosis); abends wenigstens kein Weiterschreiten, vielleicht eher ein leichter Rückgang der Tetanuserscheinungen.

26. August. Versuch einer Aolaneinspritzung intracutan mit zwei Quaddeln zwecks Aktivierung des Protoplasmas.

Erfolg: Deutliches Aussetzen der Krampfanfälle während des nunmehr verlängerten Schlafes. Bei Geräuschen oder Berührungen jedoch noch sofortige Auslösung von Krämpfen, besonders noch im Gesicht.

27. August. Zweite Aolaneinspritzung intracutan, zwei Quaddeln.

Erfolg: Wie gestern deutliche Wirkung auf ruhigen Schlaf des Kindes und weitere Verlängerung der Pausen zwischen den einzelnen Krampfanfällen und kürzere Dauer der Anfälle.

29. August. Deutliches Nachlassen der Tetanie. Das Kind schlägt zeitweise die bisher stets geschlossenen Augen auf und macht einen erholteren Eindruck. Letzte Aolangabe zwei Quaddeln. Von da ab schreitet die Besserung dauernd fort, sodaß das Kind, abgesehen von noch erschwelter Öffnung des Mundes und Unfähigkeit des Fassens der Brustwarze, von einem sehr schweren Starrkrampf am zwölften Behandlungstage als geheilt zu bezeichnen ist.

Das Interessante an diesem Tetanusfalle, in welchem wegen der Kleinheit des Behandlungsobjekts die intralumbale beziehungsweise intraneurale spezifische Behandlung nicht genügend durchgeführt werden konnte, ist die glänzende Ergänzung der nicht voll zur Wirkung gelangenden spezifischen Therapie durch die unspezifische Protein-körpertherapie. Und es ist dies vielleicht gerade deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil diese Erfahrung wieder den Weg weist, da, wo eine spezifische Therapie nicht voll zur Auswirkung gelangt, durch die allgemeine Aktivierung des Protoplasmas den wünschenswerten Erfolg zu erzielen.

Besonders hervorheben möchte ich den persönlichen Eindruck, den ich während der Behandlung über die Wirkung der nicht voll zur neuralen beziehungsweise lumbalen Einwirkung gelangenden spezifischen Therapie hatte. Es war deutlich wahrzunehmen, daß wohl ein gewisser Einfluß auf den gesamten Krankheitsverlauf ausgeübt wurde durch die intramuskulären und namentlich durch die intraneurale Tetanuseinspritzung. Aber die schweren Reizerscheinungen, die hauptsächlich auf das Nervensystem zu beziehen waren, die Reaktion des Kindes auf äußere Reize, wie Berührung, Geräusche, Erschütterungen usw., die stets schwerste Krämpfe auch trotz der Serumeinspritzungen auslösten, waren eben nicht genügend beeinflusst. Der Eindruck war der des Fehlens der Schlußwirkung der endgültigen Entgiftung des Körpers. Bei den kleinen Verhältnissen des nur acht Monate getragenen Neugeborenen waren die technischen Schwierigkeiten zu groß und außerdem fürchtete ich bei weiterer Serumgabe, da das Kind bereits 80 A.-E. erhalten hatte mit 32 ccm Serum, eine Anaphylaxie. Es traten auch so schon am

14. Tage der Behandlung einzelne acneartige Hautreizungen hervor.

Da hat dann die unspezifische mehrmalige Aolaninjektion das geleistet, was zu erreichen in diesem Falle der spezifischen Behandlung versagt war. Ich hatte den Eindruck, daß die allgemein beruhigende Wirkung der Aolaneinspritzung, die ja auch in dem sonst vielfach beobachteten Schlafesintritt nach Aolan oder Caseosan ihren beredten Ausdruck findet, die Ursache der permanenten Muskelstarre günstig beeinflusst, nämlich den Reizzustand der entsprechenden Rückenmarkcentren¹⁾. In diesem auf Aolan folgenden länger dauernden Schlafes sistierten die sonst äußerst heftigen tetanischen Gesichts-, Extremitäten- und Körpercontracturen völlig und traten nach dem Aufhören des den halben Tag dauernden Schlafes in immer verringertem Maße hervor, was ihre Intensität und Dauer anlangt.

Interessant ist diese Tatsache besonders auch deshalb, weil sie übereinstimmt mit der Wirkung des Magnesiumsulfats bei intralumbaler Einspritzung von 2–4 ccm einer 25 % igen Lösung, wonach die Muskelkrämpfe schon nach kurzer Zeit nachlassen, eventuell für 30–36 Stunden verschwinden. Es wird dem Magnesiumsulfat elektiv lähmende Wirkung auf das Nervensystem zugeschrieben, namentlich aber die Eigenschaft, bei direktem Kontakt die motorischen und sensiblen Nerven leitungsunfähig zu machen. Da aber wegen der Gefahr der Respirationslähmung Vorsicht geboten ist, dürfte dem anscheinend auf das Nachlassen der Krämpfe ähnliche Wirkung ausübenden Aolan der Vorzug zu geben sein.

Die Frage allerdings bleibt offen, ob diese eklatante Proteinkörperwirkung (des Aolans) rein auf eine Minderung des Reizzustandes der motorischen und sensiblen Rückenmarkcentren direkt zurückzuführen ist, oder ob nicht vielmehr die Aktivierung des Protoplasmas das eigentlich ausschlaggebende Moment ist, durch welche eben die nicht genügende Abwehr- und Neutralisationskraft des Körpers soweit gestärkt wird, daß sie die nicht völlig neutralisierten Toxine und damit ihre Wirkung auf die Rückenmarkcentren nunmehr vernichten kann.

Diese Prüfung wäre die Aufgabe der Klinik bei weiteren Erkrankungsfällen beziehungsweise des Tierexperiments. Letzteres hätte sich dabei besonders darauf zu beziehen, ob und inwieweit unspezifische Protoplasmaaktivierung die spezifische Antitoxinbehandlung zu ersetzen imstande ist.

Verschließen kann ich mich auch heute noch nicht ganz dem Eindruck, daß ich vielleicht rascher zu einer Vollendung der Entgiftung des teilweise allergisch gemachten Körpers gekommen wäre, wenn ich gleich jeweils auf der nach Mack²⁾ zu erwartenden Höhe der Hyperleukocytose, also etwa nach je sechs bis acht Stunden, die Aolanspritzen wiederholt hätte bis zur vollen Wirkung. Andererseits muß ich auch den dem vielleicht entgegenstehenden Eindruck wiedergeben, daß ich bei der langsamen Lösung der Schlußerscheinungen des Tetanus eigentlich erstaunt war, am zweiten Tage nach der zweiten Einspritzung von Aolan

die noch vorhandene Tetanuswirkung in überraschender Weise zurückgegangen zu sehen.

Nach den Erfahrungen des Krieges hieße es Eulen nach Athen tragen, wollte man nicht für die Therapie des Tetanus der Neugeborenen die Serumtherapie als die zunächst einzig in Frage kommende bezeichnen. Aber die prophylaktische Tetanuseinspritzung von Neugeborenen, bei denen, wie im vorliegenden Falle am zweiten Tage, die Nabelschnur zu frühzeitig und nicht richtig verheilt abfällt, ist doch wert, besonders empfohlen zu werden. Und zwar derart, daß den Hebammen allgemein der Auftrag gegeben wird, von jedem frühzeitigen Abfall der Nabelschnur dem Kreisarzt beziehungsweise Hausarzt zwecks prophylaktischer Tetanusserumgabe Nachricht zu geben. Andererseits gibt die erfreuliche Tatsache, einen so schweren Tetanusfall mittels unspezifischer Proteinkörpertherapie durchgebracht zu haben, doch bestimmt den Anstoß, zum mindesten bei so schwierig gelagerten Fällen, wo das Tetanusantitoxin nicht genügend in das Nervensystem einverleibt werden kann oder seine Wirkung keine ausreichende ist, diese unspezifische Therapie jedesmal mit heranzuziehen, speziell bei Tetanus von Neugeborenen.

Es erhebt sich vielleicht die Frage, ob nicht durch eine Vereinigung von spezifischer und unspezifischer Therapie von vornherein der allgemeine Heilungsverlauf ein günstiger wird und die doch bei Tetanus noch recht erhebliche notwendige Serumgabe vermindert werden kann.

Weiterhin aber scheint mir auch noch die Frage aufzu-tauchen, ob nicht vielleicht überhaupt andere oder fast alle anderen nicht genügend beeinflussbaren Entgiftungen durch das Einsetzen einer Proteinkörpertherapie genügend zur endgültigen Ausheilung umgestimmt werden können.

Speziell denke ich dabei an die Behandlung der Syphilis, und zwar an die Fälle, welche bei spezifischer Behandlung nie richtig zur Ausheilung kommen und bei denen immer wieder die Wassermannreaktion nicht negativ werden will oder ständig umschlägt. Vielleicht resultiert daraus eine neue Ära der Luesbehandlung entweder durch Ergänzung der spezifischen durch Proteinkörpertherapie oder möglicherweise sogar in dem Sinne der rein unspezifischen Behandlung der Syphilis mit Proteinkörpern. Speziell käme letztere vielleicht bei den noch seronegativen Syphilisfällen in Frage, homolog der unabhingestimmten Immunität nach Much. Gerade dessen neueste Arbeit³⁾ weist eigentlich auf diese Möglichkeit hin. Bei den Fällen, die auf Proteinkörpertherapie nicht genügend reagieren sollten, stünde dann ja die Vollendung der begonnenen Sterilisierung durch die spezifische Salvarsantherapie zur Verfügung und es ließe sich denken, daß sie dann um so vollkommener zum Ziele führen könnte.

Auch diese Nachprüfung wäre die Aufgabe der Klinik, die über die entsprechenden Fälle in größerer Zahl verfügt als der praktische Arzt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem staatlich serotherapeutischen Institut in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf).

Beitrag zur Kenntnis des *Bacillus crassus*.

Von

Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz.

Als regelmäßig wiederkehrenden mikrobiellen Befund im Geschwürsekret des *Ulcus vulvae acutum* habe ich 1912 ein plumpes grampositives Stäbchen beschrieben und es 1913 mit der Bezeichnung *Bacillus crassus* belegt. Wie ich in einer späteren Arbeit vermutet (1918) und wie dies kurz nachher von Scherber gezeigt werden konnte, entspricht der *Bacillus crassus* morphologisch und kulturell den von Döderlein beschriebenen „Scheidenbacillen“, die von diesem Autor besonders

eingehend studiert wurden, jedoch vor ihm schon Hausmann, Gönner, Bumm, Winter und Steffek bekannt waren. In der letzten Zeit wurde der *Bacillus crassus* als mutmaßlicher Erreger des *Ulcus vulvae acutum* von Scherber und Emil Löwi eingehend bearbeitet, wobei eine Reihe bemerkenswerter Eigenschaften festgestellt wurden. Durch Erweiterung der klinischen Untersuchungen und durch das Studium der Wechselbeziehungen zwischen *Bacillus crassus* und Gewebe sind heute unsere Kenntnisse vom Wesen und von der Bedeutung des Stäbchens durch eine Reihe von Tatsachen bereichert worden, über die ich hier auf Grund von jüngst ausgeführten Untersuchungen Mitteilung machen will.

Bezüglich der Reinzüchtung des *Bacillus crassus* sprechen meine bisher gesammelten Erfahrungen dafür, daß die von Scherber beschriebene Züchtungsmethode unter anaeroben Bedingungen vollkommen entbehrlich ist, da ich unter ungleich einfacheren Arbeitsbedingungen, meist nach 48 Stunden mühelos Reinkulturen des *Bacillus crassus* gewinnen konnte. Ich stütze mich

¹⁾ Vgl. Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkhtn. 1913, II. Bd., 2. Hälfte, S. 8. Artikel: Erysipel.

²⁾ Zur Protoplasmaaktivierung durch Caseosan. (M. m. W. 1920, Nr. 84, S. 988.)

³⁾ Much, Schmidt und Peemöller, M. m. W. 1920, Nr. 87.

dabei zum Teil auch auf die exakten Untersuchungen Emil Löwis, welcher neben dem ausgesprochenen aeroben Wachstum des *Bacillus crassus* auch folgende bemerkenswerte Beobachtung über sein Verhalten zu eventuell mitgezüchteten Begleitbakterien gemacht hat: Der *Bacillus crassus* beeinflußt die Struktur fremder Kolonien, denen er beigemischt ist, ihre Begrenzung wird unregelmäßig und Zöpfchen oder feine Ausläufer wuchern hervor. Da dieses Auswachsen des *Bacillus crassus* der Fläche nach längere Zeit vor sich geht als das der Begleitbakterien, so sprießt er aus der Mischkultur allmählich als Hofbildung hervor und kann auf Grund seines charakteristischen von Scherber und Löwi geschilderten Aussehens leicht erkannt werden: bei jüngeren Kolonien „Haarskulptur“, bei älteren am Rande entweder feine fadenförmige Ausläufer, teils einzeln, teils zu dünnen Strängen vereinigt oder dicht aneinander liegende, ziemlich dicke, haarlechtenartige Gebilde. Impft man nun von dieser Hofbildung ab, so gelingt es nach meinen Erfahrungen, schon nach 24 Stunden Reinkulturen des *Bacillus crassus* zu erlangen. In vielen Fällen gestaltet sich das Verfahren noch einfacher, indem man Ascitesagarplatten 48 Stunden nach ihrer Beimpfung mit dem bacillenhaltigen Sekret eingehend mit schwachen Linsen (z. B. Reichert Obj. 3, Ocul. III) auf *Crassus*kolonien absucht. Es gelingt dann unter den zahlreichen, großen, opaken Kolonien des *Staphylokokkus* oder anderen Begleitbakterien spärliche oder selbst zahlreichere, kaum stecknadelkopfgroße, zarte, flache, grauweiße, makroskopisch einigermaßen an *Gonokokken*kolonien erinnernde *Crassus*kolonien auf Grund des charakteristischen Aussehens im Mikroskop herauszufinden. Man impft diese Kolonien ab, wobei man auch mikroskopische Präparate anfertigt, und streicht Ascitesagarplatten, auf denen nach 24 stündiger Bebrütung Reinkulturen aufgehen. Dieses hier in Kürze geschilderte Verfahren, das bloß die Kenntnis des mikroskopischen Bildes der *Crassus*kolonie voraussetzt, gestattet die Reinzüchtung des Stäbchens ohne Schwierigkeiten und ohne komplizierten Apparat und dürfte meines Erachtens eine für Laboratoriumsarbeiten (Herstellung von Vaccinen usw.) brauchbare Methode abgeben.

Als Nährboden kommt für die Züchtung des *Bacillus crassus* im allgemeinen (siehe die abweichenden Angaben Löwis, der hauptsächlich den Conrad-Drigalskischen Nährboden empfiehlt) ein eiweißreiches Medium in Betracht, wie es namentlich im Ascitesagar in der Regel gegeben ist. Auf Pferdeserumagar und bei Zusatz anderer weniger eiweißreicher Flüssigkeiten zum Agar ließ sich bloß kümmerliches Wachstum feststellen.

In den letzten Monaten habe ich die auf Ascitesagarplatten gezüchteten Reinkulturen regelmäßig auf schräg erstarrtem Löffler-serum in 5–6 täglichen Intervallen übertragen. Die Kulturen gingen immer an, sodaß bereits 35 Generationen erreicht werden konnten. Das Stäbchen bildet auf diesem Nährboden einen sehr zarten, diffusen Belag oder auch kleinste, kaum stecknadelkopfgroße, isolierte Kolonien. Die Kultur auf Löffler-serum bildet eine sehr bequeme und einfache Art der Fortzüchtung und macht dabei die Ascitesagarplatte vollkommen entbehrlich.

Das makro- und mikroskopische Bild der *Crassus*kolonie ist von Scherber und Löwi eingehend geschildert worden; ich kann ihre Angaben bestätigen und enthalte mich daher auch jeder weiteren Beschreibung.

Während in Ausstrichpräparaten von ganz jungen Kolonien auch einzeln gelegene, dem mikroskopischen Befund im Geschwürsekret vollkommen entsprechende Stäbchen zu finden sind, ist für die Kultur das Auswachsen der Bacillen zu langen, aus verschiedenen großen Einzelindividuen zusammengesetzten Fäden die Regel.

Letztere weisen mannigfache Formen auf; sie verlaufen gerade, bogenförmig, S-förmig, verschlungen usw. und ziehen häufig durch das ganze Gesichtsfeld. Dabei entstehen dann miteinander verschlungene Fäden, die sich nach den verschiedensten Richtungen kreuzen, „Knäuelbildungen“, wie ich ähnliche, 1904 auch für mehrere Tage alte Kulturen des Ducreyschen *Bacillus* beschrieben habe. Verzweigungen sind an den Fäden nirgends wahrzunehmen.

Besonders charakteristisch für den *Bacillus crassus* ist das Auftreten bestimmter teratologischer Wuchsformen im Sinne Maaßens bei Übertragung der Kultur auf Löffler-serum. Daß es sich dabei nicht um Degenerationsformen handelt, geht daraus hervor, daß die pathologischen Bildungen auf der Höhe des Wachstums zu sehen sind, ohne daß in bezug auf die Lebensfähigkeit Abweichungen von normalen Kulturen zu bemerken wären. Offenbar sind es gewisse, im Nährboden enthaltene chemische Stoffe, die morphologische Reizwirkungen auf die Stäbchen entfalten.

Neben den mikroskopischen Bildern, wie sie oben geschildert wurden, begegnet man dann auch mehr oder weniger ausgesprochenen Spirillenformen, ferner ösen- oder hakenförmig abgelenkten, kürzeren

Fäden und Peitschenformen, nach Schneckenart eingerollten Gebilden, fast vollkommen geschlossenen Kreisen und schließlich Klumpenformen, die kaum noch ihre Entstehung aus vollständig eingerollten kürzeren Fäden erkennen lassen. Solche pathologische Mißbildungen von Bakterien können, worauf schon Maaßen hinweist, auch im tierischen Organismus auftreten. Bei *Spirochaeten* (*Spirochaeta buccalis*, *gallinarum*, *Duttoni*, *pallida* usw.) sind bekanntlich derartige Formvariationen zu wiederholten Malen beschrieben und verschiedentlich gedeutet worden („Ruhestadien“, „Depressionsformen“ — Schaudinn, von Proszak, Mayer und Andere). Für die *Spirochaeta pallida* hatte Schaudinn festgestellt, daß sie sich auf Glycerinzusatz zu einem kurzen, spindelförmigen Gebilde zusammenzieht, wobei die Windungen vorher verlorengehen.

Die beschriebenen teratologischen Wuchsformen des *Bacillus crassus* habe ich in Ausstrichen des Geschwürsekretes oder in Fluorpräparaten nie angetroffen. Auch verdient es hervorgehoben zu werden, daß nach einigen Passagen auf Löffler-serum die Ausbildung teratologischer Wuchsformen sistiert oder sehr undeutlich wird, was höchstwahrscheinlich als eine bereits erfolgte Anpassung an das chemische Milieu des Nährbodens gedeutet werden darf. Bei Rückimpfung von Löffler-serum auf Ascitesagar sind sie ebenfalls nicht mehr nachzuweisen. Welche chemische Stoffe im Nährboden die formativen Reizwirkungen auslösen, wurde bisher nicht näher untersucht; der Zuckergehalt scheint dabei keine Rolle zu spielen.

Über die Struktur des Bacillenleibes hatte ich schon in früheren Arbeiten mitgeteilt, daß das Stäbchen sich zwar in der Regel gleichmäßig färbt, daß jedoch zu wiederholten Malen rundliche, helle, den Farbstoff meist gar nicht annehmende Lücken auftreten. Es schien die Vermutung naheliegend, diese Lücken, ähnlich wie beim *Bacillus fusiformis*, auf Ausbildung von Chromatinkörnern zurückzuführen, die nur nach bestimmten Methoden färbereich darzustellen wären. In Giemsa-Präparaten konnte jedoch diese Annahme keine Bestätigung finden. Im nach Neißer bzw. Neißer-Gins gefärbten Ausstrichen von Löffler-Kulturen des *Bacillus crassus* findet man neben ungleich großen Vakuolen Körnungen des Bakterienleibes, oft in Form metachromatischer Körnchen (Babes-Ernste Körperchen). In derartigen Präparaten läßt sich häufig der Bau des Bacillenleibes aus Ekto- und Endoplasma nachweisen, wobei letzteres tiefdunkelblau, ersteres schwachgelb gefärbt erscheint.

Das Stäbchen ist unbeweglich und besitzt keine Kapsel.

Bemerkenswerte Veränderungen in morphologisch-struktureller Hinsicht sind auch die in Kulturen häufig auftretenden Erscheinungen der Plasmolyse und Plasmoptyse.

Als Ausdruck letzterer findet man zuweilen seitenständig verschieden große, kugelige Auftreibungen des Bacillenfadens, seltener einkindliche, kugelige oder keulenförmige Auftreibungen des Stäbchens. Erscheinungen der Plasmolyse begegnet man namentlich in älteren Kulturen, die Fäden sind nur mehr schattenhaft gefärbt und zerfallen schließlich zu blassen Schollen oder mehr oder weniger gut gefärbten Körnchen. In derartigen älteren Kulturen treten die metachromatischen Körper im Bacillenleib besonders deutlich hervor, während teratologische Formen vermißt werden.

Die Größe der Bacillen beträgt nach Messungen an gefärbten Präparaten für den Breitendurchmesser $0,5 \mu$, während der Längendurchmesser sehr variable Dimensionen zeigt.

Neben kleineren, meist in Geschwürsekreten anzutreffenden Formen von $1,5 \mu$ bis 3μ sind auch viel längere bis 9μ anzutreffen und des weiteren — in Kulturen — Fäden, von denen die kleineren $4,5 \mu$, die größeren bis zu 45μ betragen. In Präparaten aus Löfflerkulturen zeigen die eingerollten Formen („Ringformen“) Durchmesser von $1,5$ – 3μ . Schließlich verdient hervorgehoben zu werden, daß die die Fäden und Ketten zusammensetzenden Einzelstäbchen häufig ungleich lang sind; kürzeren Bacillen von $1,5$ – 3μ Länge folgen Stäbchen, deren Längendurchmesser ein Mehrfaches dieser Werte aufweisen.

Im Anschluß an die oben erwähnten Wuchsformen in Kulturen sei hier auch ein Detail angeführt, dem ich mehrere Male bei Untersuchung von Abstrichpräparaten des Geschwürsekretes des *Ulcus vulvae acutum* begegnet bin. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Formen fand ich auffallend dicke und plumpe, im übrigen normal gestaltete Stäbchen mit rechteckig abgestutzten Enden. Die Maße dieser Formen ergaben eine Zunahme des Breitendurchmessers fast um das Doppelte. Es liegt die Annahme nahe, das Auftreten dieser Formen als Ausdruck der Wechselbeziehungen von Gewebe und *Bacillus* zu deuten, also um bestimmte morphologische Bilder, die offenbar durch gewisse chemische, im Geschwür produzierte, eine formative Reizwirkung auslösende Stoffe („Chemomorphosen“ Maaßens) hervorgerufen

werden; ich bin daher geneigt, sie als „tierische“ Bacillen im Sinne Bails zu deuten beziehungsweise sie ihnen von morphologisch-biologischen Gesichtspunkten anzureihen.

Bezüglich der Nomenklatur habe ich, wie oben erwähnt, in der Annahme, daß es sich beim mikroskopischen Befund des *Ulcus vulvae acutum* um eine selbständige Bakterienart handelt, die Bezeichnung *Bacillus crassus* vorgeschlagen und erwähnt, daß er den „Scheidenbacillen“ Döderleins entspricht. Letztere Benennung ist jedoch nicht zutreffend, da die Stäbchen auch in genital und paragenital lokalisierten Geschwürsformen und in einer Reihe anderer, weiter unten zu erwähnender Fundorte angetroffen werden.

Der Name „Döderleinscher Bacillus“ ist aber auch wissenschaftlich ungenau, abgesehen davon, daß dieses Stäbchen, um dessen Studium im normalen Vaginalsekret Döderlein sich besondere Verdienste erworben hat, schon vor ihm gesehen und beschrieben worden ist. Emil Löwi vertritt auf Grund eingehender Untersuchungen die Ansicht, daß der *Bacillus crassus* anscheinend in keine der bekannten Bakteriengattungen gehört und daß für ihn eine eigene aufzustellen wäre, die er *Plocamobakterien* (von *πλοκαμος* Haarflechte, auch Locke) nennen möchte. Zu den *Plocamobakterien* rechnet Löwi außer dem *Bacillus crassus* — jetzt „*Plocamobacterium crassum*“ Lipschütz — auch einzelne von ihm aus Dejekten Darmkranker gezüchtete Stämme, die mit dem genannten Stäbchen weitgehende, morphologische und kulturelle Ähnlichkeit zeigen und offenbar im gleichen Verhältnis zueinander stehen wie Arten derselben Gattung.

Der *Bacillus crassus* kommt normalerweise als Epiphyt der Schleimhaut des unteren Abschnittes des weiblichen Genitalschlauches vor; ich habe ihn zuerst im Geschwürsekret des *Ulcus vulvae acutum* nachgewiesen. Volk hat auf sein Vorkommen im Cervixsekret die Aufmerksamkeit gelenkt. Volk und ich fanden das Stäbchen auch in geschwürigen Hautveränderungen am After und Hodensack beim Mann und Emil Löwi wies es mikroskopisch und kulturell bei einem Falle von Salpingitis nach. Mit diesen hier gemachten Angaben sind jedoch die Fundorte des *Bacillus crassus* noch nicht erschöpft. Es ist mir vielmehr gelungen, dieses Stäbchen auch an einer Reihe weiterer Stellen aufzufinden, wo sein Nachweis Interesse beansprucht. So konnte ich den *Bacillus crassus* bei einer mäßig ausgebildeten Vulvitis jüngerer Mädchen und bei einer meist epithelialen Form einer nicht gonorrhoeischen Urethritis bei Frauen nachweisen.

Auch bei Cystitis habe ich in der letzten Zeit Befunde erhoben, die morphologisch dem *Bacillus crassus* entsprechen und die ich mit Vorbehalt mitteile, da bisher kulturelle Untersuchungen nicht vorgenommen werden konnten.

Hier schließe ich die praktisch wichtigen Fälle von Superinfektionen ulceröser Prozesse am Genitale mit dem *Bacillus crassus* an, die ich in einer Reihe von Beobachtungen der letzten Zeit feststellen konnte. Diese Tatsache ist analog den durch andere Keime, z. B. durch die Symbiose von fusiformen Bacillen und *Spirochaetae refringentes* verursachten Superinfektionen ulceröser Prozesse. Auf den mikroskopischen Nachweis von dem *Bacillus crassus* ähnlichen Stäbchen, z. B. in diphtheroiden Papeln der Tonsillen habe ich übrigens schon in der ersten, 1912 erschienenen Arbeit hingewiesen. In letzterer Zeit habe ich das Stäbchen — in geringer Zahl — im oberflächlichen Sekret einer Sklerose (im Reizserum fanden sich *Spirochaetae pallidae*), ferner in Ausstrichpräparaten von am äußeren Genitale (in der Genitoocuralfalte und Circa anum) sitzenden weichen Geschwüren und reichlich in zerfallenden Tuberkuliden der Haut des äußeren Genitales gesehen. Diese Beobachtungen und Erfahrungen betreffen selbstverständlich in keiner Weise die Klinik und die Diagnose des *Ulcus vulvae acutum*; sie liefern uns bloß neue Belege für die Biologie des *Bacillus crassus* und sind, wie oben erwähnt, ähnlich zu deuten, wie etwa die Superinfektionen gangränöser Sklerosen durch fusiforme Bacillen und *Spirochaetae refringentes*, während dieselben Mikroben bekanntlich auch das selbständige Bild des *Ulcus gangränosum penis* erzeugen können.

Nach der Erzielung von Reinkulturen des *Bacillus crassus* war es nach den allgemeinen bakteriologischen Grundregeln notwendig, ihre Pathogenität zu prüfen beziehungsweise nach dem

Kochschen Postulat durch Impfversuche mit den reingezüchteten Stäbchen wieder Geschwüre vom Typus des *Ulcus vulvae acutum* zu erzeugen. Mit Aufschwemmungen von Reinkulturen des *Bacillus crassus* in steriler physiologischer Kochsalzlösung vorgenommene Infektionsversuche am Genitale des Weibes haben indes zu absolut negativen Ergebnissen geführt, ganz gleich, ob das Bakterienmaterial auf die Vulva, Urethra, Vagina oder Vaginalportion deponiert oder auf scarifizierte Stellen eingerieben oder intra- oder submucös mit der Pravazschen Spritze injiziert wurde.

Im Gegensatz zu diesen negativen Versuchsergebnissen steht nur die Mitteilung Scherbers, dem es nach zahlreichen vergeblichen Infektionsversuchen schließlich doch gelungen ist, die Stäbchen zum Haften zu bringen, während auch Döderlein ausdrücklich auf die Avirulenz der Kulturen seiner „Scheidenbacillen“ hinweist. Die Frage der Pathogenität der *Crassuskulturen* bedarf daher noch weiteren Studiums, namentlich auch bezüglich der Entscheidung der ätiologischen Bedeutung des Stäbchens in der Genese des *Ulcus vulvae acutum*. Daß selbst Autoinokulationen mit dem bacillenhaltigen Geschwürseiter nicht angehen, möchte ich dabei nicht als entscheidend für die Beantwortung dieser Frage heranziehen, zumal ich schon in früheren Arbeiten darauf hingewiesen habe, daß für das Zustandekommen des Geschwürsprozesses noch andere, nicht genau geklärte Momente eine Rolle spielen dürften.

Auf die innigen Beziehungen des *Bacillus crassus* zur Geschwürsbildung weisen indes zahlreiche Umstände hin: Das regelmäßige Vorkommen der Stäbchen im Geschwürseiter, sowie die Reichhaltigkeit der Bacillen, ihr histologischer Nachweis in den oberflächlichen Gewebsschichten, das reichliche Auftreten von Phagocytosen im Geschwürseiter und die gelegentliche Ausbildung besonders plumper Stäbchenformen, die ich, wie bereits erwähnt, den „tierischen“ Bacillen Bails an die Seite stellen möchte. In meinen bisherigen Arbeiten habe ich daher das *Ulcus vulvae acutum* genetisch als Folge einer Autoinfektion mit dem *Bacillus crassus* gedeutet und den Vorgang ätiologisch durch eine Mutation der Stäbchen zu erklären versucht. In einer späteren Mitteilung habe ich, meine erste diesbezügliche Annahme einschränkend, vorsichtiger von einer „plötzlichen Mitogenanpassung“ im Sinne v. Prowazeks (Physiologie der Einzelligen) gesprochen, wobei allerdings die für die Änderung des biologischen Verhaltens der Stäbchen in Betracht kommenden Momente noch ganz ungeklärt bleiben. Als Beobachtungen im negativen Sinne glaube ich nur Beziehungen dieses Vorganges sowohl zur Menstruation als auch zu einem etwaigen Wechsel der Reaktion der Schleimhautsekrete des Genitales mit Sicherheit ausschließen zu können. Wenn wir mit Gottschlich die phylogenetische Entstehung pathogener Keime aus verwandten saprophytischen Arten aus der artbildenden Wirkung der sogenannten Mutation (de Vries) erklären, so müssen wir zur Deutung des Vorganges auf innere Ursachen der Bakterienzelle zurückgreifen; diese dürften analog den „primären Keimesvariationen“ Weißmanns offenbar in Änderungen des molekularen Gefüges des lebenden Plasmas selbst begründet sein (Gottschlich). Unter Berücksichtigung aller hier angeführten Tatsachen und Überlegungen wird man daher in der Entstehung des *Ulcus vulvae acutum* sowohl dem *Bacillus crassus* als auch dem Gewebe als Nährboden Bedeutung beilegen müssen und den Geschwürsprozeß als Resultante der Wechselwirkung zwischen Organismus beziehungsweise Gewebe und Krankheitserreger deuten dürfen.

Literatur: 1. a) B. Lipschütz, Über eine eigenartige Geschwürsform des weiblichen Genitales (*Ulcus vulvae acutum*). Arch. f. Derm. 1912. — 1. b) Derselbe, Demonstration von Reinkulturen des *B. crassus* (Derm. Ges., 6. Juni 1918). — 2. a) Bakteriologischer Grundriß und Atlas der Geschlechtskrankheiten. (Leipzig 1913, Johann Amb. Barth.) — 2. G. Scherber, Über die Beziehungen der in den pseudotuberkulösen Geschwüren sive *Ulcus acutum vulvae* sich findenden Bacillen zu den Scheidenbacillen Döderleins. (W. kl. W. 1918, S. 1005). — 2. b) Derselbe, Zusammenfassung der Klinik der pseudotuberkulösen Geschwüre sive *Ulcus acutum vulvae* und Mitteilung der gelungenen Reinkultur der in den Geschwüren vorkommenden Bacillen mittels eigener Züchtungsmethode. (Ebenda 1918, S. 179). — 3. Emil Löwi, Untersuchungen über den *Bacillus crassus* Lipschütz. (Ebenda 1920). — 4. Gottschlich, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, Bd. 1. — 5. Döderlein, Das Scheidensekret und seine Bedeutung für das Puerperalfieber. (Leipzig 1892). — 6. Maassen, Arb. a. d. Gesundheitsamt. — 7. R. Volk, W. kl. W. 1914

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 3.

M. Einhorn und Th. Scholz: Röntgenologische Befunde mit dem Delineator in Fällen von Pylorospasmus. Die oft große Schwierigkeit, den Pylorospasmus klinisch und röntgenologisch zu erkennen, hat die Notwendigkeit ergeben, nach neuen diagnostischen Merkmalen zu suchen. Durch Anwendung des Delineators gelingt es, den Pylorospasmus auch leichten Grades nachzuweisen. Während nämlich unter normalen Verhältnissen der Verlauf des Delineators eine der Organlage entsprechende, vollkommen gleichmäßige Linie ohne Zickzackform zeigt, nimmt bei Pylorospasmus der betreffende Teil des Fadens einen unregelmäßigen Verlauf.

E. Mathias: Einige Erfahrungen über tuberkulöse Erkrankung der Leistenröhren bei intraabdominaler Tuberkulose, und die Möglichkeit ihrer Verwendung zu diagnostischen Zwecken. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau, am 5. November 1920.

O. Grütz: Bluttransfusion bei Morbus maculosus Werlhofii, nebst Beiträgen zur Frage der Vorprüfung des Blutes. Grütz weist darauf hin, daß nicht jede gesunde Person sich als Spender für Bluttransfusionen eignet. Besonders wenn es sich um Transfusion bei hämorrhagischen Diathesen und genuine Blutkrankheiten handelt, bei denen man große Empfindlichkeit und Labilität des Blutes und der erythropoetischen Organe schädigenden Einflüssen gegenüber annehmen darf, ist eine Vorprüfung des Spenderblutes auf Agglutination und Hämolyse vorzunehmen. In einem Falle von Morbus maculosus Werlhofii wurde eine Bluttransfusion mit dem Blute eines, wie sich später herausstellte, nicht geeigneten Spenders vorgenommen. Diese blieb erfolglos, während eine zweite, mit dem Blute eines geeigneten Spenders bei demselben Patienten vorgenommene zur Heilung führte.

E. Löhnberg: Klinische Erfahrungen mit Thelygan. Nach einem am 20. Juli 1920 in der Wissenschaftlichen Vereinigung der Universität Köln gehaltenen Vortrag.

M. Berliner: Normalgewicht und Ernährungszustand. Der nach der Formel $\frac{\text{Körpergewicht} \times 100}{\text{Körperlänge}^3}$ berechnete Index der Körperfülle ist zur objektiven Beurteilung des Ernährungszustandes geeignet.

O. Fleischmann: Kritische Betrachtungen über die Rolle der Cerebrospinalflüssigkeit. Als Vortrag am 24. September 1920 auf der Naturforscher- und Ärzteversammlung zu Bad Nauheim gehalten.

Neuhäus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 52 u. 1921, Nr. 1.

Nr. 52. Heinz (Erlangen): Intravenöse Injektion von Elektroferrol zur Bildung von unspezifischen Abwehrstoffen. Die unspezifischen Abwehrstoffe werden zu einem Teile im Knochenmark gebildet. Die Abwehrmechanismen des Organismus sind teils humoral, teils cellular. Die humoralen Abwehrstoffe des Blutes werden nicht im Blute selbst gebildet, sondern in dieses besonders vom Knochenmark und von den Lymphdrüsen hineinsecerniert. Die cellularen, vom Blute nach den Verbauchstellen hintransportierten Abwehrkörper — die Leukocyten — werden im Knochenmark gebildet. Elektroferrol, intravenös injiziert, führt zur Knochenmarksreizung. Bei akuter Infektion werden im Organismus Schutzkörper (cellulare und humorale) mobilisiert. Nach überstandener Krankheit sind diese gebraucht. Der Körper ist dann einer drohenden Infektion gegenüber weniger widerstandsfähig. Daher verfallen Patienten nach überstandener akuter Infektion leicht der Tuberkulose. Man sollte deshalb nach einer eben vorübergegangenen Infektionskrankheit prophylaktisch Elektroferrol intravenös injizieren.

Heinrich Fischer (Gießen): Die Bedeutung der Nebenwirkungen für die Pathogenese und Therapie des Krampfes. Nach einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen am 14. Juli 1920.

Brüning (Gießen): Zur Behandlung rachitischer Verkrümmungen. Der Verfasser spaltet, den Vorschlag Springers modifizierend, das Periost durch einen oder zwei Längsschnitte und nimmt von diesen Schnitten aus eine mehrfache Durchsägung des Knochens vor (bis zu sechs Durchsägungen). Gewöhnlich kommt man mit vier Durchsägungen aus, wodurch der Knochen in fünf Teile zerlegt wird. Auf diese Weise kann man auch die stärkste Verkrümmung ausgleichen.

H. Citron (Berlin): Über den Nachweis von Aceton im Harn. Empfehlung eines Apparates, der durch eine Abbildung veranschaulicht wird.

Warnecke (Göbersdorf): Zur Auswurfsuntersuchung. Empfehlung eines Verfahrens, das allerdings nur Wert hat, wenn es sich um genaue morphologische Untersuchung des Auswurfs handelt, nämlich die Einbettung des Auswurfs in Paraffin.

Veilchenblau (Arnstein, Ufr.): Zur Übertragung der Bartflechte (Trichophyie). Die Übertragung geschah in einem Falle durch ein Rasiertuch, das vorn zwischen Kragen und Hals hineingestopft war. Auch mit einem Handtuch kam eine Übertragung zustande. Das gewöhnliche Waschen genügt nicht zur Abtötung der Keime. Es ist daher die Verwendung von Papiertüchern beim Rasieren zu fordern.

Abelsdorff und R. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff die Krankheiten der Hornhaut, und zwar die Entzündungen ohne Eiterung.

F. Bruck.

Nr. 1. A. Grotjahn (Berlin): Zur bevölkerungspolitischen Lage Deutschlands. Der Geburtenrückgang kann nur durch eine Geburtenregulation im Sinne einer Rationalisierung der quantitativen und qualitativen Fortpflanzung bekämpft werden, und zwar mittels Aufstellung von Regeln, deren Befolgung durch wirtschaftliche Privilegierung der Elternschaft sicherzustellen ist. Dahin gehört eine Differenzierung der Gehalts- und Lohnzahlung, der Steuerleistung und des Erbrechtes nach der Zahl der Nachkommen sowie eine besondere Elternschaftsversicherung.

B. Möllers (Berlin): Hat die Tuberkulose in Deutschland wieder zugenommen? Die Tuberkulosesterblichkeit hat seit der zweiten Hälfte des Jahres 1919 in Deutschland langsam wieder abgenommen. Eine Abnahme der Erkrankungen an Tuberkulose steht zu erwarten.

H. Selter (Königsberg): Sterblichkeit und Krankheit bei Tuberkulose. Die Sterblichkeit erreichte ihren Höhepunkt im Jahre 1918.

Fritz Schiennor (Berlin): Über Technik und Oxydase-Reaktion und ihr Verhalten an Monocyten. Die wesentlichste Verbesserung ist die Verwendung frischer, unficierter Blutausstriche bei Betrachtung unter Deckglas und seitlichem Zusatz der Reaktionsflüssigkeit, die genauer angegeben wird.

W. Unverricht (Berlin): Immunbiologische und klinische Untersuchung mit den Partialantigenen (Deycke-Much). Wir können nicht von einer Gift-Überempfindlichkeit und Immunkörper-Überempfindlichkeit, sondern nur von einer Überempfindlichkeit gegen den wasserlöslichen und wasserunlöslichen Bestandteil des Tuberkelbazillus sprechen.

Klapp (Berlin): Über Varicenbehandlung mit vielen percutanen Umstechungen und über Varicocelenbehandlung. Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 1. November 1920.

Rudolf Degkwitz (München): Zur Schillingschen „Lösung der Blutplättchenfrage“. Von einer Lösung der Blutplättchenfrage überhaupt sind wir noch weit entfernt.

L. Hauck (Erlangen): Zur Dosierung des Salvarsans. Man sollte besser überhaupt kein Salvarsan geben als zu wenig. Verzögert gereichte kleine Dosen, und vor allem in zu geringer Gesamtmenge, können mehr Schaden als Nutzen bringen (Neuro- und Meningorezidive, kürzere Inkubation zwischen Luesinfektion und Ausbruch von Tabes und Paralyse seit Einführung der Salvarsanbehandlung). Aber die Einzelhöchstosis bei Neosalvarsan sollte nicht 0,6 überschreiten. Es kommt nicht so sehr auf große Einzeldosen als auf eine ausreichende Gesamtmenge des Salvarsans an.

W. J. Klug (Würzburg): Zur Wundbakterienflora. In den mitgeteilten Fällen war das Blut keimfrei. Im Wundsekret fanden sich jedoch außer einigen Kokken ausgedehnte Nester von Bacillus fusiformis und Spirochäten.

Egon Helmreich (Heidelberg): Ueber das Blutbild bei carcinomatösen Knochenmetastasen. Die Knochenmarkscarcinose vermag auch in den qualitativen Verhältnissen symptomatische Bilder zu schaffen, die den bei bestimmten „Blutkrankheiten“ (Leukämie oder Biermerscher Anämie) auftretenden in hohem Maße gleichen.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M. und Bad Nauheim): Grundlage und Aussichten eines neuen röntgentherapeutischen Verfahrens: Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters. An Stelle der homogenisierenden Luftsäule wird ein gleich gut homogenisierendes Körpergewebsstück oder eine diesem äquivalente Masse (Filter) zur Homogenisierung verwandt (zwischen Haut und Röhre eingeschaltet).

Hans Theo Schreus (Bonn): Ein neues Prinzip zur automatischen Regulierung von Röntgenröhren: Der Spannungshärterregler. Vortrag in der Bonner Röntgenvereinigung am 31. Mai 1920.

Georg Gellhorn und Hugo Ehrenfest (St. Louis [Missouri, U. S. A.]): *Spirochaeta-pallida*-Befund in der Cervix bei primärer Lues. Auch bei völlig intakter Scheide und Vaginalportio können im Cervixsekret Spirochäten nachweisbar sein. Diese stammen dann von Plaques oder Geschwüren in der Cervical- oder Uterusschleimhaut.

Martin Reichardt (Würzburg): Der jetzige Stand der Lehre von der Neurasthenie. Zu unterscheiden ist 1. die echte, reine, exogen verursachte nervöse Erschöpfung des Gehirns durch exzessiv gesteigerte chronische geistige Überanstrengung, verbunden mit dauernd stark gesteigerter Gemütsaktivität (Neurasthenie im psychiatrischen Sinne) Sie ist selten. 2. die endogene und die konstitutionelle Nervosität. Sie ist häufig und bildet den Hauptteil der Neurasthenie im Sinne einzelner Lehrbücher der Inneren Medizin.

Abelsdorff und R. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff die Krankheiten der Hornhaut, und zwar die Entzündungen mit Eiterung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 52 u. 53.

Nr. 52. H. Oeller (Leipzig): Über den Rezidivbegriff. Wir müssen den Rezidivbegriff vom klinisch-biologischen Gesichtspunkt aus wesentlich weiter fassen, als bisher und auch die unscheinbaren, wellenförmig ablaufenden Temperaturbewegungen, die wir namentlich in der Rekoneszenz sehen, als Rezidive bezeichnen.

Georg Schmidt (München): Weitere Parabiosestudien. Die Parabiosierung, das heißt die künstliche Vereinigung von Warmblütern, besonders von Ratten, ist in ziemlich weiten Grenzen möglich. Der Operationsvorgang hierbei wird in der Hauptsache geschildert.

Franz Rost (Heidelberg): Muß man bei akuter Osteomyelitis den Knochen aufmeißeln, wenn schon ein subperiostaler Abscess vorhanden ist? Sowohl die Zahl der Todesfälle als die der Komplikationen war bei den nur mit Absceßincision behandelten Fällen wesentlich geringer als bei den sofort aufgemeißelten.

Rudolf Dittler (Leipzig): Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr. Trotz der vorangegangenen, sicher sterilisierend wirkenden Spermatovorbereitung kann der normale Ablauf des Eireifungsprozesses und des Follikelsprunges vollständig gewahrt sein, also: Sterilität bei ungehemmt ablaufender Ovulation. Diese Sterilität dürfte als eine immunisatorische anzusehen sein.

A. Groth (München): Variola humana und Maul- und Klauenseuche. Die Inokulation bei Maul- und Klauenseuche entsprechend der Variolation beim Menschen führt zu positivem Resultat, wenn man sich der Methode der intracutanen Injektion bedient. Dadurch gelangt das Virus an den Stellen zur Ablagerung, an denen es die Möglichkeit seiner Vermehrung hat und zu denen es auch auf dem Wege der Blutbahn getragen wird. Auf diese Weise werden also empfängliche Tiere unter Erzeugung eines primären lokalen Infektes (Aphthe) infiziert.

Rudolf Salomon (Gießen): Serologische Untersuchungen über Caseosan. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung für Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim.

Adolf Feldt (Frankfurt a. M.): Zur Pharmakologie und Klinik des Krysolgans. Der akute Tod nach Goldvergiftung erfolgt beim Kaninchen infolge Lähmung des Vasomotoren- und Atemcentrums. Gesunde Nieren werden durch Krysolganinjektion nicht geschädigt. Toxikodermien nach Krysolganinjektionen sind anaphylaktischen Ursprungs. Denselben Wirkungsmechanismus, wie Gold bei Tuberkulose haben Quecksilber und Jod bei der Heilung des syphilitischen Granulationsgewebes. Die Wirkung auf die Treponema pallidum ist eine indirekte. Die chemotherapeutischen Heilmittel sind in ätiotrop wirkende (Salvarsan) und nosotrop wirkende (Quecksilber, Krysolgan) zu trennen.

Friedrich Wilhelm Strauch (Halle a. S.): Magendarmkrankheiten in ihren wesentlichen Beziehungen zur Kriegsernährung. Nach einem im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 30. Juni 1920 gehaltenen Vortrag.

Karl Vogeler: Die Anwendung der Lokal- und Leitungsanästhesie. Sie wird von dem Grundsatz geleitet, nur so tief einzuspritzen, daß der Effekt der Einspritzung sofort an der Hebung des Gewebes sichtbar wird. Zu vermeiden ist die Injektion der anästhesierenden Flüssigkeit in eine Vene und damit in die Blutbahn, und ferner die Betäubung eines lebenswichtigen Nerven (z. B. des Phrenicus). Man injiziert daher nur oberflächlich und nur in die Tiefe, die man noch beobachten kann. Übrigens kann, trotzdem die Kanüle in eine Vene geraten ist, bei der Aspiration kein Blut in die

Spritze fließen, sondern nur ein Ansaugen der Venenwand zustande kommen.

Deycke und Altstaedt: Eine unrichtige Beurteilung der Tuberkulosebehandlung mit den Partialantigenen. Polemik gegen Ott. A. Ott (Lübeck): Antwort.

Nr. 58. K. B. Lehmann (Würzburg): Bestehen gerechtfertigte hygienische Bedenken gegen die Verwendung von Blausäure und blausäurehaltigen Mitteln (Zyklon) als Vernichtungsmittel für Ungeziefer im großen (Entwesung)? Werden die behördlich in umfassender, ins einzelne gehender Weise festgelegten Vorschriften gewissenhaft befolgt, so ist die Blausäure ohne besondere Gefahr auch in der sehr großen Menge von 1 Volumenprozent zu verwenden. Empfehlenswerter ist die Benutzung des Zyklons. Keiner der Unglücksfälle, die auf Sorglosigkeit zu beziehen waren, würde sich ereignet haben, wenn statt Blausäure Zyklon verwendet worden wäre. Auch der Vorschlag, bei Blausäureentwesungen einen Teil der Blausäure durch zwei Teile Zyklon zu ersetzen, würde sicher fast alle Leichtsinnfälle unmöglich machen.

Th. Fürst (München): Zur Bakteriotherapie der Collinfektionen und gonorrhöischer Erkrankungen. Sie vermindert bei Collinfektionen der Harnwege die entzündlichen Erscheinungen, beseitigt aber nicht die Bakteriurie. Bei Gonorrhöe stellt die spezifische Komplementbindungsmethode ein Mittel dar zur Kontrolle des therapeutischen Effekts.

Paul Widowitz (Graz): Die stenosierende Laryngitis als Grippekomplikation im Kindesalter und ihre Behandlung. Sie zeigt sich klinisch als ein Krupp schwersten Grades mit weithin hörbarem inspiratorischem Stridor. Bei der Laryngoskopie wird jede Membranbildung vermißt. Die Auscultation des Kehlkopfes ergibt nicht das hohe schreiende Bronchialatmungsgeräusch, wie es bei dem durch Membranverdickungen veränderten Kehlkopf des echten Krupps der Fall ist. Nach durchschnittlich 14 Tagen kam es zur Restitutio ad integrum. Therapeutisch empfehlen sich lokale Pinselungen mit Adrenalin. Jede voreilige Intubation ist als Kunstfehler zu bezeichnen.

Ed. Martin (Elberfeld): Über Stillfähigkeit. Jede Frau mit vorhandener Milchdrüse kann und muß ihr Kind wenigstens in den ersten Wochen völlig allein ernähren. Auf Hohlwarzen usw. ist keine Rücksicht zu nehmen. Es wird im allgemeinen bei vollgewichtigen Kindern zuerst vierstündlich angelegt. (Kommt das Kind damit nicht aus, öfter, eventuell an beiden Brüsten.) Bei den erheblich untergewichtigen Kindern läßt man die abgespritzte Milch mit dem Nahröfel geben, da Kinder vom Nahröfel aus leichter an die Brust zu bringen sind als vom Doppelsauger. Die Stillfähigkeit wird erhöht wenn man durch das Kind die Brust, und zwar beiderseits, öfter aussaugen läßt. Der Saugreiz ist das beste Mittel, die Tätigkeit der Drüsen anzuregen. Bei schwachen Kindern hilft die Milchpumpe, der Doppelsauger oder der Nahröfel.

Eugen Schlesinger (Frankfurt a. M.): Der Rohrsche Index als Maß zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder. Die Methode eignet sich keinesfalls zur Beurteilung und Auswahl des einzelnen Kindes. Man muß sich von der Vorstellung frei machen, daß die Kinder mit niederem Index als magere, unterernährte, die Fürsorgebedürftigen seien; viel eher stellen die niederen Indexwerte, als den größeren Kindern entsprechend, die günstigeren Zahlen dar. Den Hauptnutzen gewährt die Indexmethode bei wiederholter Bestimmung bei ein und demselben Kinde. Der Verfasser konnte zeigen, daß die an der Quäkerspeisung teilnehmenden Kinder keine bessere Gewichtszunahme aufwiesen als ihre ebenso ungünstig situierten Altersgenossen, die nicht an der Speisung beteiligt waren. Bei vielen Kindern der ersten Kategorie ließ sich aber noch die Tendenz der Indexzahl zum Heruntergehen feststellen; das konnte nur verursacht sein durch ein lebhafteres Längenwachstum, auf das möglicherweise nach der jahrelangen Hemmung gerade die eiweißreiche Quäkerkost fördernd wirkte.

Ernst Fraenkel (Breslau): Die Anwendung des Brennstiffes in der französischen Inneren Medizin. Die etwas rohe „ableitende“ Methode ist schon ziemlich alt.

F. Weinbrenner (Koblenz): Partielles Ausbleiben eines papulopustulösen Syphilides nach heißen Bädern und Kalium hypermanganicum. Der Patient nahm Sitzbäder mit heißer Lösung von Kalium hypermanganicum. Das Syphilid zeigte sich danach überall, nur nicht an den Stellen, die vom Badewasser bedeckt waren. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 1 bis 3.

Nr. 1. Silberschmidt (Zürich): Über eine Massenvergiftung nach Brotgenuß. Es wird eine Massenvergiftung, die sicher auf Brotgenuß und zwar auf Genuß von Brot, das auf einmal in einer

bestimmten Bäckerei hergestellt worden ist, zurückgeführt werden kann, beschrieben. Von denjenigen Personen, welche nachweislich von dem verdächtigen Brot genossen hatten sind etwa 90 Prozent erkrankt; im ganzen konnten 190 Erkrankungen zusammengestellt werden. Die Hauptsymptome bestanden in Erbrechen, seltener in Leibschmerzen mit Durchfall. Der Verlauf war leicht; die Erkrankten waren nach 1–4 Tagen wieder hergestellt. Durch Verfütterung ließ sich die Erkrankung auch bei Hunden und bei einer Katze erzeugen. Auch der wässrige Extrakt aus dem verdächtigen Brot führte bei Hunden zu Erbrechen. Die krankheitsmachende Substanz konnte nur experimentell; nicht chemisch nachgewiesen werden. Metallgifte, Arsen, Phosphor sind ausgeschlossen; möglicherweise handelt es sich um toxische, bei der Brotgärung entstandene hitzebeständige Substanzen, die sich nur ausnahmsweise bilden.

Klinger (Zürich): Die Prophylaxe des endemischen Kropfes. Verfasser hat die Versuche von Marine, nach denen es leicht gelingen soll, in Kropfgegenden durch Verabreichung von Jod in den Schulen den Kropf bei der Schuljugend zum Verschwinden zu bringen, an einem großen Material nachgeprüft und bestätigen können. Verwandt wurden Jodostarin-Tabletten der Firma Hoffmann-La Roche zu 0,5 g = 0,08 g Jod; diese wurden jeden Montag vor Beginn des Unterrichts vom Lehrer an die Schüler verteilt und von diesen sofort gegessen. Irgendwelche Erscheinungen von Jodismus wurden bei über 1000 Kindern, die die Tabletten zum Teil 16 Monate lang erhielten, nie gesehen. Verfasser hofft, daß es auf diese Weise — in dem schon die Kinder den Nutzen der Jodmedikation kennen lernen — gelingen wird, den größten Teil des Volkes, jedenfalls der heranwachsenden Generation, in wenigen Jahren kropffrei zu machen und zu erhalten.

No. 2. Geilinger (Zürich): Beitrag zur Diagnostik des kurvaturalen Magengeschwürs. Auf Grund von sieben gründlich beobachteten und biopsisch kontrollierten Fällen gibt Verfasser eine ausführliche Darstellung der klinischen und radiologischen Symptomatologie des Magengeschwürs mit pylorusfernen Sitz, insbesondere der Mitte der kleinen Kurvatur.

Nr. 3. Sidler (Huguenin): Über die Augensyphilis in der zweiten Generation. Untersucht wurden 65 Kinder von 36 hereditärluetischen Ehen und zwar nicht nur allgemein, sondern auch röntgenologisch und serologisch. Es fand sich nur einmal eine charakteristische Manifestation der Erbsyphilis — und auch dieser Fall ist anamnestisch nicht einwandfrei — während 64 Kinder keine Symptome aufwiesen. Höchstens ließe sich sagen, daß die Entwicklung der Kinder in neun Fällen nachteilig beeinflusst war, doch können diese Dystrophien in keiner Weise als für die Erbsyphilis in der zweiten Generation charakteristisch oder spezifisch angesprochen werden. Besonders auffallend ist, daß acht Mütter zurzeit der Zeugung oder während der ersten Graviditätsmonate manifeste, sogar schwere Zeichen von Erbsyphilis zeigten — ihre 14 Kinder jedoch nichts Luetisches aufwiesen. Ferner wiesen 12 Frauen von hereditärluetischen Männern negativen Blutwassermann auf und auch ihre Kinder waren gesund. Verfasser glaubt nach alledem berechtigt zu sein, an der Übertragung der Erbsyphilis in die zweite Generation ernstlich zu zweifeln. Der schädigende Einfluß der Erbsyphilis macht sich vielmehr vorzugsweise in der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüse geltend, indem die Fortpflanzungsfähigkeit dieser Ehen bedeutend herabgesetzt ist und zwar mehr, wenn der Mann der erblietische Teil ist. Die männliche Geschlechtsdrüse scheint also mehr als die weibliche von der Erblues geschädigt zu werden; es ist dies aber nicht als erbsyphilitisches Zeichen der zweiten, sondern der ersten Generation aufzufassen.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. Lehndorff: Zur Goldscheiderschen Orthoperkussion. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß der Glasgriffel, der nach Goldscheiders Vorschrift stets in sagittaler Richtung aufgesetzt werden soll, also nach Bedarf auch schief auf, die Thoraxwand zu stehen kommt, in dieser Stellung entweder längs der Thoraxwand abgleitet oder bei schlaffer Haut eine Hautfalte tangential abhebt. Dadurch wird dann vorwiegend, vielleicht sogar ausschließlich, die Hautfalte perkutiert. Die Untersucher, denen das Mißgeschick bisher nicht begegnet ist, müssen nach Lehndorffs Ansicht instinktiv einen seitlichen Zug auf den Griffel gegen die Körperwand zu ausgeübt haben. Will man also den als Plessimeter vorzüglichen Glasgriffel benutzen, so muß man ihn immer ganz senkrecht auf die Brustwand aufsetzen, was allerdings auf die Orthoperkussion verzichten heißt.

Nr. 6. Otilie Budde: Die klinische Diagnose des Ductus arteriosus Botalli persistens. Eine kritische Beleuchtung der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über die Möglichkeit einer Diagnostik des angeborenen Herzfehlers, die zu kurzem Referat nicht geeignet ist. Bezüglich der Prognose wird die Groedelsche Ansicht hervorgehoben, daß Kranke mit einem Ductus arteriosus Botalli sich mehr Schonung auferlegen müssen als solche mit einem Septumdefekt oder einem offenen Foramen ovale, daß sie aber weniger bedroht sind als solche mit angeborenen Stenosen der arteriellen Ostien. W.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 32, H. 5.

Alfons Förster (Würzburg): Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei adhaesischen Prozessen am Duodenum. Die Diagnose des Ulcus duodeni kann aus der Röntgenuntersuchung nicht allein gestellt werden. Neun Fälle, bei denen alle Symptome, die für Ulcus duodeni angeführt zu werden pflegen, vorhanden waren, zeigten bei der Operation nur Verwachsungen am Duodenum, die zum Teil auf Cholelithiasis und Appendicitis zurückgeführt werden konnten und in zwei Fällen vielleicht durch ein abgeheiltes Duodenalgeschwür bedingt waren. Auch der Wechsel zwischen schmerzfreien Zeiten und Schmerzattacken kann nicht durch ein Ulcus duodeni erklärt werden, denn Verwachsungen machen die gleichen Beschwerden, und doch bestehen die Verwachsungen dann dauernd. Die Operation dieser Narbenprozesse führte nur zu ganz vorübergehenden Erfolgen. Nach kurzer Zeit traten Rezidive auf.

Johann Volkmann (Braunschweig): Über die Form des Magens mit besonderer Berücksichtigung der Lehre vom Isthmus ventriculi. (Pathologisch-anatomische Studie. Vorschlag einheitlicher Nomenklatur für verschiedene Teile des Magens.) Bei frühzeitiger Leichenöffnung zeigt der Magen meist Hakenform. Dieser Isthmus ventriculi — d. h. eine Einschnürung zwischen Magenkörper und Magenboden — fand sich in 12 % der Fälle. Die Magenstraße, besonders die kleine Kurvatur, war in fast 80 % Sitz der Geschwüre, aber am Isthmus saßen nur 30 %.

Szönes (Wien): Über die Beeinflussbarkeit der Blutgerinnung durch stromboplastisch wirkende Substanzen. 10 Prozent Kochsalzinjektionen intravenös zu 5 ccm bewirken anfangs eine Gerinnungsverzögerung, dann geringe Beschleunigung und durch Organpreßsaft kann die Gerinnungsbeschleunigung noch etwas befördert werden. Calcium laktikum bewirkt in zehnprozentiger Lösung beim intravenösen nur geringe Beschleunigung der Gerinnung, bisweilen sogar eine Verzögerung. Beim Bluten ist noch immer das sicherste Mittel die Tamponade. Szönes empfiehlt zur Gerinnungsbeschleunigung 40 ccm zehnprozentige Kochsalzlösung intravenös und Organpreßsaft subcutan zu geben. Die Wirkung sei dann in zirka zwei Stunden zu erwarten. Vorbereitung zur Operation bei Blutern habe in vorheriger Darreichung von Calciumpräparaten per os zu bestehen.

Lehmann: Über das Verhalten der Lappensensibilität nach Fernplastiken. Genaue Sensibilitätsprüfungen in Lappen, die von einer anderen Körperstelle transplantiert und deren Stiel nach beginnender Einheilung durchtrennt war, zeigten, daß das Druckgefühl nie vor der vierten Woche sich einstellt, dann kommt das Berührungsempfinden, dann Schmerz und zuletzt Temperatursinn. Die Regenerationsfähigkeit ist am besten im Trigeminalggebiet, günstig im Gebiet des Medianus ulnaris und Tibialis, mangelhaft im Femoralis und Deroncusgebiet.

Karl Westphal (Marburg): Über die Fugen des Magens und ihre Beziehungen für Chronizität der peptischen Ulcera. Im Gegensatz zu den Anschauungen von Aschoff, konnte am Lebenden mittels Breifüllung, auch mittels größerer Bissen, ein Isthmus am Magen nicht beobachtet werden. Der Isthmus wird erzeugt durch die Verunstaltung des Magens im Liegen, besonders auch bei den Leichen. Beim Schlucken kleiner Mengen Wismutbrei wird aber zunächst zum Hinabsteigen und Entfalten der Magenwand die an der kleinen Kurvatur gelegene Magenstraße verwendet, die bis zur Grenze des unteren Drittels des Korpus reicht. Geschwüre, festgestellt nach 50 Ulcusnischen, im Röntgenbilde, finden sich erst im zweiten Drittel der kleinen Kurvatur, das oberste Drittel war frei davon. An der Grenze zwischen Korpus und Sinusgebiet, die dem Aschoffschen Isthmus entsprächen, waren nur seltene Nischen vorhanden. Die Prädispositionsstelle ist vielmehr die obere Tailenenge, die dem Übergang des oberen Korpusanteils in den mittleren entspricht. Die Nischenentstehung wird mechanisch begünstigt dadurch, daß der obere Teil der kleinen Kurvatur schräglateralwärts im Stehen verläuft und von

hinten nach vorne. So rutschen die kurzen erst wie in einer Spirale herunter und drücken auf die Innenseite = kleine Krümmung auf der Innenseite. Dann trägt der unter dem Geschwür auftretende Sanduhrspasmus mechanisch zur Vergrößerung der Nische bei, indem Speisen sich besonders in der Geschwürshöhe stauen. Außerdem entstehen überall, wo die Schleimhaut straff gespannt ist, wie an der kleinen Krümmung, eher Ulcera, als wo sie in großen Falten liegt. Die Prädispositionsstelle für Ulcera ist der Pylorus, weil dort die mechanische Reizung beim Durchpressen der Speisen am größten ist, außerdem antwortet dort die Magenmuskulatur auf Schleimhautseite mit starker Kontraktion, die zu abnormer Blässe auch der Schleimhaut führen (Kaninchenversuche).

Einfluß der Körpertaille auf Entstehung von Geschwüren besteht nicht, höchstens bei starkem Schnüren, wodurch der Magen erhöht wird.

Hans Sauer (Hamburg): **Über den kongenitalen haemolytischen Icterus und die Erfolge der Milzextirpation.** Bei sechs Kranken, die an haemolytischen Icterus litten wurde die Milzextirpation vorgenommen. Drei wurden dadurch geheilt, der Icterus verschwand dauernd. Ein Patient zeigt nach anfänglichen Verschwinden des Icterus später eigentümlich braungelbe Hautfarbe. Zwei Patienten starben an den Folgen der Operation. Die Resistenzverminderung der Erythrocyten gegen Kochsalzlösung blieb zum Teil auch nach der Operation noch bestehen.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Tocco (Messina) beobachtete bei Kindern einige Fälle von **Eberwurzelvergiftung** (*Radix Carlinae*), von denen zwei letal endeten. Die sehr charakteristischen Erscheinungen lassen sich folgenderweise zusammenfassen: plötzliches Erkranken inmitten vollkommenen Wohlbefindens, Bauchschmerzen, allgemeines Unbehagen, Mattigkeit, Blässe, Übelkeit, leichter Kopfschmerz, Durstgefühl, Oligurie oder Anurie, Veilchengesicht aus dem Munde, gelblicher Belag der Zunge und gelbliche Verfärbung der Haut. Unterleib meteoristisch und druckempfindlich. In den leichten Fällen gehen diese Erscheinungen nach Entleerung des Magens (durch spontanes Erbrechen oder Magenspülung) in ein bis zwei Tagen zurück; in schweren Fällen gesellen sich noch Sopor, tonisch-klonische Krämpfe, Schweratmigkeit, leerer Puls und gespannter, meteoristischer Unterleib hinzu; dabei riecht der ganze Körper nach Eberwurzel. Der letale Ausgang tritt während eines Krampfanfalles ein. (Rif. med. 1920, Nr. 33.)

Meucci (Chiari) kommt auf Grund eigener Erfahrungen zu dem Schluß, daß der **Lumbalschnitt bei Appendektomie** in folgenden Fällen indiziert sei: 1. wenn Appendicitis mit Wanderniere sich kombiniert; 2. wenn neben Appendicitis Coecum mobile nachweisbar ist; 3. wenn der periappendikuläre Absceß äußeren-lateralen Sitz hat; 4. in allen Fällen, wo es möglich ist, klinisch festzustellen, daß die Appendix seitlich oder hinter dem Coecum oder Colon ascendens verläuft; auch schützt diese Operationsweise vor Bildung von Abdominalbrüchen. (Rif. med. 1920, Nr. 34.)

Dalmazzone (Bologna): **Primäres Sarkom des Dickdarms.** Es handelte sich um ein 23-jähriges Mädchen, welches seit ungefähr fünf Jahren an periodisch auftretenden, stechenden Schmerzen im linken Hypochondrium zu leiden hatte. Bei der Untersuchung fand man eine orangengroße, harte, elastische, ziemlich bewegliche Resistenz von glatter Oberfläche unterhalb des linken Rippenbogens. Eine sichere Diagnose konnte jedoch nicht gestellt werden. Der operative Eingriff ergab ein Sarkom der hinteren-seitlichen Colonwand unterhalb der Flexura lienalis, ohne eine Stenose zu verursachen. (Rif. med. 1920, Nr. 35.)

Guizzetti (Parma) fand im Gehirn von neun an **Encephalitis lethargica** Verstorbenen zwei Formen von Veränderungen, und zwar: Entzündungsherde in der grauen Substanz oder an Stellen, wo Nervenzellen und Fasern gemischt vorkommen und entzündliche Infiltrationen, welche die mittelweiten und kleinen Venen stellenweise manschettenförmig umgaben. Diese Infiltrate bestanden größtenteils aus Lymphocyten, aus wenigen polynucleären Leukocyten, in geringer Zahl aus sogenannten pyroninophilen Zellen und Plasmazellen. Arterien waren von ähnlichen Infiltraten nie umgeben. Da sämtliche Entzündungsherde von den Blutgefäßen herrühren, nimmt Verfasser an, daß die Keime der Encephalitis auf hämatogenem Wege sich verbreiten. Der Prozeß ist kein stürmischer, sondern ein sehr blander; dafür spricht auch die eher lymphocytäre Natur der Infiltrate, deren Auftreten in nur gewissen Geweben, die beschränkte Zahl der Karyokinesen, das Fehlen von wirklicher Gewebsnekrose, ferner die Selten-

heit und der geringe Grad der Nervenzellendegeneration. (Rif. med. 1920, Nr. 36.)

Balsamo (Castello) bespricht die Vorteile der **Rectalanästhesie**, die er in 200 Fällen nach Angabe von Gwathmey angewandte und dabei zu dem Schluß kam, daß diese Methode frei von Unannehmlichkeiten und selbst bei den schwersten Eingriffen brauchbar sei, den Narkotiseur überflüssig mache und außerdem noch das Gute an sich habe, daß der Kranke schon schlafend ins Operationszimmer gebracht wird, folglich vom unangenehmen Eindruck, den dasselbe auf die Patienten gewöhnlich ausübt, verschont bleibt. (Rif. med. 1920, Nr. 37.)

Mazzei (Neapel) stellte am Kaninchen eine Reihe von Versuchen bezüglich der **anaphylaktischen Iritis** an und fand, daß bei der zweiten Injektion von heterologem Serum in die vordere Augenkammer, nach Zerreißung der Iris und nach Verlauf der Inkubationsdauer der ersten Injektion, seitens der Iris eine ziemlich intensive Reaktion provoziert wird, die wahrscheinlich als eine lokale Anaphylaxie anzusehen ist. (Rif. med. 1920, Nr. 38.)

Felsani (Neapel): **Chemischer Nachweis von Harnsäure im Auswurf.** Verfasser untersuchte den Auswurf auf seinen Harnsäuregehalt bei den verschiedensten Affektionen der Luftwege und fand denselben besonders bei Asthma bronchiale ziemlich stark vermehrt. Verfasser führt dies auf den Nucleingehalt der Charcot-Leyden'schen Krystalle zurück. In Fällen von chronischer Bronchitis und bei Leuten, die eine abnorme Menge von freier Harnsäure im Urin ausschieden, ferner bei Bronchiektasien konnte dieselbe auch im Auswurf, obwohl in viel geringerem Maße, nachgewiesen werden, während im Auswurf von tuberkulösen Harnsäure vermehrt wurde. (Rif. med. 1920, Nr. 38.)

Rosati (Neapel) beschreibt einen kürzlich beobachteten Fall von **angeborenem Blasenwanddivertikel**, welches mit einer linksseitigen Inguinalhernie im Bruchsack lag und bei der Herniotomie entdeckt wurde. Das Blasendivertikel verursachte dem Patienten mit Ausnahme von etwas häufigerem Harndrang, ein Symptom, welches seit der Kindheit bestand, sonst nicht die geringsten Beschwerden. Das Divertikel hatte mit dem Peritonealsack keine Kommunikation, saß der Blasenwand seitlich auf und stützte sich basal locker auf Fettgewebe. Verfasser excidierte nach Abbindung des Divertikelhalses dieses selbst und erzielte nach Anlegung einer Lembert'schen Naht glatte Heilung. (Rif. med. 1920, Nr. 39.)

Silvestri (Modena) bespricht die **Therapie der Malaria** und empfiehlt neben dem Chinin abwechselnd auch andere Mittel anzuwenden, wie z. B. Nebennierenpräparate, Milchinjektionen, Pferdeserum, Strychnin usw., letzteres in Dosen zu 2–3 mg täglich bei Erwachsenen. In Fällen von Idiosynkrasie soll Chinin trotzdem verabreicht werden in Dosen zu 1–4–5 cg; auf diese Weise behandelte Verfasser jüngstens einen Patienten, welcher bei der sonst üblichen Dosierung Hämoglobinurie bekam. Weitere Unzukömmlichkeiten können vermieden werden, wenn man gleichzeitig mit Chinin Soda bicarbonica nehmen läßt. Gute Erfolge zeitigt oft, wenn man statt des Chinins Chinarindendekokt verabreicht, das außer den Alkaloiden auch andere Substanzen enthält, die zur Bekämpfung der Malaria beitragen und Erfolg verspricht, wo alle anderen Mittel versagt haben. Bezüglich der Frage, wann ein Malariker als vollkommen geheilt betrachtet werden kann, nimmt Verfasser den Standpunkt ein, daß therapeutisch eher zu viel als zu wenig geschehen soll, weshalb er seine Patienten jährlich zweimal, Frühjahr und Herbst, eine längere Kur machen läßt und hat mit dieser Methode noch immer günstige Resultate erzielt. (Rif. med. 1920, Nr. 40.)

Genoese (Rom) beobachtete bei einem sechsjährigen Knaben **Malaria tertiana** mit **scarlatiniformem Exanthem**, welches im Gesicht und auf der Brust besonders während der Fieberanfalle intensiv rot war; Rachenorgane vollkommen normal. Das Exanthem war auch acht Tage vorher, zu Beginn des Fiebers, in geringerer Ausbreitung aufgetreten und schwand plötzlich mit dem Temperaturabfall. Das zweitemal bestand es drei Tage lang und schwand prompt nach der ersten Chinininjektion. Außerdem war auch intensiver Kopfschmerz, Nackenstarre, Erbrechen und Andeutung von Kernig vorhanden, die nach der Chinininjektion auch rasch schwanden. (Policl. 1920, Nr. 32.)

Milesi (Bergamo): **Neuritis acustica bei Meningitiden.** Verfasser untersuchte in einem Falle von Meningitis cerebrospinalis den Nervus acusticus und seine Endigung im Labyrinth und fand nicht bloß die Nervenscheide, sondern auch den Nervenfasern selbst blutig infiltriert; centralwärts nimmt die Infiltration allmählich ab. Der Grad der Infiltration hängt auch davon ab, ob die Krankheit

rasch zum Tode führte oder einen längeren Verlauf nahm. In drei Fällen von Meningitis tuberculosa war im inneren Gehörgang eine kleinzellige Infiltration der Nervenscheide, stellenweise auch der Nervenfasern nachweisbar. Die Verschiedenheit des Grades und der Form der Veränderungen bei diesen zwei Krankheiten ist in Zusammenhang mit dem verschiedenen Verhalten der Krankheitskeime. (Polich 1920, Nr. 34.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Über spezifische Behandlung der Grippe berichtet Kurt Bayer (Wiesbaden). Er verwandte eine aus reinen Influenzabacillen hergestellte Vaccine (Kalle & Co., Biebrich). Die auf die Vaccine folgende Reaktion leitete eine rasche Entfieberung und eine schnelle Abnahme der Krankheitserscheinungen ein. In vier Fällen mit Pneumonie wurde nach der Vaccination ein Abklingen des pneumonischen Prozesses beobachtet. In einem Falle genügte schon die einmalige Impfung. (M. m. W. 1920, Nr. 52.) F. Bruck.

Mauriac gibt ein einfaches Mittel zum Nachweis eines pleuritischen Ergusses: Auskultation am Rücken, während die End- und Mittelphalanx des Zeigefingers über das auf dem Epigastrium gespannte Nachthemd fahren, läßt dieses Reibegeräusch auf der Seite der Effusion hören, nicht aber auf der gesunden Seite. (J. med. de Bordeaux 1920, 14.)

Adams empfiehlt gegen Erysipel Pinseln mit einer 5% igen wässrigen Lösung von Brillantgrün in leichten Fällen einmal, in schweren zweimal täglich, ohne Verband. Entfernung der Farbe nachher leicht mit Aetherseife. (Br. med. j., London 1920, 2.) v. Schnizer.

Weitzel hält Injektionen von physiologischem ClNa auf intraperitonealem Wege bei Kinderkrankheiten mit Dehydration und Toxämie für die wirksamsten Mengen 75 bis 250 ccm. (Virg. med. monthly Richmond 1920, 47.) v. Schnizer.

Beim kombinierten Heilverfahren der Lues, Salvarsan und Quecksilber hat nach Auer-Berlin das von Friedr. Bayer & Co. in den Handel gebrachte Novasurol sich vorzüglich bewährt. Schmerzerscheinungen und die sich bei Quecksilberpräparaten häufig auftretenden unangenehmen Nebenerscheinungen werden bei diesem Hg-Präparat kaum beobachtet. Verabfolgt werden gewöhnlich jeden zweiten Tag 1 ccm = 0,1 g Novasurol der 10%-Lösung. (Ther. d. Geg. 1920, H. 12.) W. Lasker.

Als zuverlässiges und von üblen Nebenerscheinungen freies Mittel empfiehlt Hirschfeld (Berlin) das Dialacetin, das sich ihm in 50 Fällen von Schlaflosigkeit bewährt hat. Da dies Präparat eine Kombination des bekannten Schlafmittels Dial und einer dem Phenacetin nahestehenden chemischen Verbindung ist, so kommt es besonders in den Fällen von Schlaflosigkeit in Betracht, die mit Schmerzen einhergehen, da es gleicherweise eine sedative wie eine analgetische Wirkung besitzt. (Ther. d. G. 1920. H. 12.) W. Lasker.

Bücherbesprechungen.

Felix Klemperer, Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung. Mit 16 Textabbildungen und 5 Tafeln. Berlin und Wien 1920, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 164 Seiten. Brosch. M 25,—, geb. M 40,—.

Klemperers Buch wird eingeleitet durch eine gute Geschichte der Tuberkulose, durch kurze, aber inhaltreiche Ausführungen über den jetzigen Stand des Infektionsmodus und über die Dispositionsfrage. Daran schließt sich ein Kapitel über die pathologische Anatomie der Tuberkulose, über Statistisches, die Symptomatologie, Diagnostik, besondere Lokalisationen und Verlaufswesen, Differential- und Frühdiagnose, Einteilung der Lungentuberkulose, Prophylaxe und Therapie.

In der Frage der Verbreitung der Tuberkulose werden Hamburgers in Wien gefundene Zahlen für alle Großstädte verallgemeinert (S. 9 u. 25), was nach meiner Erfahrung z. B. für Berlin schon nicht zutrifft. Die Zahlen sind, nach der Pirquetimpfung beurteilt, wesentlich geringer. Auf S. 69 wird meine Auffassung über die röntgenologische Erscheinungsform des einzelnen Lungentuberkulostypen nicht richtig wiedergegeben; die kleinknotige Tuberkulose braucht nicht mit artförmiger Verbreitung der Knötchenstränge einherzugehen, sondern ist, wie z. B. bei der akuten Miliartuberkulose, in der Regel frei von Schattenzügen. Ich unterscheide nicht nur drei Formen, die kleinknotige, großknotige und homogen-herdige Tuberkulose, welche letztere mit der pneumonischen Form identisch sein soll, sondern teile die kleinfleckige Tuberkulose ab in a) die akute Miliartuberkulose, b) die chronische kleinfleckig-disseminierte Tuberkulose, c) die peribronchitische Knötchentuberkulose, ferner die homogen-herdige Tuberkulose

in a) die initiale Spitzentuberkulose, b) die fibröse homogen-herdige Tuberkulose und c) die käsige Pneumonie. Als besondere Formen führe ich daneben noch den tuberkulösen Solitärknoten, die vom Hilus ausgehende Tuberkulose, die cirrhotische Tuberkulose und die hochtoxischen akuten Lungentuberkuloseformen. Im übrigen verweise ich auf meinen Aufsatz in der D. m. W. 1918, Nr. 28, und die neue Auflage meines Taschenbuches der Lungentuberkulose.

Von therapeutischen Maßnahmen wird meines Erachtens die „künstliche Höhensonnenbehandlung“ von Klemperer überschätzt. Die Röntgentherapie wird vom Autor auf Grund eigener Erfahrungen warm empfohlen, die Milchinfektionstherapie abgelehnt. Die Partigenbehandlung wird nicht als besonderer Fortschritt angesehen. Hinsichtlich der Friedmannschen Methode verfügt Klemperer über eine relativ große Erfahrung. Er sieht in dem Verfahren kein Heilmittel für inaktive Tuberkulosefälle. Daß die Bacmeisterische Lactophenin-Pyramidonverbindung oft versagt, habe ich auch gefunden; ich empfehle, wie Klemperer, lieber die kontinuierliche stündliche Darreichung kleiner Mengen von Fiebermitteln. In der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist Klemperer sehr wenig streng. Er hält vor dem vierten Monat bei jeder offenen Tuberkulose die Unterbrechung der Schwangerschaft für geboten.

Alles in allem ist das Buch ein sehr guter Berater, die Arbeit eines in praktischer und wissenschaftlicher Beziehung sehr kenntnisreichen Arztes. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Gerhartz (Bonn).

Boas, Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten nebst Anhang: Kelling, Diätetik vor und nach Operationen am Magen-Darmkanal. Leipzig 1920, Georg Thieme. 9,50 M.

Ein zielbewußter, vom Gefühl des Erfolges getragener Strategist entwickelt hier das System seiner erprobten Kampfesart. Er weiß seine auf den Erfahrungen fast eines Menschenalters beruhende Zuversicht, daß nur Diät und oft genug sie allein im Heilsatz der Magen-Darmkrankheiten das punctum saliens darstellt und zu vollem Erfolg führt, den Lesern bzw. Hörern dieser zwecks lebendiger Darstellung in Vorlesungsform abgefaßten Diätetik zu vermitteln. Ehrwürdige Vorurteile, die sich mitunter fast zu einer Last für die Patienten ausgewachsen haben, werden da kritisch beleuchtet, zum alten Eisen geworfen, durch eigene Erfahrungen ersetzt, die nicht selten ihren Ursprung in zweckmäßiger Verwertung guter Volksmittel haben. Überhaupt folgt dieses Werk, das jeden belastenden Kalorienaufputz meidet, wenn seine Richtigkeit doch durch die anormalen Ausnutzungsverhältnisse des Körpers in Frage gestellt ist, durchaus dem Grundsatz, in der Praxis gewonnene Erkenntnis zur weiteren praktischen Nutzbarmachung niederzulegen. Unter diesem Gesichtspunkt haben die eingehenden Beiträge Kellings auch ihren ganz besonderen Wert; sie füllen gewissermaßen die zeitliche Lücke aus, die zwischen dem Zeitpunkt evtl. operativer Behandlung und der unerläßlichen internen Nachbehandlung besteht.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Franz Hübötter, 3000 Jahre Medizin. Ein geschichtlicher Grundriß, umfassend die Zeit von Homer bis zur Gegenwart unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Medizin und Philosophie. Berlin 1920. Oscar Rothacker. Fol. 535 S.

Schon in Beziehung auf die bloße äußere Form ist das vorliegende Werk ein bewundernswertes Zeugnis für die Energie und den Idealismus des Verfassers. Es ist nämlich ein vom Anfang bis zum Ende nach der Handschrift des Verfassers hergestellter autographischer Druck, der mit einer so großen kalligraphischen Sauberkeit und Schönheit ausgeführt ist, daß man sich sofort wie in ein gutes Druckwerk hineinliest.

Auch Inhalt und Darstellungsart des Buches bieten dem bereits mit der Geschichte der Medizin Vertrauten manches Neue. Es bleibt immer ein Wagnis, das ganze ungeheure Gebiet der Medizingeschichte aller Völker und Zeiten in einem verhältnismäßig wenig umfangreichen Bande gründlich zu behandeln. Dieses Wagnis ist dem Verfasser insofern gelungen, als er die ganze Geschichte der Medizin unter höheren allgemeinen und philosophischen Gesichtspunkten betrachtet und überall die wesentlichen literarischen Quellen und neuesten zusammenfassenden kritischen Arbeiten berücksichtigt hat. Glanzpunkte der durch einfache, ruhige und sachliche Diktion angenehme berührende Darstellung sind Hippokrates, Galen, Hahnemann, Virchow.

Hübötters Buch kann als eine vorzügliche Einführung in die Geschichte der Medizin Ärzten, Studierenden der Medizin und Naturwissenschaften warm empfohlen werden. Iwan Bloch.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 25. Febr. 1921.

A. Keppich (Zürich) berichtet über **experimentelle Untersuchungen über die künstliche Erzeugung von Magengeschwüren**. Die Versuche wurden an der chirurgischen Klinik in Zürich begonnen und am Krankenhause Moabit zu Ende geführt. Die Ätiologie des Magengeschwürs ist viel umstritten und auch die älteren Angaben über die Ergebnisse des Tierexperimentes sind nicht in Übereinstimmung. Seitdem Eppinger und Hess den Begriff der Vagotomie geschaffen haben, wurde von Bergmann und seinen Schülern die nervöse Genese des Ulcus ventriculi behauptet, doch haben die von Bergmanns Schüler Westphal erzeugten Ulzera nicht den Charakter von Dauergeschwüren gehabt. Alle diese Versuche, auf dem Wege pharmakologischer Reizung Magengeschwüre zu erzeugen, schlugen fehl. Vortr. hat sich der faradischen Reizung bedient und zwar mit Erfolg. Da beim Kaninchen die beiden Vagi etwa 2 cm frei neben dem Ösophagus unter dem Diaphragma verlaufen, wurden sie mittels eines eingenähten (selbstverständlich isolierten) Kabels gereizt, das durch eine mediane Laparotomie eingeführt und an der letzten Rippe gestützt war. Es wurden 26 Versuche gemacht, 12 Tiere gingen in den ersten 3 Tagen ein, so daß 14 Tiere für die Beurteilung der Frage übrig blieben. Die Befunde an den Tieren lassen die Angaben Kawamuras nicht als gerechtfertigt erkennen. Bei 3 von den 14 Tieren brachen die Elektroden ab, so daß der Versuch nicht zu Ende geführt werden konnte. Die anatomische Untersuchung dieser Tiere ergab jedoch, daß weder die Operation durch das operative Trauma Geschwüre erzeugt, noch daß aus Suffusionen der Magenschleimhaut Geschwüre entstehen, noch daß die mechanische Reizung durch die liegenden Elektroden, noch die Verwachsungen um die Elektroden Geschwürsbildung erzeugt. Von den übrig bleibenden 11 Tieren, deren Vagi wiederholt faradisiert wurden, hatten 10 Ulzera. Vortr. bespricht unter Demonstration von Lichtbildern die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung. Ein Tier „B.“ wies 2 Ulzera auf, eines 20. Ein Tier zeigte Nekrose der Hoden. Bei 5 Tieren verschob sich die Elektrode, so daß nur ein Vagus faradisiert wurde; 3 von diesen zeigten typische Ulzera von chronischem Charakter. Die meisten Ulzera saßen in der Magenstraße an der kleinen Kurvatur. Die Vagi zeigten unterhalb der Reizstelle Verminderung der Färbbarkeit, die auf eine Herabsetzung der Lebensfähigkeit der Nerven hinweist. Vortr. bemerkt, daß man vom Tier nicht blindlings auf die Verhältnisse beim Menschen Rückschlüsse ziehen dürfe. Nervenveränderungen sind bei Ulcus ventriculi von Neusser, Paltauf und anderen Autoren beschrieben worden. Doch kann nicht für alle Fälle dieses Zusammenstreffen als erwiesen angesehen werden.

A. Fröhlich, J. Kyrle und H. Planner: **Eine neueartige Jodverbindung zur Behandlung der Syphilis**. A. Fröhlich führt aus, daß die Jodtherapie darauf ausging, durch Zuführung von Jodsalzen (Jodnatrium, Jodkalium, Jodkalzium) eine Anreicherung von Jodiden im Blut herbeizuführen oder durch Verwendung von Jodfetten, Jodfettsäuren und anderen organischen Jodverbindungen Joddepots im Körper zu schaffen, aus denen Jod ständig abgespalten wird. Immer aber braucht man große Jodmengen und immer geht viel durch Ausscheidung verloren. Die Pharmakologie will Substanzen, von denen man so große Mengen verwenden muß, nicht als spezifisch bezeichnen, andererseits ist eine elektive Wirkung nicht in Abrede zu stellen. Dazu kommen noch die aus der Jodüberschwemmung des Körpers resultierenden Erscheinungen des Jodismus. Auch die Hoffnungen, die man auf die Lipotropie gewisser Jodverbindungen gesetzt hat, wurden nicht erfüllt, weil sich das Jod vielfach im Fettgewebe speicherte, das für die Wirkung gar nicht in Betracht kommt. Man mußte also neue Wege gehen. Dr. Benkö übergab den Vortr. ein Jodpräparat, über dessen chemische Eigentümlichkeiten aus patentrechtlichen Gründen derzeit nicht viel gesagt werden kann. Es besteht aus einem primären Kern (der das Jod enthält), welcher in ein Kolloid eingeführt ist. Das Präparat ist eine gelbliche, etwas nach Jodoform riechende Flüssigkeit und enthält 1-7% Jod. Das Präparat führt den Namen „Mirjon“. Oxydation in schwach saurer Lösung, z. B. mit Perhydrol, macht den primären Kern frei. Das Jod selbst wird aus diesem auch bei alkalischer Reaktion in Freiheit gesetzt. Das im Körper frei werdende Jod kann direkt mit den Geweben reagieren. Der Unterschied den Jodiden gegenüber besteht darin, daß aus diesen Jod nur durch sehr energische Prozeduren freigemacht werden kann. Die Einführung des jodhaltigen Kernes in ein Kolloid hat den Zweck, die Jodabspaltung zu verlangsamen. Was die Pharmakologie von einem Spezifikum verlangt, ist gut erkennbare und

rasche Wirkung kleiner Mengen, so z. B. die Herxheimersche Reaktion nach Salvarsaninjektion. Es ist nun nicht uninteressant, die Herxheimersche Reaktion nach Neosalvarsan und Mirjon zu vergleichen; sie tritt nach 0-3 Neosalvarsan (entsprechend 0-1 Arsen) auf und nach einer 0-09 Jod enthaltenden Mirjonmenge (entsprechend 0-1 Jodnatrium). Das Zentralnervensystem zeigt bei alter Lues Zeichen von Herxheimerscher Reaktion nach einer 0-01 elementaren Jod enthaltenden Mirjonmenge. Hinsichtlich der Pharmakodynamik ist zu bemerken, daß der primäre Kern unzersetzt die Stellen desluetischen Krankheitsprozesses erreicht, wo das Jod abgespalten wird und in großer Stärke zum Effekt gelangt und seine desinfizierende, nekrotisierende, entzündungserregende und hyperämisierende Wirkung ausübt. Ob und in welcher Weise das Kolloid wirkt, ist nicht zu sagen. Das Präparat ist ungiftig, eine letale Dosis war überhaupt nicht zu ermitteln. 90 cm werden von mittelgroßen Kaninchen anstandslos vertragen. Im Harn finden sich dann und wann Eiweißspuren, nie Zucker oder Blut, nie Zeichen einer Hämolyse. Die Injektionen werden ohne Schmerz vertragen. Nach subkutanen Injektionen ist an der Einstichstelle nach 1 bis 2 Tagen nur noch das Kolloid in Resten zu finden, nichts aber vom Jodkörper. Die Ausscheidung des Jodes ist nach 7 bis 8 Tagen beendet. Die Untersuchung der Verteilung des Jodes im Tierkörper ergibt, daß nur Lunge, Nieren und der Verdauungskanal Jod enthalten. Luetisch erkrankte Gewebe speichern Jod in ansehnlichen Mengen, so z. B. der syphilitische Kaninchenhoden 6mal so viel wie der normale. Noch auffällender ist die Steigerung beim Menschen. Exstirpierte Condylomata lata enthalten in 2 g feuchten Gewebes 0-0004 Jod, das ist das 27fache der bei gleichmäßiger Verteilung zukommenden Menge; wenn man aber die Ausscheidung des Jodes berücksichtigt, beträgt die Speicherung die 80fache Menge. Nicht nur im syphilitischen Gewebe wird Jod gespeichert, sondern auch im tuberkulösen, karzinomatösen und sarkomatösen. Das Jod kommt 80mal so leicht an das luetische Gewebe heran wie bei Verwendung von Jodsalzen.

J. Kyrle berichtet über die Erfahrungen, die mit dem Mirjon gemacht worden sind und die neue Wege weisen. Die Exantheme zeigen deutliche Herxheimer-Reaktion (H.-R.), makulöse werden gerötet. Sklerosen und Papeln werden ödematös. Die sonst eintretende H.-R. erfährt durch 0-3 Neosalvarsan eine enorme Steigerung. Die Makulae werden hellrot. Nachher tritt Rückbildung ein. Die Infiltrate involvieren sich prompt, die Makulae sind mehr resistent und zeigen bei mehrfacher Mirjoninjektion Wiederholung der H.-R. Sie tritt schon bei Injektion von 0-1 Jod ein, die im Eruptionsstadium befindlichen Exantheme werden provoziert und eventuell verstärkt. Makulae werden Papeln, Papeln bekommen krustöse Höfe. Durch Mirjoninjektion wird die negative W.-R. positiv, auch die durch eine Kur negativ gewordene W.-R. Mehrfache Injektionen von Mirjon bringen die so positiv gewordene W.-R. zum Verschwinden. Die bei Lues latens negative W.-R. wird nach Mirjon und Salvarsan positiv und bleibt es. Zur Beseitigung einer positiv gewordenen W.-R. braucht man mehr Salvarsan. Nur 5mal unter 200 Fällen wurde die durch Mirjon negativ gewordene W.-R. positiv. Nach Mirjon zeigen sich im Liquor perzentuell mehr und größere Veränderungen als sonst. Im Liquor finden sich mehr Leukozyten als sonst, die Veränderungen klingen langsam wieder ab. Bei Metalues nehmen nach der ersten Mirjoninjektion die Beschwerden zu (lanzinierende Schmerzen). Es scheint, daß kleinste Jodmengen optimal ausgenutzt werden. Es wirkt nicht schädlich, wie die Beobachtungen an 400 Kranken ergeben haben, die 6000 Injektionen bekommen haben. Jodismus wurde nicht beobachtet, auch keine Jodüberempfindlichkeit, nur geringgradige Temperatursteigerung wurde beobachtet, aus welchem Grunde bei Tuberkulose Vorsicht geboten ist. — Mirjon wurde zusammen mit Salvarsan verwendet, nicht mit Quecksilber. Nach etwa 20 Injektionen von Mirjon allein sind die Erscheinungen bei einigen Patienten geschwunden. Seine Hauptaufgabe war es, die Salvarsanwirkung voll zur Entfaltung zu bringen. Sehr gut werden die subjektiven Erscheinungen beeinflusst (besonders bei Metalues).

E. Finger weist auf die früher beobachteten paradoxen Jodwirkungen hin und führt aus, daß die H.-R. maßgebend für die Beurteilung des Präparates ist. Redner erwartet viel von dem Präparat. J. Wagner hat bei Paralyse und Tabes das neue Präparat immer zusammen mit Salvarsan versucht. In einer Anzahl von Fällen war bei Paralyse der günstige Erfolg unzweifelhaft. Es wirkt etwa dem Tuberkulin vergleichbar. Die Liquorsymptome sind stark gebessert. Schäden werden nicht beobachtet. Redner sieht in dem Mirjon eine wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Arsenal.

L. Arzt berichtet (unter Demonstration einiger Kranker) über die günstigen Wirkungen des Jodamin, das Kalzium und Hexamethyltetramin enthält.

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Februar 1921.

J. Kyrle: **Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigischen Zellen zwingend?** (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift ausführlich publiziert werden.)

E. Steinach erläutert an der Hand von Abbildungen und auf Grund neuer Untersuchungen seine Forschungsergebnisse.

W. Kolmer weist darauf hin, daß die bisherigen Anschauungen über die Beeinflussung der sekundären Geschlechtscharaktere von der Gonade aus durchaus nicht immer ausreichen, um alle vorkommenden Anomalien zu erklären. Ohne auf die Frage der Halbseitenzwitter eingehen zu wollen, sei nur darauf hingewiesen, daß unter Umständen Tiere den Habitus echter Kastraten zeigen können, bei denen relativ geringfügige Schädigungen des Geschlechtsapparates konstatiert werden können. So demonstriert Vortr. Spermaausstriche und Schnitte durch den Hoden eines von berufenen Tierzüchtern als typisch erachteten Sulmthaler Kapauns (die Trutzhähne werden in sehr unvollkommener Weise zu kastrieren versucht). Bei diesem Tier war der eine Hoden vollkommen intakt und zeigte vollkommen Spermiogenese und Sperma im Vas deferens. Auch der zweite Hoden zeigte nur eine Narbe nach Verletzung beim Versuch der Verschnittung und ebenfalls Spermatogenese. Dagegen sind in beiden Hoden spärliche Reste sehr atrophischer Zwischenzellen nur mit Mühe aufzufinden, so daß hier ein Verlust der sekundären männlichen Geschlechtscharaktere bei vollkommen erhaltenem generativen Anteil konstatiert werden kann. Ferner demonstriert Vortr. den Hoden einer geschlechtsreifen Ratte, bei dem sich ein angeborener vollständiger Mangel des ganzen Nebenhodens des Vas deferens, der Samenblase und des Prostataappens der linken Seite vorfand. Trotzdem zeigt sich in diesem Hoden genau so wie in dem der Gegenseite volle Spermatogenese und keine Spur einer Zwischenzellvermehrung, was mit den Angaben von Kyrle über ähnliche Beobachtungen der pathologischen Anatomen beim Menschen durchaus übereinstimmt. Vortr. demonstriert ferner Präparate von Zwischenzellen in starker Ausbildung beim Kater, beim Affen und Riesenkanarienvogel, sowie die extremen Stadien der Zwischenzellentwicklung im Saisondimorphismus des Maulwurfs, wobei er im Sinne von Stieve nur an ein relatives Zurücktreten des Kanälchenapparates denkt, indem Vermehrungserscheinungen der Zwischenzellen nicht auffallen, dagegen läßt sich die speichernde und wahrscheinlich sekretorische Bedeutung der Zwischenzellen bemerken, die sie durchaus als etwas Besonderes, zytologisch den Zellen der Faskikularis der Nebennierenrinde Ähnliches, jedenfalls von Bindegewebszellen Grundverschiedenes erkennen läßt. Ferner hat Vortr. einen kryptorchen Hoden untersucht, in dem die Kanälchen mit ganz wenigen Ausnahmen überhaupt keinen Epithelbelag mehr zeigten und wo solche vorhanden, nur ganz vereinzelter rudimentäre, flache, Sertolische Zellen zu finden waren, daneben auffallende Anhäufungen von Zwischenzellen, im Schnitt schon mit freiem Auge sichtbar, die aber, was im Gegensatz zu den Angaben von Kyrle steht, keine sichere Beziehung zu den besser erhaltenen Kanälchen zeigten. Der Vortr. erwartet erst von reichlichen weiteren Untersuchungen eine Klärung der schwebenden Fragen.

J. Tandler: Die Frage, ob die Leydigischen Zellen ein innersekretorisches Organ darstellen oder ein trophisches Hilfsorgan, zu entscheiden, wäre nur möglich, wenn man den gesamten generativen Anteil des Hodens entfernen könnte. Bis heute ist dies nicht gelungen, auch ist kein Fall von Mißbildung bekannt, in welchem die Zwischensubstanz allein vorhanden wäre. Bis dahin wird man nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit von der innersekretorischen Wirksamkeit der Leydigischen Zellen sprechen können. Nach Ansicht von Tandler und Gross haben die Zwischenzellen innersekretorische Wirksamkeit auf die sekundären Geschlechtscharaktere, während Plate, Kyrle u. a. die Zwischenzellen als trophisches Organ auffassen. Gegen Kyrles Auffassung spricht zunächst der Umstand, daß wir nirgends eine Analogie zu diesem Vorgang besitzen, denn die Zwischenzellen müßten nach der Meinung Kyrles zunächst die generativen Elemente trophisch beeinflussen und erst diese würden innersekretorische Wirksamkeit erhalten, wobei Kyrle nicht einmal annimmt, welche Elemente der Hodenkanälchen verantwortlich sind. Man ist wohl berechtigt anzunehmen, daß die innersekretorischen Elemente des Ovars in ihren verschiedenen Formen die sekundären Geschlechtsmerkmale bestimmen, es wäre merkwürdig, wenn die analogen Zellen beim Manne trophischer Natur, bei der Frau innersekretorische wären. Die Beeinflussung der Geschlechtsmerkmale durch die Keimdrüse geschieht schon zu einer Zeit, in welcher die Elemente der Kanälchen noch gar nicht differenziert sind, weil auch noch die Kanälchen fehlen und schon zu dieser Zeit des Embryonalalters beeinflußt die Keimdrüse die sekundären Geschlechtsmerkmale. Keller und Tandler konnten nachweisen, daß bei verschiedengeschlechtlichen Zwillingen des Rindes der eine Embryo die Geschlechtsmerkmale des andern beeinflußt, wenn sich zwischen den beiden placentaren Kreisläufen eine Anastomose entwickelt. Wenn Kyrle meint, daß der kryptorche Hoden die reiche Zwischensubstanz wegen der reparatorischen Bestrebungen infolge vorausgegangener Traumen besitzt, so ist dies schon deshalb nicht richtig, weil der im Skrotum gelagerte Hoden sicher traumatischen Einflüssen mehr unterliegt, als der in der Bauchhöhle. Der kryptorche Hoden ist ein primär mißgebildeter. Die Argumentation Kyrles gegen die Unterbindung des Ductus deferens ist richtig.

J. Holzknecht ist der Ansicht, daß die Ankündigung des Diskussionschemas „Ist die Steinachsche Lehre zwingend?“, verlangt

hätte, nicht bloß einen der beiden voneinander unabhängigen Sätze derselben zu behandeln oder bloß schon in der Bezeichnung des Themas den Lokalisationssatz anzuzweifeln. Denn Holzknecht kann sich der bescheidenen Fassung Steinachs nicht anschließen, daß er keine Lehre aufgestellt, sondern bloß eine vorhandene ausgegeben hatte. Dem ersten Satz derselben: Die Sexualhormone sind sicher geschlechtsspezifisch, bewiesen durch die transplantatorische Geschlechtsumwandlung ist, das müsse konstatiert werden, kein Bedenken entgegen gesetzt worden. Man dürfe also annehmen, daß sie akzeptiert sei. Was den zweiten anbelangt, so glaube Redner, daß man sich mit Tandler und Gross Steinach anschließen müsse, daß wegen des quantitativen Verhältnisses und des entgegengesetzten zeitlichen Verhaltens bei zahlreichen normalen und pathologischen Vorkommnissen die Protektion der sekundären Geschlechtscharaktere in erster Linie mit der interstitiellen Drüse in Beziehung gebracht werden muß.

O. O. Fellner hat beim Weibchen den Beweis erbracht, daß die interstitiellen Zellen Träger des Sekretionsproduktes sind. Er hat aus den Ovarien das wirksame Sekret (Hormon) in Form des femininen Sexuallipoids mit allen Eigenschaften, welche billigerweise den Sekretionsprodukten des Ovariums zugesprochen werden dürfen, dargestellt. Dieses Lipoid findet sich nun im Corpus luteum, in der Plazenta usw., aber auch in der gewucherten interstitiellen Zellen. Bei der trächtigen Kuh enthält das eine Ovarium ein Corpus luteum, das andere keines, aber auch kaum mehr Luteinzellen als das normale Ovarium, wohl aber vermehrte und gewucherte interstitielle Zellen. Aus diesen Ovarien läßt sich eine große Menge der femininen Sexuallipoids gewinnen, während die nicht Corpus luteum haltigen Ovarien nicht trächtiger Tiere fast nichts vom wirksamen Stoff enthalten. Damit ist der unumstößliche Beweis erbracht, daß den interstitiellen Zellen des Ovariums neben den echten Luteinzellen eine große innersekretorische Kraft innewohnt. Führt die Analogie der interstitiellen Zellen des Ovariums und des Hodens zu dem Schlusse, daß auch die interstitiellen Zellen des Hodens sezernieren, so wird diese Wahrscheinlichkeit zur Gewißheit, wenn man überall dort, wo man klinisch oder experimentell eine vermehrte Sekretion wahrnimmt, die interstitiellen Zellen gewuchert, die Sertolischen Zellen eben noch erhalten findet. Nichtsdestoweniger mögen vielleicht die Sertolischen Zellen in dem gleichen Sinne, wenn auch in ganz untergeordnetem Maße sezernieren. Denn sie sind das Analogon zu den Follikel-epithelien. Aus diesen entstehen nach der herrschenden Anschauung die echten Luteinzellen. Es käme demnach auch den Follikel-epithelien eine natürlich sehr geringe sekretorische Kraft zu. Andererseits lehrt die Entwicklung der echten Luteinzellen, wie sekretorisch stark wirksame Follikelzellen aussehen müßten. Hier fehlt die Analogie im Hoden. Sekretorisch wirksam sind demnach im Hoden die interstitiellen Zellen, daneben vielleicht in sehr geringem Maße die Sertolischen Zellen.

Carl Sternberg berichtet, daß er in einem Falle von ausgesprochenem Eunuchoidismus sowie bei einem neugeborenen Pseudohermaphrodit reichlich gut ausgebildete Zwischenzellen im Hoden gefunden hat; analoge Befunde liegen auch in der Literatur vor. Sie lassen sich kaum mit der Annahme in Einklang bringen, daß die Zwischenzellen maßgebend für die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere sind. Weit plausibler erscheint die Auffassung, dieser Zellen als trophisches Hilfsorgan für den germinativen Hodenanteil wenigleich auch in dieser Hinsicht einige Bedenken geltend zu machen sind. So fand Berblinger bei Atrophie des Hodens pituitären Ursprunges im Gegensatz zur Hodenatrophie aus anderer Ursache keine Wucherung der Zwischenzellen. Leopold sah im Tierexperiment nach Nebennierenexstirpation Hodenatrophie eintreten trotz Vorhandensein fetthaltiger Zwischenzellen. Ein Überblick über die physiologischen und pathologischen Vorgänge bei Mensch und Tier zeigt, daß im allgemeinen gesetzmäßig Zunahme der Zwischenzellen bei Schwund des germinativen Anteiles auftritt und umgekehrt. Es ist daher zu erwägen, ob den Zwischenzellen (bei ihren nahen Beziehungen zum Bindegewebe) nicht in erster Linie die Bedeutung eines Ersatzgewebes zukommt, welches gleichzeitig auch als Depot für Reservestoffe dienen kann.

K. Ullmann möchte an die von ihm im Jahre 1914 zuerst empfohlene Röntgentiefenbestrahlung des tuberkulösen erkrankten Hodens erinnern. Damals schon stützte sich Redner auf die Versuche von Kyrle, Tandler, Gross, die gezeigt hatten, daß wohl die kanalikulären, nicht aber die interstitiellen Hodenelemente bei entsprechender Dosierung geschädigt werden, was aber für den tuberkulösen Mann kein Nachteil ist. Ein damals wegen frischer tuberkulöser Nebenhodeninfiltration mit Fistelbildung bestrahlter 14-jähriger Knabe zeigte später und noch vor einem halben Jahre als 21-jähriger einerseits die komplette Ausheilung seiner lokalen Tuberkulose, andererseits einen doch sehr gut zur Entwicklung gelangten Hoden der krank gewesenen bestrahlten Seite. Die andere Peristaltik wurde durch Abklemmung mit Blei geschützt worden. In weiterer Folge hat Redner eine größere Anzahl (16 Fälle) hodentuberkulöser Männer, auch mehrere mit beiderseitiger Affektion mit Röntgentiefenbestrahlung mit Erfolg behandelt. Auch hier zeigte sich in einigen Fällen einerseits Rückgang der tuberkulösen Infiltration, mindestens Stillstand an den bestrahlten Partien, andererseits zeigte sich bei einzelnen Pat. eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens schon während des folgenden Halbjahres. Wiederholte Nachfragen bei den Kranken ergab bei mehreren wesentliche deutliche lokale wie allgemeine Besserung, nirgendwo, auch bei zwei beiderseitig bestrahlten, irgendwelche Nachteile in somatischer wie psychischer Beziehung. Soweit aber Erhebungen vor-

liegen, sind die Leute kräftiger, gesunder, keiner innerhalb zweier Jahre gestorben oder geschädigt worden. Redner hat 1904 über Wiederaufbau ausgefallener und ergrauter Haare in der ursprünglichen Haarfarbe nach Röntgenbestrahlung berichtet.

Kyrle (Schlußwort) bemerkt gegenüber den Einwendungen Steinachs und Holzknechts hinsichtlich der Bezeichnung „Steinachsche Lehre“, daß seiner Meinung nach dieselbe vollkommen berechtigt ist; von Steinach stammt der Begriff Pubertätsdrüse, alle wissenschaftlichen Deduktionen sind auf demselben aufgebaut; die Lehre von den Zwischenzellen ist unter dem Einfluß der Steinachschen Lehre von der Pubertätsdrüse in neue Bahnen gekommen und da soll man nicht von „Steinachscher Lehre“ sprechen? Im übrigen ist es dem Vortr. bei der weit vorgerückten Zeit unmöglich, auf alle Einzelheiten in der Aussprache einzugehen, er behält sich vor, gelegentlich zusammenfassend auf die verschiedenen Punkte zu antworten. Jedenfalls geht aus den mannigfachen interessanten Mitteilungen, die im Verlaufe der Diskussion erfolgt sind, hervor, wie ungemein schwierig das Problem ist, das hier zur Verhandlung stand. Nur unter Berücksichtigung aller bekannten Tatsachen wird es möglich sein, darin schließlich halbwegs klar zu sehen; Zweck des Vortrages war es nun aber, hierzu einen Beitrag zu leisten, ein Tatsachenmaterial in Erinnerung zu bringen, das mancherlei Aufschlüsse zu geben imstande ist, das von Steinach und seinen Anhängern (Lipschütz, Kammerer) bisher aber nicht entsprechend gewürdigt wurde.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 17. Dezember 1920.

R. Schmidt demonstriert: 1. die in der Sitzung vom 12. November 1920*) vorgestellte Kranke mit Störung des myostatischen Gleichgewichtes der Zunge nach Encephalitis epidemica. Während früher die Zunge nahezu ständig mit einem sehr beträchtlichen Anteil über die Zahnreihe hinausragte, liegt sie derzeit in der Mundhöhle. In Anlehnung an den seinerzeit aus der Rostoker Klinik von Lange mitgeteilten Fall wurde auch hier eine Lösung der Genioglossi von ihrem Ansatz im Kinnwinkel vorgenommen. Operationsbefund (Klinik Schloffer) vom 27. November 1920. Medianschnitt durch die Haut vom Kinn bis 5 cm weit davon nach hinten. Durchtrennung des Musc. mylohyoideus in der Raphe. Stumpfes Auseinanderdrängen der Musculi geniohyoidei. Durchschneiden des Ursprunges der beiden Genioglossi knapp am Kinn mit Skalpell bzw. Schere unter gleichzeitiger Kontrolle des linken Zeigefingers vom Mundboden innen her, so weit, bis das Vorstrecken der zurückgesunkenen Zunge über die untere Zahnreihe eben noch (mit einiger Mühe) möglich ist. Naht der Haut. Einen gewissen Zwang, die Zunge vorzustrecken, verspürt die Pat. zwar auch gegenwärtig noch, da ja natürlich die Störung des myostatischen Gleichgewichtes fortbesteht, doch überschreitet die Zunge infolge der operativ geänderten mechanischen Verhältnisse nicht mehr die Zahnreihe. Subjektiv ist die Kranke mit dem Erfolge der Operation durchaus zufrieden. Der Zuckergehalt des Liquor hat von 1.09 auf 0.29⁰/₁₀₀ abgenommen. 2. Einen Fall von postenzephalitischem aufgetretener Astasie-Abasie. Der 39jährige P. B. erkrankte anfangs März an Encephalitis epidemica von lethargischem Typus. In der Rekonvaleszenz bestand starker Schwindel und stürzte der Kranke anfangs April über eine Treppe hinunter. Er spürte zunächst keine weiteren Störungen, erst am Morgen des folgenden Tages bemerkte er, daß die linke obere Extremität ganz starr an den Thorax angepreßt war und er sie infolgedessen nicht bewegen konnte; ebenso bestand eine Kontrakturnierung im Ellbogengelenk rechts. Dabei war der Kranke nicht mehr imstande zu stehen oder zu gehen. Es stellte sich auch eine Sprachstörung von bulbärem Typus ein und beim Schluckakte regurgitieren Flüssigkeiten oft durch die Nase. Die motorische Kraft der unteren Extremitäten ist intakt. Die seinerzeitigen Spasmen an den oberen Extremitäten, an Pseudo-Parkinson erinnernd, haben sich vollständig rückgebildet, dagegen besteht an der linken oberen Extremität typische Adiadochokinese. Beiderseits Babinskisches Phänomen, Dorsalklonus. Laryngologisch eine Bewegungsstörung entsprechend dem linken Aryknorpel.

Erwin Popper demonstriert 2 Originalpräparate G. Steiners (Heidelberg) über experimentelle multiple Sklerose.

*) S. M. Kl. 1921, Nr. 1.

1. Spirochäten in Kaninchenleber (gefärbt nach Levaditi). 2. Experimentelle multiple Sklerose beim Macacus Rhesus (Markscheidenspräparat). Im Anschluß daran referiert er über den heutigen Tatsachenstand in der Frage der experimentellen m. S. und der m. S. als Infektionskrankheit. Im Schlußwort der Diskussion betont er, daß Zweifel in dieser so wichtigen Frage gewiß berechtigt und geboten sind und nur von einer sehr gehäuften Erfahrung definitive Klärung zu erwarten seien. Die Anregung zu Nachprüfungen ist der Hauptzweck der Ausführungen. Wegen der bisher scheinbar in den klinischen Fällen fehlenden Spirochätenbefunde wäre die Möglichkeit einer Art „Metamorbidity“ der m. S. zu erwägen.

Münzer: Als Singer und ich im Jahre 1886 die Untersuchungen über den Aufbau des Zentralnervensystems begannen, übergab mir S. zunächst einige Rückenmarken von Tieren, an denen er längere Zeit vor der Tötung Teile des Hirnes zerstört hatte. Die Rückenmarken dieser Tiere zeigten multiple sklerotische Flecke in der weißen Substanz, kurz das Bild der multiplen Sklerose des Menschen. Wir beobachteten ähnliches später nicht mehr, wofür zur Erklärung angeführt werden kann, daß wir mit der Marchischen Methode arbeiteten, bei der die Degenerationsprodukte selbst nachgewiesen werden, d. h., die Untersuchung stellt die sekundäre Degeneration fest, die ja nach 8 bis 12 Tagen voll ausgesprochen ist, und wartet nicht, wie bei der Weigert-Palschen Methode, auf die sekundäre Atrophie bzw. Sklerose. Es ist wahrscheinlich, daß wir bei unseren späteren Operationen ähnliches deshalb nicht beobachteten, weil sich die multiplen Krankheitsherde auf Grund einer chronischen Infektion nur langsam entwickelten.

R. Schmidt: Wir haben in den letzten Jahren den Blutbefunden bei multipler Sklerose besondere Aufmerksamkeit geschenkt, hierbei aber keinerlei sichere Anhaltspunkte finden können für einen Infektionsprozeß. Auffallend ist das ab und zu sehr stark ausgesprochene pyrogenetische Reaktionsvermögen auf parenterale Proteinkörperzufuhr (5 cm³ Milch), wie wir es bei chronisch infizierten Organismen (Tuberkulose, Lu-s) häufig konstatieren, wobei auch in vielen Fällen deutliche Herdreaktionen zu verzeichnen waren. Auffallend ist auch das gelegentlich zu beobachtende gehäufte und scheinbar an gewisse Örtlichkeiten gebundene Auftreten von multipler Sklerose. Daß vielfach auch endogene Bedingungen der Erkrankung zugrunde liegen, ist zweifellos, doch wäre denkbar, daß eben diese endogenen Vorbedingungen für den Infektionsprozeß den Boden präparieren.

Modelsee stellt 2 Fälle mit Stillschem Symptomenkomplex vor. Bei beiden weit zurückreichende negative Anamnese für Tbc., Lu., Rheum. und Herzfehler. 1. Ein 4jähriges Mädchen, das seit zwei Jahren im Anschluß an eine Grippe mit Pneumonie mit zentrifugal rasch fortschreitender, die Kontur der Gelenkkapsel einhaltender teigeriger Schwellung der Gelenke erkrankt ist. Schon vor einem Jahr waren die Gelenke ohne Deformierungen verdickt und versteift bei verhältnismäßig noch gut erhaltenem Fettpolster und gab die frühzeitige Muskelatrophie den Extremitäten ein bikonkaves Aussehen. Infolge Mitergriffensein der Wirbelsäule stereotype steife Haltung des nach vorn geneigten Kopfes. Nach 10monatlicher Dauer Ergriffensein der ganzen Wirbelsäule mit Anschwellung der Sakralia zu ankylosierter starrer Säule. Kein Zeichen für Endokarditis. Im Röntgenbilde perikardiale Konfiguration mit fehlender Pulsation am Herzzwerchfell-Leberwinkel (trockenes Reiben). Hilusdrüsen erbsengroß. Leber vor einem Jahr bis Rippenbogen, jetzt 9 cm über Rippenbogen, Milz früher drei Finger Rippenbogen, jetzt 10 cm überragend, zeigen, wie die Drüsen, Zu- und Abnehmen bei Verschlimmerungen mit Fieberattacken und Besserung. Haut derzeit schlaff in Falten, fahl, blaß, schülfernd. Blutbild vor einem Jahr: Hgb. 50⁰/₁₀₀ S. Erythrocyt. 3,700.000, Leukoc. 9600 (Polyn. 47.67%, Monon. 52.32%). Interkurrierende Varizellen bringen keine Besserung außer vorübergehenden Anstieg der Leukoc. auf 25.000 (Polyn. 74, Monon. 26%), dzt.: Hgb. 32% S., Erythrocyt. 3,400.000, Leukoc. 12.800 (Polyn. 56.93%, Monon. 42.9%). Wa, Pirquet und Stichreaktion negativ, Röntgenbild zeigt die bereits vor einem Jahr feststellbare vorausgeeilte Ossifikation, die einem 6- bis 7jährigen Kinde entspricht, sowie periostale Hypoplasie und geringgradige Osteoporose im Sinne Kienbücks. Metakarpi und Metatarsi sind in den zentralen Teilen etwas übereinandergeschoben sowie die Handwurzelknochen enger zusammengedrängt (Kapselschrumpfung). Milchinjektionen wie jede andere Therapie ohne Erfolg. 2. Ein 3jähriges Mädchen, das 6 Monate vor Beginn Morbillen und Pneumonie überstanden, erkrankte vor einem Jahr mit schmerz-

hafter spindelförmiger Anschwellung der Finger- und Zeheninterphalangealgelenke, die in sehr rascher Reihenfolge zentripetal zu den großen Gelenken und Wirbelsäule übergang. Anfangs 14tägiges Fieber mit morgentlichen Remissionen. Gleichzeitig Drüsenschwellungen (besonders in axilla bis Taubeneigröße) und stark ausgeprägte Blässe. Ein Monat nach Beginn bereits völlige Bewegungsunmöglichkeit. Flexionsstellung der Gelenke mit geringen Kontrakturen. Ängstlich große Augen in dem starr gehaltenen Kopfe täuschen eine funktionelle Protrusio vor, Kopfschweiß, harte Haare. Thymus und Thyreoiden anscheinend normal. Milz 5 cm über den Rippenbogen hart, Leber 3 cm über den Rippenbogen scharfrandig. Soeben 3tägigen Fieberanfall mit weinerlich ängstlichem Wesen überstanden. Wa — Pi 2 — mal negativ. Stichreaktion positiv ohne Herdreaktion an den Gelenken. Blutkultur steril. Funktionsprüfung der Milz nach Frey: Blutbefund: Hgb. 47% S., Erythrocyt. 3.850.000, Leukoc. 10.000 (Polyn. 46-62%, Monon. 53-37%), 25 m nach 1 cm³ Adrenalin: Erythrocyt. 4.385.000, Leukoc. 14.599 (Polyn. 37-21%, Monon. 6-78%) (24% Vermehrung). Herz und Lunge o. B. Im Röntgenbild: außer geringer Osteoporose und Subluxation der linken Tibia in dem spindelförmigen Weichteilschatten keine Knochendeformitäten. Ossifikation ebenfalls vorausgeilt (alle Mittelhandknochen bis auf Os pisiforme entwickelt, einem 6- bis 7jährigen Kind entsprechend). Das Verdienst Stills ist es, aus dem diskreditierten alten Inventar der Verlegenheitsdiagnose Rheumatismus diese im Kindesalter so seltene Form des prim. chron. Gelenksrheumatismus herausgeschält zu haben. Per analogiam wäre vielleicht das Krankheitsbild im Sinne einer abgeschwächten chron. Form des Rheumatoiden nach Infektionskrankheiten in Parallele zu stellen, während der Vergleich mit den Gelenkschwellungen bei der Serumkrankheit weitere Perspektiven auf die entgiftende und im Chemismus gestörte Arbeitsgemeinschaft im Körper aufrüllt.

R. Schmidt verweist auf einen vor 2 Jahren in dem Verein vorgestellten Krankheitsfall (Med. Klinik 1:18, Nr. 19), der eine hochgradige Eosinophilie zeigte, die fast vollkommen zurückging, gleichzeitig mit Abschwellung der ursprünglich stark vergrößerten Drüsen. Weder im Blute noch im Kniegelenkspunktat konnten Krankheitserreger nachgewiesen werden. Auch die histologische Untersuchung einer extirpierten Drüse ergab keinen Anhaltspunkt für einen bestimmten infektiösen, speziell auch nicht für einen tuberkulösen Prozeß. Die konstitutionelle Eigenart des Krankheitsfalles äußerte sich durch eine Reihe von anatomischen Mißbildungen, so unter anderen Syndaktylie der zweiten und dritten Zehe, Kontrakturierung des vierten und fünften Fingers, Hypertrichose. Der Krankheitsprozeß des Still-Chauffard-Gelenksrheumatismus ist sicher kein rein exogenes Problem, sondern setzt offenbar bestimmte endogene Bedingungen voraus. In dem erwähnten Falle war bemerkenswert, daß der monatelang bestehende Fieberzustand unmittelbar nach subkutaner Autooserothérapie vom Kniegelenkspunktat rasch abklang.

Münzer: Ein ähnliches Krankheitsbild chronisch-fieberhaften, deformierenden, versteifenden Rheumatismus, das wohl das Wesentliche des Stillischen Krankheitsbildes ist, beobachten wir auch bei Erwachsenen. In meiner vor kurzem bei der Endokarditisk Diskussion hier erwähnten Mitteilung „Langdauernde Fieberzustände unklaren Ursprungs“, die aus dem Jahre 1920 stammt, teile ich die Krankengeschichte einer Frau mit, die an einem fieberhaften deformierenden Rheumatismus erkrankte; er führte zur Versteifung des ganzen Körpers, vorübergehend Pleuritis und Perikarditis. Es kam zu schwerster Kachexie, zu Dekubitus am ganzen Körper und nach mehrjähriger Krankheitsdauer erlag die Kranke ihrem Leiden. Einen ähnlichen Fall sah ich vor einem Jahr bei einem Kollegen, der aber nach monatelangem Krankheitslager genes.

Langer: Über Bienenstich und Rheumatismus. Die therapeutische Trostlosigkeit gegenüber dem chron. Rheumatismus veranlaßte L., die von Dr. Terč in Marburg (Steiermark) seit Jahrzehnten geübte Bienenstichkur bei drei Kindern zu versuchen. Er bespricht seine Untersuchungen über die Natur des Bienengiftes, das einerseits als örtliches Derivans, andererseits als immunisierendes Gift gegenüber den rheumatischen Noxen und rheumatischen Veränderungen in Betracht kommen kann. Die Erfolge bei drei Fällen waren immerhin befriedigend, doch wäre der Bienenstichkur die Injektion des sterilisierten Bienengiftes vorzuziehen. Die ausführliche Arbeit darüber erschien im J. f. Khkd., 1915.

R. Schmidt: Soweit bei rheumatischen Prozessen die örtliche Applikation von Bienenstichen symptomatisch günstig wirkt, liegt es nahe, die Wirkung in revulsivem Sinne etwa wie die eines Sinapismus

aufzufassen, wobei neben der Eigenart des Bienengiftes auch die intrakutane Applikation eine gewisse Rolle spielen könnte. Insofern das Bienengift aber auch von entfernter Stelle einen Einfluß ausübt, müßte an Analogien gedacht werden mit anderweitigen lokal entzündungserregenden Potenzen — so mit Tuberkulin- und Proteinkörpereinwirkungen. Es wäre denkbar, daß es auch nach Bienengiftinjektionen ebenso wie nach Tuberkulin- und Proteinkörperinjektionen nicht nur lokal zu einem Entzündungsprozeß, sondern auch zu einer Allgemeinwirkung mit Herdreaktionen kommt. Herdreaktionen aber verlaufen in der Regel doppelphasig und führen so zu einer Abnahme des krankhaften Zustandes im Krankheitsherde. Es scheint nämlich ein allgemein gültiges Gesetz zu sein, daß die Ausheilung chronischer Entzündungsprozesse vielfach am besten über eine vorübergehende Zunahme des Entzündungsprozesses erfolgt.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 20. und 27. November 1920.

L. Holländer: **Entzündliche Erkrankung des reizleitenden Nervenbündels des Herzens mit Dissoziation.** Der 20 Jahre alte Mann akquirierte im Vormonate Gonorrhöe, eine Woche nachher heftige, vorwiegend in der Muskulatur lokalisierte Schmerzen in den Extremitäten, nach 2tägiger Dauer derselben Fieber bis 39° durch 3 Tage; 11 Tage nach der gonorrhöischen Infektion nachts 5 bis 10 epileptiforme Anfälle mit Bewußtlosigkeit, seitdem nur geringfügige Brustschmerzen links. Status: Bikuspidalinsuffizienz mit auffallend seltenem Radialis puls; 82 in der Minute, die Halsvenen zeigen aber gleichzeitig 80 Schläge. Bei der Auskultation nicht mehr Herztöne als Pulse palpierbar, was allein schon bewies, daß die Kammerkontraktionen numerisch geringer als die der Vorhöfe, daher vollständige Dissoziation. Phlebogramm und Elektrokardiogramm bestätigten den Befund. Pulsanzahl seit zirka 2 Wochen ständig gegen 42, selbst mit Atropin nicht steigerbar, ebenso wenig durch Körperbewegung. Ursache der Erkrankung stets anatomische Veränderung des His-Bündels, meist in Form von Gummien oder chronisch sklerotischen Prozessen. Im vorliegenden Falle wird als seltene Ursache die Gonokokkusinfektion angenommen.

L. Páunz: **Histologische Veränderungen bei Herzleitungs-arrhythmie im His-Bündel.** In einem Falle, der intra vitam partielle Vorhofkammerdissoziation darbot, histologisch diffuse und zirkumskripte Lymphozytheninfiltration und geringgradige Narbenbildung mit Atrophie der Muskelfasern und substituierender Fettanhäufung im unmittelbaren Vor dem Tavernabündel liegenden Hauptstamme. Im zweiten Falle mit vollständiger Dissoziation in vivo, unter Mikroskop partielle narbige Unterbrechung des rechten Hauptzweiges, vollständige des linken; in beiden Fällen auf bestehende Koronaraarteriosklerosis rückführbar.

B. Dollinger: **Kongenitale Radiusluxationen.** 2 Fälle; am Röntgenbilde die lateralen Radiusluxationen gut sichtbar; der Entwicklungsmangel bzw. die Hypertrophie der luxierten Gelenkenden, wahrscheinlich infolge Inaktivität der von der Funktion ausgeschalteten Knochen, fällt an den Röntgenbildern auf. Erörterung der Ursache: Bei dem einen Kranken führt er die bilaterale Radiusluxation auf intrauterine Entwicklungsstörung, bei dem anderen die einseitige auf Little'scher Krankheit zurück. Bislang nur 62 Fälle in der Literatur beschrieben. Hinsichtlich der Gelenkfunktion wichtig, daß bei vorderer und hinterer Luxation das außerordentlich hypertrophische Radiusgelenkende ein starkes Hindernis abgibt. Seine Fälle zeigen keine Funktionsstörung, erheischen daher keine Behandlung.

T. V. Verebely: **Multiplies Magengeschwür.** Mehr als 2 Geschwüre sind Raritäten; unter bisher operierten 949 Fällen sein erster. Bei der 55jäh. Frau mit klinischen und radiologischen Symptomen eines inoperablen Magenkrebses wollte er auf seiner Klinik in Lokalanästhesie eine Gastroenteroanastomie machen. Bei der Operation multiples Geschwür, darunter ein kallöses penetrierendes in die vordere Bauchwand am Außenrande des linken M. rectus, das zweite gleichfalls kallös in den Pankreasschweif penetrierend, das dritte verengte als zirkuläre Narbe fast bis zur Undurchgängigkeit den Pylorus. Er extirpierte zwei Drittel des zwischen den 3 Geschwüren fallenden Magenanteiles, vereinigte den vernähten Kardialstumpf mit dem mobilisierten Zwölffingerdarm; glatte Heilung. Indiziert ist die Ulkusoperation bei Narbenstenose, Perforation, unstillbarer Blutung und Kallusbildung. Bei Narbenstenose ist die Gastroenteroanastomose am Platze, sonst womöglich die Resektion des Geschwüres. Die Gesamt mortalität betrug nur 10-2%.

R. Bálint: Die interne Behandlung hat den Vorzug; die Disposition zu Ulkus und so zu Rezidiven kann durch keinerlei Operation bekämpft werden.

T. v. Verebely: Wenn nach Möglichkeit auch der Pylorus reseziert wird, sind Rezidiven seltener.

Derselbe: **Calcinosis intestinalis.** Bisher nur 20 Fälle bekannt. 9jähr. Knabe mit Myositis ossificans eingebracht; mit Rücksicht auf die Lokalisation der Kalkablagerung in der beiderseitigen Axilla, linken Kniehöhle, Hinterfläche des Oberschenkels, den Krankheitsverlauf, histologischen Befund der Probeexzision obige Diagnose gestellt. Wesen der Erkrankung: Ablagerung amorpher phosphorsaurer Kalkes in den intramuskulären Spalten, in das perineurale, perivaskuläre, peritendinöse lockere Bindegewebe. Dieser Kalk bleibt teilweise breiartig, wird andererseits zu einem starren, brüchigen Panzer oder emulgiert zu einer rahmartigen Flüssigkeit. Der Prozeß schreitet unaufhaltsam vor, um an einer gewissen Stufe stille zu stehen oder tödliche Kachexie zu verursachen. Ätiologisch wahrscheinlich irgendeine Störung der gegenseitigen Gesamtfunktion der endokrinen Drüsen.

F. Gál: **Strahlenbehandlung des Karzinoms weiblicher Genitalien.** Tauffer führte diese Therapie hierorts an seiner II. gynäkologischen Klinik mit den vom Staate erhaltenen nur 200 mg 50%igen Radiumbromid ein. Das Radium bringt auch weit ausgebreitete Krebse zur Verheilung, die bisher therapeutisch nicht zugänglich waren. Es wird in einem Kupferfilter, in Gummipapier eingehüllt, in Intervallen von 1 bis 2 Monaten teils in die Scheide, teils in den Zervix bei jeder Behandlung eingelegt. Der Patient erhält auch Röntgenbestrahlung. Vorsicht sei geboten, da leicht Nebenverletzungen entstehen; in den letzten 3 Jahren keine Fistelbildung mehr; kontraindiziert ist Radium bei akuter Entzündlichkeit der Adnexa, Temperatursteigerungen, weil sonst schwere Komplikationen (Sepsis, Abszeßdurchbruch) in die Erscheinung treten, ferner bei Anwesenheit von Metastasen in entfernten Organen; Ergriffensein der Blase und des Mastdarmes, Infiltrationen des Beckens bilden keine Gegenanzeige. Als geheilt seien jene Fälle zu betrachten, die mindestens 1 Jahr rezidivfrei blieben. Genaue Statistik ist wegen Aufteilung Ungarns und dadurch erschwerten Verkehrs mit den Patientinnen derzeit unmöglich. Die Röntgenbehandlung geschah mit 2 Apexapparaten, Dura und Müller-Röhren parallel mit der Radiumbehandlung und erhielten die Kranken zirka 1000 X. In Zukunft dürfte die Röntgenbehandlung mit entsprechenden Apparaten die Hauptrolle in der Behandlung der weiblichen Genitalien spielen.

J. Bárány: Nicht das Gewicht, sondern der Metallgehalt des Radiums muß in Betracht gezogen werden. Der Erfolg hängt vom Metallgehalt, der Anwendungszeit, der Konstitution, Disposition des bestrahlten Körpers, der Art und Aggressivität des Krebses ab, weshalb in jedem Falle individualisiert werden muß. Er warnt die Röntgen-Radiumtherapeuten vor zu großen Dosen, denn selbst nach Jahren erscheinen Brennschorfe und Anovaginalfisteln. An seiner Klinik werden die leicht operablen Krebse vaginal operiert und nachher wird präventiv mit Radium (25 bis 50 mg Maximaldosis Metallradium) drei verschiedene Male von Seite der Scheide, mehrere Male durch das Abdomen mit Röntgenstrahlen behandelt.

S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 2. März 1921.

Zahnärzte und Zahntechniker.

Seit Dezennien ist diese Wortverbindung stereotyp; seit Jahrzehnten finden Diskussionen, Verhandlungen und Enquêtes über die Abgrenzung der Befugnisse der Zahntechniker statt. Am 18. Juli 1920 ist endlich nach langatmigen Vorbereitungen von der Nationalversammlung ein Gesetz „betreffend die Regelung der Zahntechnik“ beschlossen worden, dessen wesentlichen Inhalt wir (cf. M. Kl. 1920, Nr. 32) zur Kenntnis unserer Leser gebracht haben. Dieses Gesetz gewährleistet die Existenz der bestehenden Zahntechniker, deren Befugnisse im Einvernehmen mit ihren Vertretern präzisiert werden, setzt sie aber sozusagen auf den Aussterbeetat. Es erklärt die Zahntechnik, deren Ausübung von den Bestimmungen der Gewerbeordnung ausgenommen wird, als einen Teil der Zahnheilkunde und weist ersterer die Herstellung von Zahnersatzstücken für den Gebrauch im menschlichen Munde und die zur Ausbesserung solcher Ersatzstücke erforderlichen technisch-mechanischen Arbeiten zu. Nach dem zitierten Gesetz darf die Zahntechnik außer von den zur Ausübung der zahnärztlichen Praxis berechtigten Ärzten nur von den befugten Zahntechnikern selbständig ausgeübt werden. Befugte Zahntechniker sind 1. jene Personen, die am Tage der Kundmachung des neuen Gesetzes eine Gewerbeberechtigung zur Aus-

übung des Zahntechnikergewerbes in einem im Gebiete der Republik Österreich gelegenen Standorte besitzen und denen nach diesem Tage die Berechtigung nicht entzogen wurde; 2. jene Personen, denen die Befugnis zur Ausübung der Zahntechnik nach den Bestimmungen dieses Gesetzes verliehen wird. Die befugten Zahntechniker dürfen auch folgende Verrichtungen vornehmen: 1. Das Entfernen von Zahnsteinauflagerungen, das Reinigen der Zähne, das Abschleifen der Zähne und Wurzeln; 2. das Abdrucknehmen zum Zwecke der Herstellung von Plattenzahnersatzstücken, Gebissen, Kronen und Brücken; 3. das Anpassen von Zahnersatzstücken und Gebissen; 4. das Einsetzen künstlicher Zähne, Kronen, Brücken und Gebisse sowie die Anwendung von Regulierapparaten; 5. das Füllen (Plombieren) der Zähne und Wurzeln mit Einschluß der Wurzelbehandlung. Die Befugnis zur Ausübung der Zahntechnik darf auf andere in das Gebiet der Zahnheilkunde fallende Verrichtungen, wie insbesondere Vornahme von blutigen operativen Eingriffen, die Entfernung von Zähnen, Zahnresten und Wurzeln, die Vornahme der allgemeinen Narkose oder der lokalen Infektionsanästhetik nicht erweitert werden.

Damit ist die Grenze zwischen Zahnheilkunde und Zahntechnik genauest festgesetzt, und es war die Erwartung gewährleistet, der 80jährige Krieg zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern werde seinen „Westphälischen Frieden“ gefunden haben. Diese Erwartung, welche durch die zufriedene Haltung der Zahntechniker nach Kundmachung des Gesetzes vom 18. Juli 1920 bestärkt worden ist, hat sich leider als irrig erwiesen. In der Republik Österreich scheint die Achtung vor dem Gesetze keine Heimstätte gefunden zu haben. Wie wäre es sonst erklärlich, daß wenige Monate nach Inkrafttreten dieses Gesetzes die Techniker in Versammlungen wie in der Presse erklären: Heraus mit der Erlaubnis zu operativen Eingriffen im menschlichen Munde, mit der Befugnis zur Zahnextraktion?

Es scheint, die Regierung beabsichtige dieser mit der Drohung des allgemeinen Arbeitsausstandes der Zahntechniker verschärften Forderung gegenüber vorläufig nicht Stellung zu nehmen, sondern es den Ärzten zu überlassen, mit den Technikern zu verhandeln. Wie wir hören, besteht aber bei der Vertretung der Zahnheilkunde, dem Kammerversande und der Reichsorganisation, gleichfalls nicht die Absicht, diese Angelegenheit zum Gegenstande einer Kraftprobe der Ärzteschaft gegenüber den Zahntechnikern zu benutzen; die Zahnärzte wieder stehen auf dem Standpunkte, es handle sich hier wohl um die Sache der Gesamtärzteschaft, welcher wieder einmal ein Übergriff des Laientums in die Gerechtsame der Ärzte drohe.

Wir meinen, es handelt sich wohl um eine Mißachtung des Gesetzes und damit des Staates. Die Regierung dieses Staates allein ist berufen, dafür Sorge zu tragen, daß ihre Gesetze befolgt werden; Streikdrohungen dürfen die Legislative nicht erschüttern. Die Ärzte sind hier lediglich Zuschauer, wenn auch sehr interessierte. Sie werden die Bühne nur dann betreten, wenn ihre Rechte tatsächlich tangiert werden sollten.

B.

Am 26. Feber wird offiziös verlautbart: „Eine Abordnung der Zahntechnikerorganisation erschien heute beim Bundesminister für soziale Verwaltung und brachte ihre Forderungen vor. Die Zahntechniker stehen auf dem Standpunkte, daß ihnen das Recht der Zahnextraktion zustehen müsse und sie die Durchsetzung dieser Forderung nötigenfalls durch einen Streik erzwingen werden. Die Vertreter der Ärzteschaft haben sich in einer vorgestern abgehaltenen Sitzung gegenüber den Forderungen der Zahntechniker ablehnend ausgesprochen. Das Bundesministerium für soziale Verwaltung hat in der Frage vermittelnd eingegriffen und für Mittwoch, 2. März, eine Enquête einberufen, an welcher sich Vertreter aller in Betracht kommenden Organisationen beteiligen werden.“

(Hochschulsachrichten.) Erlangen: Einen Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Seitz auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie erhielt Prof. Otto Pankow (Düsseldorf). Halle a. S.: Der Privatdozent für Psychiatrie Prof. Dr. Berthold Pfeifer zum Honorarprofessor ernannt. — Prag: Dr. Otto Sittig an der deutschen Universität für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Tübingen: Zum o. Professor der Augenheilkunde wurde der bisherige Ordinarius in Jena Dr. Wolfgang Stock ernannt. — Würzburg: Den a.o. Professoren Zieler (Hautkrankheiten) und Rietschel (Kinderkrankheiten) Titel eines o. Professors verliehen.

(Der Landessanitätsrat für Niederösterreich-Land) hat sich am 21. Febr. konstituiert und zum Vorsitzenden Prof. R. Grassberger, zu dessen Stellvertreter den n.ö. Landesamtsrat Dr. W. Lorenz gewählt. Dem Landessanitätsrat gehören außer dem Vorstände des Sanitätsdepartements Hofrat M. Winter an: Prim. Prof. W. Falta (Wien), Prim. F. Höllrigl (Mistelbach), Ob.-Med.-R. R. Koralewski (Hennersdorf), Reg.-R. Prof. L. Piskacek (Wien), Stadtphysikus K. Rosenthal (Wr.-Neustadt) und Dir. J. Schnopfhagen (Gugging).

(Gesellschaft der Ärzte in Wien.) In der vorwöchigen Sitzung machte der Präsident Hofrat Eiselsberg die mit großem Beifall aufgenommene Mitteilung, der in Buenos-Aires in leitender Stellung des Gesundheitsamtes wirkende ehemalige Assistent des Wiener serologischen Institutes Prof. Rudolf Kraus habe einen Scheck im Betrage von 658 Schw. Franken (etwa K 77.000) mit der Bestimmung übersendet, diesen Betrag bedürftigen Witwen und Waisen nach Mitgliedern der „Gesellschaft der Ärzte“ zuzuwenden.

(Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs.) Bei der „Society of friends“ Wien, I. Hofburg, Heldenhof, können Ärzte sowie Ärztenwitwen oder -waisen, deren jährliches Einkommen K 12.000 bis 15.000 nicht übersteigt, um Beteiligung mit Kleidern, Wäsche oder Stoff ansuchen. Die Gesuche sind an obige Adresse mit genauer Angabe der Wohnung und der Verhältnisse des Ansuchenden zu richten, da Erkundigungen eingezogen werden. Die Ansuchen haben nur schriftlich zu erfolgen; persönliches Erscheinen nicht erwünscht. — An der Klinik Eiselsberg wird jeden Dienstag und Donnerstag von 4 bis 5 Uhr nachmittags für bedürftige Ärzte und deren Angehörigen Lebertran mit und ohne Phosphor bis 500 g per Kopf gegen ärztliche Vorschrift unentgeltlich verabfolgt. Anmeldung bei Assistent Dr. Waldemar Goldschmidt, I. chir. Klinik, IX, Alserstraße 4.

(Kongresse.) Die diesjährige ordentliche Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde findet am 12. und 13. Mai in Jena statt. Als Referate sind in Aussicht genommen: „Die Übertragung ansteckender Krankheiten“ (Referenten: v. Szontagh, Budapest und Kleinschmidt, Hamburg) und „Enterale Infektion bei Säuglingen“ (Referenten: Bessau, Marburg und Moro, Heidelberg). Anmeldungen zur Teilnahme im Interesse guter Unterbringung bis spätestens 10. März nur an Herrn Dr. Goebel, Universitäts-Kinderklinik, Jena. Meldung von Vorträgen sowie Mitteilung von Wohnungsänderungen der Mitglieder an den Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Brüning, Rostock, baldigst erbeten. — Aus Anlaß der vom 16. bis 19. März d. J. in Wiesbaden stattfindenden Balneologentagung ist eine ärztliche Studienreise in Aussicht genommen, die am 15. März in Marburg beginnt und am 24. März in Bad Nauheim endet. Besuch werden die im besetzten Gebiet belegenen Bäder: Ems, Wiesbaden, Kreuznach, Münster a. St., Godesberg und Neuenahr. Der Preis für diese Reise einschließlich Eisenbahnfahrten, Unterkunft und Verpflegung (ohne Getränke und Bedienungsgeld) wird etwa Mk. 950 betragen. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamer Str. 134 b.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Seit 3½ Jahren werden in den städtischen Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestellen Fälle von Erbsyphilis, soweit erforderlich, was für den größten Teil der Kinder zutrifft, auf Kosten der Stadt behandelt. In den ersten 2 Jahren betraf die Behandlung 205 Kinder, darunter 129 Säuglinge vor dem vierten Lebensmonat. Schädigungen von Quecksilber und Neosalvarsan wurden nicht beobachtet. 38 von den 205 behandelten Kindern sind im Säuglingsalter gestorben, was eine relativ günstige Zahl darstellt mit Rücksicht darauf, daß es sich nur um kranke Kinder handelt. — In einer Statistik der Todesursachen der 1916 in Preußen Gestorbenen, die in der „Volkswohlfahrt“ veröffentlicht wird, macht sich bereits die Einwirkung der Hungerblockade geltend in einer auffallend hohen Zunahme der Sterblichkeit an Altersschwäche und Tuberkulose. Der Rückgang der Todesfälle im Kindbett und an angeborener Lebensschwäche ist nur auf den Geburtenausfall zurückzuführen. Im Verhältnis zur Geburtenzahl ist eine Steigerung auch dieser Todesursache eingetreten. Krebstodesfälle sind, entgegen der vielfach gehörten Behauptung, nicht seltener geworden.

(Epidemischer Singultus.) Das eidgenössische Gesundheitsamt hat an die kantonalen Sanitätsbehörden nachstehende Mitteilung erlassen: „Im Berner Jura sind eine Anzahl von Fällen des epidemischen Singultus vorgekommen. Es handelt sich allerdings nach unseren Erkundigungen nicht um eine ausgedehnte Epidemie, wie einige Blätter gemeldet haben; trotzdem sind diese Fälle von großem Interesse. Der epidemische Singultus gehört zu dem myoklonischen Symptomenkomplex der Encephalitis lethargica; er wird beobachtet entweder in Verbindung mit anderen Symptomen dieser Affektion oder für sich allein, als larvierte Form derselben, wie man das schon in Wien, Berlin, Paris und im Laufe des letzten Winters auch in Genf festgestellt hat. Wir halten es für angezeigt, dem Auftreten des epidemischen Singultus unsere ganze Aufmerksamkeit zu schenken. Es gilt, den ätiologischen Zusammenhang der Infektion mit der Encephalitis lethargica näher kennen zu lernen, denn wenn ein wirklicher Zusammenhang festgestellt werden kann und wenn es sich herausstellt, daß der epidemische Singultus nichts anderes ist, als eine larvierte Form der grippalen Schlafkrankheit, so ist es ohne weiteres klar, daß gegen eine Ausbreitung desselben die gleichen Vorbeugungsmaßnahmen getroffen werden müßten wie bei der letzteren Affektion. Die Frage hat also nicht nur wissenschaftliches Interesse; sie kann vielleicht plötzlich zu großer praktischer Wichtigkeit gelangen. Aus diesem Grunde möchten wir Sie ersuchen, die Aufmerksamkeit Ihrer Ärzte auf diese Krankheit zu lenken und sie anzuhalten, Ihnen über alle beobachteten Fälle von epidemischem Singultus Meldung zu machen. Diese Meldungen sollen mit den nötigen Angaben über Alter und Geschlecht, Beruf und Wohnort des Kranken, ferner über das gleichzeitige Vorhandensein anderer Symptome der Encephalitis und eventuellen Zusammenhang mit anderen Fällen der Krankheit in der Umgebung des Kranken versehen sein. Wir bitten Sie, uns von allem Mitteilung zu machen, was auf diese Weise über den epidemischen Singultus zu Ihrer Kenntnis gelangt.“

(Statistik.) Vom 6. bis 12. Febr. 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.394 Kranke behandelt. Hievon wurden 2709 entlassen, 229 sind gestorben. (7.79% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 38, Diphtherie 28, Abdominaltyphus 3, Ruhr 19, Epidemische Genickstarre 1, Flecktyphus 3, Varizellen 47, Tuberkulose 15.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der prakt. Arzt Dr. Ludwig Pollak; in Graz O.-Bez.-A. d. R. San.-R. Dr. Bernhard Fizia und Dr. Friedrich Semetkowski, Stadtphysikus i. R.; in Steyr Dr. Viktor Ernstbrunner, Gemeindefeldarzt in Haidershofen (N.-Ö.); in Berlin der Laryngologe Prof. Gustav Killian.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 3. März, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen (F. Eisler, M. Sgalitzer, C. Sternberg, H. Schlesinger).

Freitag, 4. März, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. Krankendemonstrationen (Steindl und Meixner, L. Hofbauer, Gerstmann). 2. Martin Engländer: Über parenterale Kochsalztherapie bei akutem Gelenksrheumatismus. 3. J. Pal: Die weitere Entwicklung des Papaverinproblems. 4. Diskussion zum Vortrag Keppich (G. Singer, L. Freund).

Montag, 7. März, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzschanerstraße 17). Prof. O. Marburg: Multiple Sklerose.

Donnerstag, 10. März, 1/7 Uhr. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der syphilitischen Erkrankung der Aorta

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg -
Wien

INHALT: Abhandlungen. P. Uhlenhuth, Berlin-Dahlem, K. W. Jötten, Leipzig, E. Haller, Berlin-Dahlem, Über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs. — Umfrage über das neue Preussische Hebammengesetz. (Fortsetzung aus Nr. 9.) — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. H. Neubner, Köln, Die Kölner Epidemie von Bad-Conjunctivitis. — Dr. Alfred Gaertner, Statistik der chirurgischen Tuberkulose in den Jahren 1913–1919 und ihre Zunahme durch den Krieg. — Prof. Dr. F. Reiche, Zum gehäuftem Auftreten der Plaut-Vincentischen Angina. — Priv.-Doz. Dr. Hermann Flesch und Priv.-Doz. Dr. Franz v. Torday, Erfahrungen mit Buttermehlnahrung. — Dr. Robert Nußbaum, Über Zwerchfellhernie und ihre klinisch-radiologische Erkennung. — Prof. Dr. Wilhelm Stepp, Zur Frage der Verwertung der Trockenmilch vom Standpunkte der Vitaminlehre aus. — Dr. Erich Saupe, Über einen Fall multipler chronischer Gelenkerkrankungen im Kindesalter. — Dr. Hunaeus, Beitrag zur Kalktherapie im Kindesalter mit Cumagol. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Béla Sziget, Über Urobilinogen-, Urochromogen- und Diazoreaktion im Harn chirurgisch Tuberkulöser. — Referatenteil. Prof. H. Gerhardt, Fortschritte in der Tuberkulose-Forschung. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein für innere Medizin in Berlin. Ärztlicher Verein in Hamburg. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Zur Besetzung der Lehrkanzel für medizinische Chemie in Wien.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Abhandlungen.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts in Berlin-Dahlem und dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig.

Über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.

Von
P. Uhlenhuth K. W. Jötten E. Haller
in Berlin-Dahlem, in Leipzig, in Berlin-Dahlem.

Im Kampf gegen die Tuberkulose muß jede Möglichkeit, den Erreger zu fassen und unschädlich zu machen, ausgenutzt werden.

Auch wenn man sich bewußt ist, daß die Tröpfcheninfektion die größte Gefahrenquelle ist und daß die mit den Tröpfchen ausgehusteten Tuberkelbacillen für eine Desinfektion nicht recht erreichbar sind, dürfen doch die Infektionsmöglichkeiten nicht unbeachtet bleiben, die von dem kompakten Auswurf Tuberkulöser ausgehen. Zwar stehen manche Ärzte auf dem Standpunkt, daß jede Infektionsgefahr beseitigt sei, wenn das Sputum in den Abort ausgegossen ist. Dies trifft — immerhin auch nur mit Einschränkungen — zu für Städte und Anlagen mit Wasserspülung und mit Schwemmkanalisation; es gilt aber nicht für die primitiveren Verhältnisse, unter denen der größere Teil der Bevölkerung in kleinen Städten und auf dem Lande lebt; und das bloße Ausgießen des Sputums läßt alle die Infektionsmöglichkeiten weiterbestehen, die von den undesinfizierten Gefäßen ausgehen und bei ihrer Reinigung und im Anschluß daran entstehen. Dabei darf vor allem auch die Gefahr der Tröpfcheninfektion beim Spülen und Bürsten der Gläser usw. nicht vernachlässigt werden.

Unseres Erachtens ist die Desinfektion des infektiösen Auswurfs — auch aus rein erzieherischen Gründen — eine dringliche hygienische Forderung.

Trotzdem wird, wie wir aus eigenen Erfahrungen wissen, selbst in Krankenhäusern, Heilstätten und Fürsorgestellen der unschädlichen Beseitigung des tuberkulösen Auswurfs noch nicht die Beachtung geschenkt, die ihr zukommt. Das liegt wohl zum Teil daran, daß man bis jetzt, trotz der Bemühungen, die unmittelbar nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus vor nunmehr fast 40 Jahren einsetzten, ein bequemes anwendbares und sicher wirkendes Desinfektionsverfahren nicht besaß¹⁾; denn die Dampfbehandlung und das Kochen des Sputums erfordern kostspielige Apparate und sind mit mancherlei Unzuträglichkeiten (Springen der Gläser usw.) verbunden; für den Privathaushalt, der auf den Küchenherd für solche Behandlung des Sputums angewiesen ist, verboten sie sich schon aus begreiflichen ästhetischen Rücksichten.

Alle chemischen Präparate aber, die für die Sputumdesinfektion bis jetzt empfohlen wurden, wirken unsicher und haben sich auch aus anderen Gründen nicht bewährt. Wie dringlich aber in der Praxis das Bedürfnis nach einem brauchbaren Desinfektionsverfahren empfunden wird, beweist auch das vom

Zentralkomitee für die Bekämpfung der Tuberkulose neuerdings erlassene Preisausschreiben.²⁾

Zu fordern ist von einem derartigen Mittel oder Verfahren nicht allein sichere und in verhältnismäßig kurzer Zeit eintretende Wirkung auf die Krankheitserreger, sondern auch, daß es die Desinfektion in den Speigefäßen selbst gestattet, deren Reinigung erleichtert, zum mindesten aber nicht durch Koagulation des Sputums an der Wand erschwert, möglichst ungiftig, billig und ohne belästigenden Geruch ist. Dann ist zu berücksichtigen, daß die meisten ambulanten Patienten ihr Sputum nicht in die immer noch nicht ausreichend vervollkommenen Spuckflaschen, sondern in ihre Taschentücher entleeren, und daß diese Mittel auch für diese anwendbar sein müssen.

Uhlenhuth hat sich mit seinen Mitarbeitern (Xylander, Messerschmidt, H. Citron)³⁾ schon seit mehr als 10 Jahren mit diesem Problem beschäftigt und hat es von Anfang an für die Voraussetzung einer jeden sicheren Wirkung gehalten, daß das keimtötende Mittel entweder selbst die umhüllenden Schleimschichten zu durchdringen vermag oder daß ihm Mittel beigegeben werden, die ihm den Weg durch die Schleimhülle hindurch zu den Tuberkelbacillen bahnen.

Ein solches Mittel, das selbst dickballiges Sputum in ganz kurzer Zeit vollkommen löst, wurde von Uhlenhuth u. Xylander in dem Antiformin gefunden und sofort auch auf seine Verwendbarkeit für die Sputumdesinfektion geprüft. Es ist nach den Untersuchungen dieser Autoren bekannt, daß das Antiformin auch das dickste Sputum völlig löst, alle Begleitbakterien abtötet und so den Nachweis und die Reinzüchtung der Tuberkelbacillen außerordentlich erleichtert, daß es aber selbst in hochprozentigen Lösungen diese selbst wenigstens im Sputum nicht ihrer Infektionsfähigkeit beraubt. Wir haben diese Versuche mit dem gleichen Ergebnis fortgesetzt, aber dabei gefunden, daß warme Antiforminlösungen für sich allein unter geeigneten Bedingungen wohl imstande sind, auch die Tuberkelbacillen im Sputum abzutöten. Dieses Verfahren, über das wir an anderer Stelle ausführlicher berichten werden, eignet sich aber nicht sehr für eine praktische Anwendung.

Alle die zahlreichen von uns ausgeführten Versuche, das Antiformin mit anderen Desinfektionsmitteln zu kombinieren, sind daran gescheitert, daß das Antiformin entweder die zugesetzten Stoffe durch Oxydation, Fällung oder chemische Umsetzung unwirksam machte, oder daß in ihm selbst der ausgesprochen homogenisierende Anteil, als den wir in erster Linie das Hypochlorit ansprechen müssen, durch chemische Umsetzungen inaktiviert wird. Wir erzielten Erfolge nur mit 20%igen Antiforminlösungen in Verbindung mit 10%igem Chlorkalk in chemisch reiner Form (der Firma Bayer & Co.) bei 1½–2 stündiger Einwirkung. Gewöhnlicher Chlorkalk hat versagt. Das Verfahren ist aber für die Praxis zu teuer.

Unsere Versuche kamen dann im Herbst 1919 in ein neues Stadium durch die Feststellung, daß einige im Kriege von der

¹⁾ Literatur siehe bei Clemens, Desinfektionsmaßnahmen bei Tuberkulose. Handbuch der Tuberkulose (Brauer-Schröder-Blumenfeld), Leipzig 1919, Ambrosius Barth und Kirstein, Vöf. M. Verwaltg. 1915/16, Bd. 5.

²⁾ D. m. W. 1920, S. 866.

³⁾ Arb. a. d. Kaiserlichen Gesundheitsamts 1909, Bd. 83, S. 158, Militärärztl. Ges. Straßburg 29. April 1912; D. m. W. 1912, Nr. 42; D. Vtjtschr. f. öf. Gesdthspfl. 1914, 46; D. m. W. 1914, S. 2067; 1915, S. 461.

Firma Schülke & Mayr A. G. in Hamburg in den Handel gebrachten Lysol-Ersatzpräparate, wie z. B. Betalysol und einiger Xylenolpräparate, die wir, weil wir sie von vornherein — wie das Lysol — für unwirksam hielten, gelegentlich zu Kontrollversuchen heranzogen, eine überraschende desinfizierende Wirkung auf tuberkulöses Sputum entfalteten.

Diese Präparate enthalten in der Hauptsache Kresol (beziehungsweise Xylenole) und Natronlauge, aber keine Seife, wie das Lysol, dessen sonst so ausgezeichnete desinfizierende Wirkung bekanntlich bei der Abtötung der Tuberkelbacillen im Sputum versagt hat.

Wie Hailer*) gelegentlich von Untersuchungen über Kresolalkalilösungen beobachtet hat, kommt den Kresollaugen in der Tat eine quellende und lösende Wirkung gegenüber Sputum zu. Es war also offenbar das an Stelle von Seife in diesen Präparaten enthaltene Alkali, das hier das Sputum für die abtötende Wirkung der Kresole so vorteilhaft vorbereitet hatte. Daß Alkali Sputum aufweicht, war ja bekannt.

Aber freies Alkali (NaOH) allein vermag selbst in 20% igen Lösungen Tuberkelbacillen nicht abzutöten, wie wir durch ad hoc angestellte Versuche feststellen konnten.

Wir haben dann weiterhin mit der Firma Schülke & Mayr zusammengearbeitet und sie ersucht, uns wasserlösliche, seifenfreie Kresolpräparate verschiedener Zusammensetzung herzustellen. Die Firma hat uns dann verschiedene Präparate von verschiedenem Alkali- (2–6%) und Kresolgehalt (50–65%) hergestellt,*) unter denen sich zunächst eines besonders bewährt hat, das wir mit dem Namen „Alkali-Lysol“ bezeichnen, und das als solches demnächst in den Handel kommen wird.

Bei Verwendung von 100 ccm 3% iger Alkali-Lysollösung für die Behandlung von 50 ccm selbst zäh-schleimigen und dickballigen Sputums konnten wir in einer ganzen Reihe von Fällen nach 2 und 4stündiger Einwirkungszeit durch die nachfolgende Tierimpfung eine Abtötung der Tuberkelbacillen feststellen; wir hatten aber auch Fehlresultate, sodaß wir zur Anwendung 5% iger Lösungen übergingen. Diese haben mit Sicherheit in bis jetzt 12 Versuchsreihen mit jeweils mehreren Tieren (im ganzen 31 Tiere) die Tuberkelbacillen bei 2- und 4stündiger Einwirkung abgetötet. In einem einzigen Versuch waren die T.B. nach zwei Stunden nicht abgetötet. Die Ursache dieses Fehlresultats kann vielleicht auch ein Versuchsfehler sein, sodaß diese 5% ige Lösung von Alkali-Lysol bei 3–4stündiger Einwirkung zur sicheren Desinfektion des Sputums tuberkulöser ausreichend erscheint.

Das Alkali-Lysol gibt, zu 4% mit Wasser gemischt, ähnlich wie die 5 und 10% Alkali enthaltenden Kresollaugen, nicht sofort eine glatte Lösung, sondern muß mit dem Wasser gut durchgemischt werden. Auch dann setzen sich noch bei längerem Stehen Tropfen des Desinfektionsmittels am Boden ab, sodaß ein Umrühren oder Umschütteln älterer Lösungen vor dem Gebrauch zu empfehlen ist. Bei der Mischung mit dem Sputum reicht die dabei eintretende Verdünnung aus, um auch das Ungelöste in Lösung überzuführen. Zu beachten ist aber, daß auf Vorrat hergestellte Verdünnungen solcher Alkali enthaltender Präparate ebenso wie die unverdünnten Zubereitungen nicht an der Luft stehen dürfen, da sie aus ihr Kohlensäure anziehen und dadurch für die Sputumdesinfektion unwirksam werden. Das Präparat und die Verdünnungen sind daher in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

Noch wesentlich besser wird die Wirkung, wenn man warme Lösungen des Desinfektionsmittels anwendet, indem man das Sputum (50 ccm) mit 80° warmer Alkali-Lysollösung (100 ccm) übergießt.

Die Temperatur der Mischung mit dem Sputum nimmt in dem Sputumglas (Wasserglas) nur langsam ab, sie betrug z. B. in einem Fall unmittelbar nach dem Zugießen noch 55°, nach 1/2 Stunde 42°, nach 1 Stunde 32°, nach 2 Stunden 21°; in einem anderen Falle waren die Temperaturen nach den gleichen Zeiten 50, 37, 28 und 23°. Und was besonders wichtig ist, es war schon nach 1/2stündiger Einwirkung die Abtötung der Tuberkelbacillen erreicht, während die kalten Lösungen in diesen Versuchen noch nicht nach 1/2 und 1 Stunde, aber durchweg nach 2 Stunden gewirkt hatten. Warmes Wasser allein hat diese Wirkung nicht; in 50 ccm Sputum, das mit 200 ccm Wasser versetzt war, wurden z. B. bei Versuchen im Wasserbad die Tuberkelbacillen bei 50° nicht in 2, 4 und 6 Stunden, bei 60° nicht in 2 und 4, wohl aber in 6 Stunden abgetötet.

Diese Abkürzung der Desinfektionszeit durch Zusatz warmer Lösungen des Desinfektionsmittels dürfte

in der Praxis, namentlich für Krankenhäuser und Heilstätten, von großer Bedeutung sein.

Infolge der günstigen quellenden und lösenden Wirkung der Kresollaugen prüften wir dann ein anderes aus Alkali und einem Kresol bestehendes Präparat, das während des Krieges in den Verkehr gebrachte Parol (flüssig) aus der chemischen Fabrik von Dr. Raschig in Ludwigshafen; es enthält 40% Para-Chlor-meta-Kresol (Gemisch von Meta- und Parakresol D.R.P. 232 071) in alkalischer Lösung (etwa 9,5% mit Phenolphthalein titrierbares NaOH). Das Chlormetakresol ist in Seifenlösung bei achtstündiger Einwirkung auf tuberkulöses Sputum von Laubheimer wirksam befunden worden⁹⁾. Parol ist in Wasser leicht und klar löslich, die Lösung ist fast geruchlos; beide Eigenschaften hat es vor dem Alkali-Lysol voraus, andererseits dürfte es sich im Preise wesentlich höher stellen. Es kostet das Kilogramm flüssiges Parol in kleinen Mengen bezogen etwa 40 M., während das Kilogramm Alkali-Lysol 12,75 M. kostet. Andererseits haben wir festgestellt, daß von den Kranken der Geruch des Alkali-Lysols gar nicht so unangenehm empfunden wird. Auch hat der Geruch den Vorteil, daß er die Fliegen abhält. Die Giftigkeit der Verdünnungen dieser Präparate ist gering, jedenfalls mit der des Sublimats nicht zu vergleichen. Meerschweinchen vertragen subcutan 5 ccm einer 5% igen Lösung des Alkali-Lysols und Parols ohne Störungen; sie bekommen nur Nekrosen.

In den zahlreichen Versuchen, die wir mit diesem Präparat bisher anstellten, hat es in 5% iger Lösung in zwei und vier Stunden die Tuberkelbacillen in den verschiedenen Sputumproben (7 Versuchsreihen, 24 Tiere) sicher abgetötet; beim Zugeben erhitzter Lösung reichte wie beim Alkali-Lysol 1/2stündige Einwirkung aus.

Wir haben nun mit denselben Proben von Sputum, die durch Alkali-Lysol oder Parol unter den angegebenen Bedingungen sicher desinfiziert wurden, auch Versuche mit anderen bisher zur Auswurfdesinfektion empfohlenen Mitteln in Parallelreihen unter gleichen Bedingungen und gleichzeitig angestellt. Dabei ergab sich, daß Lysoform in 5 und 10% iger Verdünnung ganz unwirksam ist; ferner, daß Sublimat in 5% iger Lösung auch bei vierstündiger Einwirkung nur höchst unsicher und ungleichmäßig Tuberkelbacillen im Sputum abtötet (von 15 mit Sputum nach dieser Sublimat-Behandlung gespritzten Tieren erkrankten 6 an Tuberkulose); schließlich daß die neuerdings zur Erweichung vor dem Sublimatzusatz empfohlene Vorbehandlung des Sputums mit Antiformin oder Soda das Sublimat ganz wirkungslos macht, wie dies bei den chemischen Umsetzungen auch nicht anders zu erwarten ist.

Während in einigen Versuchen die 5% ige Sublimatlösung in 4 Stunden das tuberkulöse Sputum desinfiziert hatte, wurden die Tiere, die mit dem gleichen, mit 5% ige Sublimat behandelten, aber vorher mit durch Antiformin resp. Soda aufgeweichten Sputum gespritzt waren, durchweg tuberkulös. Die Versuche wurden durch die Giftigkeit des Sublimats stark beeinträchtigt, indem zahlreiche Tiere trotz mehrfachen Waschens des Sputums an Sublimatvergiftung eingingen.

Schließlich konnten wir feststellen, daß auch das Seife enthaltende Friedenslysol und andere Kresolseifenpräparate wie z. B. das Caral (Dr. Kantorowicz) nur unsicher wirken. Ebenso verhielten sich Grotan und Sagrotan.

Wir haben uns dann selbst Kresollaugen hergestellt und zu Desinfektionsversuchen bei tuberkulösem Sputum verwendet.

In den Kresollaugen, und das gilt auch für Alkali Lysol und Parol, befindet sich das Alkali in sehr lockerer, in wässriger Lösung leicht spaltbarer salzartiger Bindung an Kresol. Durch die Bestandteile des Sputums, die teils amphoterer, teils leicht saurer Natur sind, wird das Alkali gebunden und das damit verbundene Kresol in Freiheit gesetzt, sodaß es auf die Tuberkelbacillen einwirken kann, während erfahrungsgemäß, wie in der genannten Arbeit von Hailer in Versuchen an Staphylokokken gezeigt wurde, das an das Alkali gebundene Kresol nur schwach keimtötend wirkt. Es war also wesentlich, soviel freies Alkali in den Präparaten zur Anwendung zu bringen, daß einerseits jede Art von Sputum, dünnflüssiges ebenso wie dickballiges und substanzreiches, in einen ausreichenden und die Tuberkelbacillen zugänglich machenden Grad der Quellung versetzt, andererseits ein Überschuß an Alkali, der die Wirkung des Kresols herabsetzen könnte, vermieden wird. Wir haben solche Kresollaugen mit einem Kresolgehalt von 50% und zunächst 5, 10 und 15% Alkali her-

*) Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte 1919, Bd. 51, S. 575.

*) Dem Chemiker der Firma Schülke & Mayr, Herrn Dr. Bode, sind wir für seine wertvolle Unterstützung zu besonderem Dank verpflichtet.

*) Siehe auch Kirstein (Vöf. M. Verwaltg. 1916), der das Chlormetakresol (Phobrol) erst nach 12 Stunden wirksam fand in 5–10% iger Lösung, nach Messerschmidt genügen 10 Stunden (D. m. W. 1914, Nr. 50).

gestellt und damit Versuche an einer Reihe von Sputumproben vorgenommen. Diese ergaben, daß die Lösungen Sputum um so besser zum Quellen bringen, je mehr Alkali sie enthalten. Andererseits war entsprechend dem oben erwähnten Versuchsausfall bei Staphylokokken ein zu hoher Alkaligehalt zu vermeiden. Denn wenn ein großer Teil des Alkalis ungebunden von den schleimigen Stoffen des Sputums noch in salzartiger Verbindung mit Kresol vorhanden ist, so entzieht es dieses der Wirkung auf die Tuberkelbacillen; dadurch wird die keimtötende Kraft der Lösung natürlich herabgesetzt.

Die mit einer größeren Zahl von Sputumproben vorgenommenen Versuche mit 5%igen (also 2 1/2% Kresol enthaltenden) Verdünnungen der Kresollösungen mit 5, 10 und 15% Alkali ergaben, daß bei Anwendung von 100 ccm Lösung auf 50 ccm Sputum eine Abtötung der Tuberkelbacillen schon in zwei Stunden bei gewöhnlicher Temperatur bei Anwendung der Präparate mit 5 und 10% Alkali erreicht wird, daß aber das 15% Alkali enthaltende Präparat unter diesen Bedingungen in einem Falle bei zweistündiger Einwirkung versagte. Ein derart hoher Alkaligehalt muß also anscheinend vermieden werden. Das Optimum der Wirkung dürfte nach dem Ausfall unserer neueren Versuche etwa bei einem Alkaligehalt von 7,5% liegen, bei dem nicht ganz die Hälfte des Kresols in salzartiger Bindung als Natriumkresolat vorhanden ist. Derartige Präparate sind sehr billig aus Kresol, Natriumhydroxyd und kalkfreiem Wasser gegebenenfalls in den Heilstätten und Krankenhäusern selbst herzustellen. Ein Zusatz von 5% eines solchen 5 und 10% Alkali enthaltenden Präparates zu Wasser gibt aber wie Alkali-Lysol nicht unmittelbar, sondern erst nach Umrühren oder Schütteln eine klare Lösung.

Wir haben somit in dem Alkali-Lysol, Parol und den Kresollösungen mehrere in der Tat zur Sputumdesinfektion sehr brauchbare Präparate gefunden und wir sind — in der angedeuteten Richtung weiter arbeitend — allem Anschein nach auch mit Erfolg bemüht, diese durch zweckmäßigere Kombinationen wirksamer Stoffe noch zu verbessern. Wir sind dabei zu Zubereitungen gekommen, die eine außerordentlich gute quellende und lösende Wirkung auf dichten Auswurf haben, die leicht und klar löslich in Wasser sind und nach dem bisherigen Ergebnis der Tierversuche den schon erwähnten Präparaten mindestens nicht nachstehen. Darüber werden wir in kurzem berichten, wenn unsere Versuche völlig abgeschlossen sein werden.

Die Prüfungsmethode⁷⁾, die bei all diesen Versuchen zur Anwendung kam, war so streng, die gestellten Versuchsbedingungen so schwer, wie wohl in keiner der früheren Arbeiten.

Wir verwandten nämlich möglichst dickballige Cavernensputa, die uns aus dem Lichterfelder Kreiskrankenhaus, der Charité-Berlin, resp. in Leipzig aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses St. Jakob in dankenswerter Weise überlassen wurden; diese stammten von möglichst vielen und verschiedenen Patienten und kamen, nachdem sie über Nacht ohne jeden Zusatz gesammelt waren, morgens für die Desinfektionsversuche zur Verwendung. Sie wurden direkt aus den Sputumgläsern zusammengewaschen und vorsichtig durchgemischt. Die in jedem Versuch verarbeitete Menge betrug meist 800 ccm. Die Desinfektionsversuche wurden in sterilen Wassergläsern ausgeführt, in denen jedesmal 50 ccm Sputum mit 100 ccm Desinfektionsflüssigkeit übergossen wurde. Nach dem Zugießen der Desinfektionsflüssigkeit wird das Sputum in jedem Glase mit einem Glasspatel einmal so in der Desinfektionsflüssigkeit untergetaucht (nicht etwa mechanisch zerkleinert), daß es vollkommen mit der letzteren durchtränkt wird; dann wurde die Flüssigkeit einige Male im Glase langsam umgeschwenkt, sodaß auch die Wandungen der Gläser mit der Desinfektionsflüssigkeit benetzt waren. Auf diese Weise konnte man sicher sein, daß das Sputum auch wirklich in allen Teilen mit der Desinfektionsflüssigkeit in Berührung gekommen war und auch an den Wandungen sich nicht von der Desinfektionsflüssigkeit unbenetzte Sputumtröpfchen vorfanden. Besser aber ist es noch, wenn man das Sputum mit der Desinfektionsflüssigkeit nochmals in ein anderes steriles Wasserglas umgießt. Auf diese Weise lassen sich Versuchsfehler ausschließen, was für die Beurteilung des Desinfektionseffektes eine notwendige Voraussetzung ist. Nach Ablauf der Desinfektionszeit, während der das Sputum meist gut aufgequollen und aufgeweicht war und zum Teil fettige und rahmige Beschaffenheit angenommen hatte, haben wir ein bestimmtes Quantum mit einer unten weiten Pipette aufgesaugt und in großen Zentrifugenröhrchen mehrere Male (nach Zentrifugieren) in physiologischer NaCl-Lösung gewaschen. Von jeder so gewaschenen Probe wurden zwei Meerschweinchen mit je 2 ccm des zentrifugierten Sputums subcutan eingespritzt (also im ganzen 4 ccm)⁸⁾. Als

Kontrolle dienten stets 1 bis 2 Meerschweinchen, die mit dem undesinfizierten Sputum gespritzt wurden, welches zur Abtötung der Begleitbakterien mit 10% Antiformin⁹⁾ ebenso lange versetzt war wie das zu desinfizierende Sputum. Die Kontrollen sind sämtlich an Tuberkulose erkrankt und gestorben. Das Vorhandensein oder Fehlen einer Drüsenanschwellung gab dann nach wenigen Wochen darüber Auskunft, ob die mit dem desinfizierten Sputum eingespritzten Bacillen abgetötet waren oder nicht. Die, wenn überhaupt, nach spätestens 8 Wochen tuberkulös gewordenen Tiere gingen dann an Tuberkulose ein. Die gesund gebliebenen Tiere, das heißt solche, die keine Schwellung der Leisten-drüsen zeigten, wurden erst nach einigen Monaten getötet und durch die Sektion wurde das Fehlen von tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen.

Durch vorherige mikroskopische Untersuchung war außerdem jedesmal festgestellt, daß in dem zu den Versuchen herangezogenen Auswurf Tb-Bacillen in reichlicher Menge vorhanden waren. In dieser Weise haben wir in zahlreichen Versuchen die verschiedensten Sputa der verschiedensten Provenienzen in den Bereich unserer Untersuchung gezogen, sodaß Zufälligkeiten, Differenzen oder Ungleichmäßigkeiten in der Zusammensetzung des Auswurfs vollkommen ausgeglichen sind. Auch wurde jeder Versuch 6—8—10 mal wiederholt. Über 1000 Meerschweinchen wurden für diese Versuche gebraucht. Nur Massenversuche können hier die Wirksamkeit erweisen; denn nur durch sie gewinnt man ein sicheres Urteil über die Brauchbarkeit eines Sputumdesinfektionsmittels. Wäre man bisher in der angegebenen Weise vorgegangen, so würden nicht so günstige Urteile über den Wert einzelner für die Sputumdesinfektion bisher empfohlener Mittel wie z. B. Lysolform und Sublimat verbreitet sein.

Um die Desinfektion am Krankenbett nachzuahmen, haben wir auch Versuche in der Weise angesetzt, daß wir zu 100 ccm der Desinfektionsflüssigkeit innerhalb einiger Stunden in bestimmten Zeiträumen 50 ccm Sputum — und zwar jedesmal 5 ccm — zusetzten und dann das Ganze noch zwei Stunden stehen ließen. Auch bei diesen Versuchen waren die Tuberkelbacillen abgetötet. Dieselben Ergebnisse hatten wir auch bei Versuchen, in denen wir direkt am Krankenbett die Patienten in die Desinfektionsflüssigkeit ihren Auswurf entleeren ließen. Zwei Stunden nach der letzten Entleerung wurde das Sputum verarbeitet.

Wir halten es für nötig, um sichere Ergebnisse zu bekommen, die Lösungen dieser Mittel in doppelter Menge dem Sputum zuzusetzen, damit für eine bestimmte Menge des Sputums eine zur Quellung und Wirkung ausreichende Menge Desinfektionsflüssigkeit zur Verfügung steht.

Dieser Forderung ist für die Verwendung in Spuckflaschen natürlich leicht nachzukommen, anders dagegen bei den Spuckgefäßen am Krankenbett, da diese einmal viel länger gebraucht werden und man außerdem beim Beschieken der Gefäße mit Desinfektionsflüssigkeit wissen muß, wieviel der Patient im Laufe eines bestimmten Zeitraums auszuwerfen pflegt.

In einer größeren Versuchsreihe konnten wir uns davon überzeugen, daß innerhalb 12 Stunden meist nicht über 75 bis 100 ccm Sputum ausgeworfen werden. Man wird also meist mit 200 ccm Flüssigkeit auskommen und immer mit einer Abtötung der Tuberkelbacillen 2—3 Stunden nach der letzten Sputumzugabe rechnen können, wovon wir uns in vielen derartigen praktischen Versuchen am Krankenbett haben überzeugen können.

Nun wird aber von den Kranken das Sputum nicht immer restlos in die Desinfektionsflüssigkeit entleert, sondern es bleibt vielfach an den Wänden des Gefäßes kleben, ohne von der Desinfektionsflüssigkeit erreicht zu werden. Weiter beobachtet man in den Sputumgefäßen manchmal starke Schaumbildung, und da könnte es wohl einmal vorkommen, was wir allerdings nicht beobachtet haben, daß die Tuberkelbacillen in den Schaumbläschen der desinfizierenden Wirkung entgehen. Es ist daher zu erwägen, ob es nicht zweckmäßig ist, die ganze Sputumdesinfektion mitsamt der doch erforderlichen Gläserdesinfektion und Reinigung außerhalb des Krankenzimmers — wo auch der Geruch nicht stört — am besten in besonders eingerichteten mit warmen Desinfektionslösungen gefüllten Apparaten (mit deren Konstruktion wir augenblicklich gemeinsam mit der Firma Altmann beschäftigt sind) vorzunehmen und auf die Sputumdesinfektion direkt am Krankenbett zu verzichten. Die Gläser müssen untergetaucht in der Desinfektionsflüssigkeit stehen bleiben und auch das Sputum vollkommen mit dieser bedeckt sein. Hygienisch einwandfreier ist es

feststellen will, ob sämtliche Tuberkelbacillen abgetötet sind. An praktischen Anforderungen dürfte aber unsere Prüfungsmethode durchaus genügen.

⁹⁾ Das Antiformin hat bekanntlich in diesen Verdünnungen auf die Tuberkelbacillen nicht den geringsten schädigenden Einfluß (Uhlenhuth).

⁷⁾ Bei den Versuchen sind wir durch die technische Assistentin Frl. Schuilemann in sachkundiger Weise unterstützt worden.

⁸⁾ Theoretisch müßten eigentlich die ganzen 50 ccm desinfizierten Auswurfs auf Meerschweinchen verimpft werden, wenn man

natürlich, wenn der Patient gleich am Krankenbett seinen Auswurf in die Desinfektionsflüssigkeit entleert. Das wirkt erzieherisch und verringert die Gefahr der Verbreitung der Krankheitskeime beim etwaigen Umwerfen und beim Einsammeln der Gefäße. Allerdings sind in jetziger Zeit auch die doppelten Kosten wohl zu berücksichtigen.

Auch die Sputumdesinfektion im Privathause dürfte gesichert sein, wenn nach Gebrauch der mit Desinfektionsflüssigkeit gefüllten Spuckflaschen und Spuckgläser diese untergetaucht drei Stunden in ein größeres Gefäß (eventuell Eimer) mit 5prozentiger Kresollaugen-Alkali-Lysol- oder Parol-Lösung gestellt werden. Da mit Sicherheit alle Tuberkelbacillen abgetötet sind, dürfte auch die Säuberung derartiger Gefäße nicht mehr mit Infektionsgefahr verbunden sein. Schließlich ist das Ausgießen der desinfizierten von der Gefäßwand völlig abgelösten Sputumflüssigkeiten in den Abort dann gleichfalls durchaus ungefährlich. Es ist nun die Pflicht der Fürsorgestellten, Krankenhäuser, Heilstätten, Sanatorien und praktischen Ärzte, diese Ergebnisse der experimentellen Forschung im Kampfe gegen die Tuberkulose nutzbar zu machen.

Umfrage

über

das neue Preußische Hebammengesetz.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Berlin:

Dem Wunsche der Schriftleitung, meine Meinung über das neue Hebammengesetz zu hören, entspreche ich gerne im folgenden:

Wenn auch die Bestrebungen sehr zu begrüßen sind, welche auf eine Verbesserung der Stellung und des Einkommens der Hebammen und auf ihre Versorgung mit einem Ruhegehalt in den Tagen des Alters hinielen, so scheint es mir doch, daß es zur Erreichung dieses Zieles bessere und einfachere Wege gibt als die Aufhebung der freien Berufstätigkeit und die Sozialisierung des Hebammenwesens. Der neue Gesetzentwurf gibt, von welcher Seite man ihn auch betrachten mag, zu vielen Bedenken Anlaß.

Rücksicht auf das Publikum nimmt er überhaupt nicht. Das Recht der Frau, zu ihrer Entbindung die Hebamme ihres Vertrauens hinzuzuziehen, wird aufgehoben, die Frauen sind gezwungen, sich mit einer der festangestellten Hebammen ihres Bezirks abzufinden. Das ist ein schwerer Eingriff in die Freiheit der Mütter, die ebenso wie der Kranke dem Arzt gegenüber das Recht beanspruchen dürfen, die ihnen genehme Hebamme ohne Rücksicht auf Wohnstätte und Bezirk auszuwählen zu dürfen, und die gerade in diesem Punkt allen Zwang bitter empfinden. Jeder Arzt weiß, wie sehr die Frauen an den Hebammen hängen, die sie einmal glücklich entbunden haben und an die sie gewöhnt sind. Zudem werden nach dem neuen Gesetz die Auswahlmöglichkeiten stark eingeschränkt werden, weil man ja gerade durch die Verminderung der Zahl der Hebammen diesen eine Erhöhung ihres Einkommens verschaffen will.

Bisher wurden die Dienste der Hebammen nach ihren Leistungen und entsprechend den Vermögensverhältnissen der Gebärenden vergütet. Wo große Anforderungen gestellt und viel Besuche gewünscht wurden, wo die Geburt sich lange hinzog und die Zeit und Arbeitskraft der Hebamme stark in Anspruch genommen worden war, fiel das Honorar naturgemäß größer aus als in den Fällen, wo die Hebamme bei der Geburt und im Wochenbett nur wenig zu tun hatte. Das neue Gesetz hebt diese individuelle Art des Ausgleiches der Leistung auf. Die Hebamme darf als Beamtin des Kreises oder als Angestellte des Bezirkes keine Gebühren mehr fordern, dafür muß aber der Vater des Kindes, wenn es lebend zur Welt kommt, bei der Anmeldung auf dem Standesamt eine Geburtssteuer erlegen, die zwischen 100 Mark im Minimum und 500 Mark im Maximum je nach dem Steuerzettel schwankt. Auch diejenigen, welche die Geburt mit Hilfe eines Arztes und einer Pflegerin abzumachen wünschen, sind gehalten, die Steuer zu bezahlen.

Dieser neue Modus ist für die Bevölkerung aus manchen Gründen weniger günstig als der althergebrachte. Man mag den Pflichteifer und die Hingabe der Hebammen an ihren Beruf so hoch einschätzen wie man will, es bleibt immer menschlich und auch für die Hebammen richtig, daß die unmittelbare Entschädigung für die persönliche Leistung zu größerem Entgegenkommen und mehr Eifer anspornt als die summarische Bezahlung durch den Staat, zumal wenn diese so

kärglich ausfällt, wie es der Gesetzentwurf vorsieht. Das werden besonders die Mütter der ärmeren Bevölkerungskreise zu fühlen bekommen. Denn es liegt nahe, anzunehmen, daß manche der fest angestellten Hebammen wenig Neigung zeigen werden, schwere und langdauernde Entbindungen in entlegenen Stadtbezirken und unter ungünstigen äußeren Umständen durchzuführen und ein Mehr von Arbeit zu leisten, für das sie nicht besonders bezahlt werden. Daran wird auch die in Aussicht gestellte geringe Prämie nicht viel ändern. Es wird ein Wettlaufen um die besseren Bezirke geben und im übrigen sich die Sache wahrscheinlich so gestalten, daß durch nicht verbotene und kaum zu verhindernde Zuwendungen an Geld oder Geldwert die Bereitwilligkeit und der Eifer der Hebammen gesteigert werden muß, das Publikum also doppelt bezahlt, einmal an die Hebammen und dann auf dem Standesamt.

Aber nicht nur für die Bevölkerung, auch für die Hebammen selbst ist die Aufhebung der freien Berufstätigkeit ein zweifelhaftes Geschenk, das für die erhoffte Hebung des ganzen Standes und die Besserung seiner wirtschaftlichen Lage keine Gewähr gibt.

Die feste Anstellung bedeutet die Ausschaltung der Konkurrenz, die, wie überall, so auch im Hebammenberuf ein mächtiger Ansporn zu besonderer Leistung ist und den Tüchtigen die Bahn frei gibt. Mit dem fixen Gehalt gewinnen nur die Hebammen, welche aus irgendeinem Grund wenig zu tun haben, die Tüchtigen verlieren und sind mit der in Aussicht gestellten Bezahlung keineswegs zufrieden, die 8 bis 7000 Mark beträgt, noch lange nicht das Einkommen eines ungelerten Arbeiters erreicht und in keinem Verhältnis steht zu der schweren und verantwortungreichen Hebammentätigkeit. Die Hebammen fordern deshalb — und man kann ihnen das nicht verdenken — schon jetzt eine wesentliche Erhöhung des Gehaltes, trotzdem der Staat schon bei dem vorgeschlagenen geringen Gehalt jährlich 30 Millionen darauf zahlen muß, um zusammen mit der auf 90 Millionen geschätzten Geburtssteuer die Kosten der Reform aufzubringen. Die Hoffnung, daß die Hebammen durch die Anstellung mit fixem Gehalt veranlaßt werden, nicht nebenher noch eine andere Erwerbstätigkeit zu treiben und sich lediglich ihren Berufsaufgaben widmen, wird man wohl aufgeben müssen. Das Gegenteil wird eintreten. Wie der Geldwert heute steht, werden die Hebammen wohl das geringe Gehalt entgegennehmen, daneben aber gezwungen sein, sich innerhalb und außerhalb ihres Berufes noch das Nötige dazu zu verdienen.

Es ist kein Unglück, daß die Preußische Landesversammlung nicht mehr dazu gekommen ist, das Gesetz in der dritten Lesung zu erledigen. So besteht die Möglichkeit, einen neuen Gesetzentwurf auszuarbeiten, der von der Sozialisierung absieht und die Reform des Hebammenwesens von innen heraus aus dem Hebammenstande selbst entwickelt: Durch Einschränkung des besonders in den letzten Jahren sinnlos gesteigerten Zudranges der Frauen vermittelst strengerer Sichtung bei der Annahme der Schülerinnen und Herabsetzung der Zahl der jährlich auszubildenden Schülerinnen auf das Bedürfnis, durch Erhöhung der Taxen und stärkere Heranziehung der Kassen und endlich durch Gründung einer staatlichen Alters- und Invaliditätsfürsorge für Hebammen.

K. Franz, Direktor der Universitäts-Frauenklinik der Charité Berlin:

Wird der Entwurf eines neuen preußischen Hebammengesetzes zum Gesetz, dann werden nur sehr wenige mit ihm zufrieden sein. Sein Hauptfehler scheint mir darin zu liegen, daß alle Hebammen, die in der Stadt und die auf dem Lande gleichmäßig behandelt werden. Für die Hebammen auf dem Lande, die nicht viel zu tun haben, wird das Gesetz nützlich sein. Sie würden ein erhöhtes Einkommen erhalten und wären für ihr Alter einigermaßen gesichert. Der Einwand der gegen das Gesetz vorgebracht wird, es nähme den Frauen die Freiheit der Hebammenwahl, fällt im allgemeinen für das Land fort, denn dort haben die Frauen bisher auch keine Wahl gehabt. Auf die Stadthebammen angewandt hätte das Gesetz keine Vorteile. Die guten, tüchtigen, fleißigen Hebammen würden sich finanziell wesentlich verschlechtern und nur die andern würden mehr Einnahmen als bisher haben. Die Mütter werden in der Wahl ihrer Hebamme beschränkt und da sie ja doch nicht darauf verzichten würden, die Hebamme ihres Vertrauens zu nehmen, so hätten sie dann nur doppelte Unkosten, den pflichtmäßigen Betrag für den Staat zu entrichten und das besondere Geschenk für die Hebamme ihrer Wahl. Soll der Hebammenstand gehoben werden, so kann das nicht durch ein Gesetz geschehen, das das Einkommen der Hebammen regelt und sie zu Beamtinnen macht, sondern nur dadurch, daß die Hebammenschülerinnen sorgfältiger und strenger als bisher ausgewählt und längere Zeit ausgebildet werden. Dann können sie nach bestandem Examen in Gegenden mit dichter Bevölkerung und großer Geburtenzahl in freier Konkurrenz wie bisher

ihr Auskommen suchen, das sie dort auch finden werden. Auf dem Lande mit dünner Bevölkerung und geringer Geburtenzahl mag der Staat den Hebammen ein Einkommen sichern, von dem sie leben können. Dann kann sich jede Hebamme entscheiden, ob sie lieber auf dem Lande mit wenig Arbeit, geringem aber sicherem Einkommen ihrem Berufe nachgeht, oder lieber in der Stadt, wo sie mehr Arbeit leisten muß, aber auch die Aussicht hat, durch besondere Anstrengungen ihr Einkommen erheblich zu steigern.

Prof. Dr. Henkel, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Von vornherein muß ich bemerken, daß es außerordentlich schwierig ist, sich nach irgend einer Richtung hin bindend über das ganze Problem zu äußern.

Nicht außer acht gelassen werden darf, daß die Hebammen selbst und zwar durch einmütigen Beschluß ihrer großen Organisationen beschlossen haben, eine Verstaatlichung ihres Berufes anzustreben. Man wird zugeben müssen, daß sie zu diesem Entschluß nach eingehenden Erwägungen und nur durch die äußerste Notlage eines großen Teiles ihrer Mitglieder gekommen sind. Und in der Tat läßt sich nicht in Abrede stellen, daß die Daseinsverhältnisse eines großen Teiles der Hebammen als sehr ungünstig zu bezeichnen sind, und daß sich daraus die bedenklichsten Folgen für die Berufsausübung ergeben haben. Nur so sind viele Dinge zu erklären, die direkt zur Herabsetzung des Ansehens des ganzen Standes beigetragen haben, nur so ist es zu verstehen, daß diesem Zweige sanitärer Betätigung nicht derjenige Nachwuchs zufließt, den wir Ärzte erstreben.

Die Schwierigkeiten liegen in der Hauptsache in der Unzulänglichkeit der materiellen Entlohnung. Es fragt sich nun, ob hierin nur dadurch eine Besserung erzielt werden kann, daß die Hebammen verstaatlicht und mit einem festen Dienstestknoten als Beamtinnen angestellt werden, oder ob es sich nicht mehr empfiehlt, eine Mindesteinnahme durch Zuschuß aus öffentlichen Kassen zu garantieren, wobei der Charakter des freien Berufes gewahrt bliebe.

Aus der für viele Hebammen unzulänglichen Entlohnung ergibt sich mit Notwendigkeit die Frage: Wer sorgt bei Eintritt völliger Berufsunfähigkeit für die Hebamme? Mit Recht haben die Hebammen einen schweren Mangel ihres Standes darin erblickt, daß keine Alters- und Invaliditätsversorgung besteht und nicht ganz wenige aus Not gezwungen worden sind, die öffentliche Wohltätigkeit in Anspruch zu nehmen oder ihr Leben im Armenhaus zu beschließen. Kein Wunder auch, daß bei diesen Aussichten gerade die besten darauf verzichteten, sich dem Hebammenberuf zu widmen.

Am einfachsten und gründlichsten nun glauben die Hebammen ihren Stand und ihre Existenz durch Überführung in Beamtinnenstellung zu heben, die ihnen neben einem feststehenden Dienstestknoten auch ein Ruhegehalt gewährt und sie vor Krankheit und Not schützt. Demgegenüber steht aber die Tatsache, daß eine so weitgehende Neuorganisation die Hebamme gerade um den besten Teil ihrer Tätigkeit, namentlich um ihre Berufsausübung als Vertraute und Beraterin bringen wird. Es wird dann die werdende Mutter nicht mehr in der Lage sein, nach persönlichen Gesichtspunkten ihre Hebamme auszusuchen, sondern sie wird mehr oder weniger gezwungen sein, die Hebamme zu wählen, die ihrem Bezirk zugewiesen ist. Daß sich hieraus mit Notwendigkeit Schwierigkeiten ergeben werden, und zwar namentlich in den großen Städten, liegt auf der Hand.

An der Tatsache, daß das ganze Hebammenwesen von Grund aus einer Neuorganisation bedarf, ist meines Erachtens nicht zu zweifeln. Je länger dieselbe hinausgeschoben wird, um so schwieriger wird sie sich gestalten. Ob nun aber diese Neuorganisation ganz allgemein und namentlich für Stadt und Land dieselbe sein muß, ist eine Frage, die ich nicht ohne weiteres bejahen möchte; und zwar deswegen nicht, weil die Tätigkeit der Hebamme hier und dort ganz verschieden ist. In ländlichen Bezirken liegen die Dinge so, daß für ein Dorf oder manchmal auch für mehrere überhaupt nur eine Hebamme in Frage kommt. Es erscheint ausgeschlossen, daß bei der vorhandenen geringen Zahl von Geburten eine hier tätige Hebamme auch nur das Existenzminimum verdient, also bleibt ihr nichts anderes übrig, als einen Nebenverdienst zu suchen, den sie in ländlicher Arbeit der verschiedensten Art findet. Dieses Angewiesensein auf den Nebenerwerb ist aber das Unglück des Standes. Meines Erachtens muß es mit allen Mitteln angestrebt werden, daß jede Hebamme so gestellt wird, daß sie nicht auf Nebeneinkünfte angewiesen ist; denn diese Nebenbeschäftigungen vertragen sich grundsätzlich nicht mit der sorgfältigen Ausführung der Berufspflichten der Hebamme am Gebärbett und bei der Behandlung der Neugeborenen. Sie sind die Ursache, daß die Lehren der Asepsis nicht befolgt werden können, und daß die Zahl der Kind-

bettfeieberfälle im ganzen trotz der besseren Ausbildung der Hebammen nicht geringer geworden ist. Für ländliche Verhältnisse scheint mir daher durchaus angebracht zu sein, die notwendige Anzahl der Hebammen durch Dienstvertrag in ihrer Existenz sicherzustellen. Ich wüßte nicht, welche Bedenken dagegen erhoben werden könnten, handelt es sich für die einzelnen Gemeinden doch meistens nur um die Hebamme, die eine, auf die man im Bedarfsfalle ohnedies angewiesen ist, selten nur, daß noch eine andere zur Verfügung steht, sodaß die Gebärende die Wahl hat; dann könnte und müßte natürlich auch diese in den Dienstvertrag einbezogen werden.

Für die Stadt und für größere Bezirke ist es natürlich unmöglich, die Neuordnung des Standes nach diesen Gesichtspunkten vorzunehmen, dazu ist die Zahl der vorhandenen Hebammen eine viel zu große, die Arbeitsleistung und der Arbeitswille der einzelnen auch zu unterschiedlich, abgesehen von Unterschieden persönlicher Art, die praktisch ebenfalls eine große Rolle spielen. Dazu kommt dann noch, daß der gebärenden Frau das Recht und die Möglichkeit genommen wird, sich die Hebamme ihres Vertrauens auszusuchen. Es bleibt hier meines Erachtens nichts anderes übrig, als die Zulassung zur Niederlassung zu beschränken, und zwar nach Gesichtspunkten, die einer sorgfältigen Erörterung bedürfen (Zahl der Geburten usw.). Auf diese Weise wird sich die Gesamtzahl der Geburten auf eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Hebammen verteilen, die dann bessere Existenzverhältnisse haben. Allen Hebammen müßte ein Mindesteinkommen sichergestellt werden, wie andererseits auch für Krankheit und Invalidität zu sorgen wäre. Dadurch, daß die zulässige Zahl der Hebammen eine begrenzte ist, sind die eventl. nötigen Zuschüsse ebenfalls begrenzt.

Wer nähere Berührung zu den Hebammen hat, der weiß, daß gerade von den besten immer wieder der Gesichtspunkt der Fortbildung und der viel schärferen ärztlichen Überwachung, als das bisher üblich ist, gefordert wird; ganz mit Recht. Es ist meine Überzeugung, daß bei der Neuorganisation auf diese Dinge mindestens soviel Gewicht zu legen ist, wie auf die materielle Sicherstellung der Hebammen von Staats oder Gemeinde wegen. Wird durch Kontrolle und ständige Wiederholungskurse bei allen Hebammen eine einwandfreie Berufsausübung garantiert, so sind unsaubere und ungeeignete Hebammen ein Ding der Unmöglichkeit; dadurch allein läßt sich meines Erachtens ein ungefährer Ausgleich der Geburten für die zur Niederlassung zugelassenen Hebammen in freier Berufstätigkeit, worauf ich keineswegs verzichten möchte, erreichen. Im Grunde ist ja doch die Tüchtigkeit, Zuverlässigkeit und Sauberkeit das Entscheidende für die Wahl einer Hebamme. Wird durch sorgfältige Kontrolle und Überwachung dafür gesorgt, daß nach der Richtung hin Mißgriffe ausgeschlossen sind, so wird es immer seltener werden, daß die eine Hebamme sehr viel Entbindungen und andere sehr wenige haben. Eine neue Ordnung des Hebammenwesens, die sich nur der materiellen Seite zuwendet, nicht aber der beruflichen, wird nicht voll unseren Bestrebungen, den ganzen Stand zu heben, gerecht werden.

Prof. Dr. Koblanck, dirigierender Arzt am Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Berlin:

Zu 1. Die gebärenden Frauen werden hauptsächlich durch zwei Bestimmungen des Gesetzes getroffen: sie sind gezwungen, eine Hebamme ihres Bezirkes zu nehmen, und sie müssen eine ihnen von der Behörde bestimmte Gebühr zahlen, gleichgültig, ob die Entbindung mit oder ohne Hebammenhilfe erfolgte. Durch diese beiden Bestimmungen werden diejenigen Frauen, welche die Hebammen ihres Bezirkes umgehen wollen, veranlaßt werden, eine Entbindungsanstalt aufzusuchen oder einen Arzt ohne Hebamme zu nehmen (ausdrücklich ist im Gesetz, § 2,2, das Herbeirufen eines Arztes anstatt einer Hebamme erlaubt).

Die sachgemäße Versorgung der Gebärenden würde dadurch vielleicht nicht leiden, wohl aber würde der Hebammenstand geschädigt werden.

Durch die Mitwirkung der Hebammen in der Säuglingsfürsorge würde sicherlich viel gewonnen sein.

Zu 2. Die gesetzliche Festlegung eines Mindesteinkommens und einer Versorgung im Alter und bei Invalidität ist gegenüber den früheren Versuchen, durch Erhöhung der Gebühr das Einkommen der Hebammen zu steigern, ein entschiedener Fortschritt. Die Hebammen sind durch ihre große wirtschaftliche Not in solche Bedrängnis geraten, daß sie allein wegen dieser Bestimmung den Erlaß dieses Gesetzes dringend gewünscht haben und nun das Hinausschieben desselben in tiefer Bitterkeit beklagen. Sie glaubten, durch das Gesetz vor Entbehrungen geschützt zu sein und hoffen daher ihre Pflichten im Gefühl ruhiger Sicherheit erfüllen zu können; sie erwarteten auch, daß das An- und Unterbieten mancher Elemente unter ihnen aufhören würde. — Bei der vom Gesetz vorgesehenen kleinen Summe als Mindest-

kommen und bei der nur geringen Möglichkeit, durch Steigerung der Leistungen ein höheres Einkommen zu erzielen, muß es fraglich erscheinen, ob die wirtschaftliche Not wirklich aufhören würde. Und sicherlich würde der Konkurrenzkampf nicht nachlassen, da das Gesetz durch ausdrückliches Gestatten der Annahme von Vergütungen dazu den Weg weist.

Durch die allgemeine Verbeamtung der Hebammen ist zunächst ein Rückgang in der Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der einzelnen zu befürchten, da ein Anreiz zur Steigerung der Kräfte fehlt (die in Aussicht genommene Belohnung von der 30. Geburt ab ist noch zu gering). Eine scharfe staatliche Kontrolle wird das Wissen und Können der Hebammen auf einer gewissen Höhe halten können, eine besondere Berufsfreudigkeit kann sie nicht erzielen. Und die mit der allgemeinen Anstellung verknüpften Bestimmungen, daß z. B. jede Hebamme ohne Recht auf Einspruch von ihrem Wohnsitz an einen anderen versetzt werden kann, wird allmählich immer mehr Unzufriedenheit hervorrufen.

Als ein entscheidender Vorzug der allgemeinen Anstellung ist hervorzuheben, daß künftig nur soviel Hebammenschülerinnen angenommen werden, als Bedürfnis vorliegt; die Überfüllung des Standes hört auf.

Zur 3. Frage: Das Gesetz müßte vor allen Dingen die Förderung des Hebammenstandes erstreben durch besondere Bestimmungen bezüglich der Zulassung von Schülerinnen, bezüglich der Neugestaltung des Unterrichts und Verlängerung der Lehrzeit, bezüglich der Erweiterung der Pflichten und Rechte der neugeschaffenen Stellen (z. B. Zuziehung vor Erlaß behördlicher Anordnungen, Zuziehung bei Neuherausgabe des Lehrbuches). Die Garantie eines Mindesteinkommens darf die freie Betätigung nicht ausschließen. Durch weitere Heranziehung bei der hygienischen Fürsorge (z. B. Krüppelfürsorge) könnte der Nebenberuf immer mehr ausgeschaltet und den Hebammen neue Erwerbsquellen geöffnet werden. — Bei Übernahme durch den Staat könnten die schon bestehenden Hebammenversorgungskassen so eingerichtet werden, daß die Hebammen im Alter und bei Invalidität tatsächlich geschützt sind, in der Kassenverwaltung müßten wiederum Hebammen tätig sein. Kurz gesagt: der Hebammenstand müßte von innen heraus durch Staatsbeihilfe reorganisiert werden, nicht aber durch äußere Gesetze in seiner Freiheit und in seiner Entwicklung beschränkt werden.

Prof. Dr. Reifferscheid, Direktor der Frauenklinik in Göttingen:

Ich kann in dem neuen Hebbammengesetz keine Fortschritte sehen. Die Aufhebung der freien Konkurrenz und die feste Anstellung wird in vielen Fällen nur zur Folge haben, daß der Eifer der Hebamme nachläßt. Sie würde gar nicht das Bestreben haben, durch besonders gute Leistungen hervorzutreten, da sie dadurch doch nicht imstande ist, ihren Lebensunterhalt noch wesentlich zu verbessern, zumal ja auch der vorgeschlagene Gehalt gar nicht im Verhältnis steht zu den Anforderungen, die der verantwortungsvolle Beruf an die Hebammen stellt. Aber auch für die einzelne Frau bedeutet es eine unerhörte Beschränkung ihrer Freiheit, wenn sie gezwungen sein soll, eine bestimmte Hebamme zu nehmen, zu der sie unter Umständen nicht das geringste Vertrauen hat.

Von dem Gesetz ist eine Hebung des Hebammenstandes sicher nicht zu erwarten. Das Interesse der Hebamme an der weiteren Fortbildung wird gering sein, wenn sie erst einmal ihre feste Pfründe hat, aus der sie nur bei schweren Verfehlungen verdrängt werden kann. Die im Verhältnis zu ihrer Arbeit geringe Bezahlung wird deprivierend auf die Hebammen wirken, indem sie entgegen der gesetzlichen Bestimmung versuchen werden, von den ihrer Pflege überwiesenen Frauen Geschenke und Trinkgelder herauszupressen, um eine einigermaßen auskömmliche Einnahme zu erzielen.

Bei der Regelung der Hebammenfrage wird man unterscheiden müssen zwischen den Verhältnissen in der Stadt und auf dem Lande.

Unter städtischen Verhältnissen ist die freie Konkurrenz beizubehalten. Eine feste Anstellung der Hebamme kommt nur in dünnbevölkerten Bezirken in Frage, in denen eine Hebamme sich nicht niederlassen würde, da sie keine ausreichende Beschäftigung findet. Dieser Hebamme müßte dann vom Staat oder Kreis eine Mindesteinnahme gewährt werden, die aber so bemessen sein muß, daß sie wirklich davon leben kann und nicht gezwungen ist, nebenher noch schwere Arbeiten zu leisten, die ihr die so notwendige Hautpflege der Hände unmöglich macht. Nur für diese Hebammen käme auch die Gewährung von Pensionen in Betracht. Die frei praktizierenden Hebammen müssen die in ihrer Organisation bereits geschaffene Unterstützungseinrichtung weiter ausbauen, zu der der Staat Zuschüsse leisten könnte.

Prof. Dr. Hammerschlag, Direktor der Brandenburgischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik zu Berlin-Neukölln:

1. Das neue Hebbammengesetz versucht die wirtschaftliche Not, in der sich eine große Zahl von Hebammen besonders auf dem Lande befand, durch Anstellung aller Hebammen seitens der Stadt- und Landkreise mittels Dienstvertrages zu beseitigen. Die Hebammen werden auf Hebammenbezirke in entsprechender Anzahl verteilt, sie erhalten ein Grundgehalt, Teuerungszuschläge und für jede Geburt ein Entgelt von der sie anstellenden Behörde; das auf diesem Wege zu erzielende Einkommen bewegt sich etwa zwischen 7000 und 8500 Mark. Mit dieser Summe kann eine Hebamme auf dem Lande auskömmlich leben, in großen Städten jedoch nicht. Es entsteht also durch das Gesetz eigentlich nur eine Verschiebung der wirtschaftlichen Notlage von der Landhebamme auf die Stadthebamme. Alters- und Invaliditätsversorgung sind durch das Gesetz gesichert. Den Vorteilen der allgemeinen Anstellung mit im wesentlichen überall gleicher Bezahlung stehen die Nachteile entgegen, welche durch die Überführung des freien Berufes in einen beamteten unausbleiblich sind. Der Trieb zum Vorwärtstreben und unermüdlicher Arbeit wird im allgemeinen durch freien Wettbewerb zweifellos besser verbürgt, als durch eine feste Anstellung. Nach den Beschlüssen der zweiten Lesung ist nach dieser Richtung schon ein grundsätzlicher Schritt getan worden, da sämtliche Geburtsfälle besonders entgolten werden und der Gebärenden die Wahl der Hebamme freisteht.

Der Gesetzentwurf übt nach seinem Wortlaut auf die Fortentwicklung des Hebammenstandes keinen Einfluß aus, denn er beschäftigt sich lediglich mit der Anstellung der Hebamme und entsprechenden Verwaltungseinrichtungen. Über notwendige Vorbildung, Dauer und Art der Ausbildung sagt er nichts. Die Regelung dieser Fragen soll durch den Minister für Volkswohlfahrt erfolgen.

2. Was die Versorgung der Frauenwelt durch die Hebamme betrifft, so steht an der Spitze des Gesetzentwurfes, „daß jede Frau in Preußen ein Recht auf Hebammenhilfe hat“. Dieses Recht besaß sie schon jetzt. Jede Hebamme wurde bisher bei Verteilung des Prüfungszeugnisses eidlich verpflichtet, „Armen und Reichen mit gleicher Bereitwilligkeit zu helfen“. Ausführlichere Bestimmungen derselben Art finden sich im § 9 der Dienstanweisung.

Nun ist es allerdings zutreffend, daß in manchen Landkreisen bisher nicht genügend Hebammen zur Verfügung standen, sodaß in dieser Beziehung das neue Gesetz zweifellos einen Fortschritt darstellt. Wenn aber geglaubt wird, daß damit die durch Pfuscherinnen geleiteten Entbindungen verschwinden werden, so ist dies nach meiner Erfahrung nicht zutreffend. In Ostpreußen wurden früher auch in den Kreisen, in denen Hebammenhilfe leicht erreichbar war, eine große Zahl von Geburten durch Pfuscherinnen erledigt, wobei Aberglauben und andere lokale Einflüsse eine entscheidende Rolle spielten. Nach dem Gesetzentwurf ist das „Recht auf Geburtshilfe“ keineswegs unentgeltlich zu erlangen. Der Unterschied gegen früher ist nur der, daß die Gebühr bisher der Hebamme gezahlt wurde, während sie jetzt der anstellenden Behörde zufließt und bei jedem Fall, auch wenn keine Hebammenhilfe gebraucht wurde, erhoben werden soll. Die Hebamme kann außerdem freiwillig dargebotene Zuwendungen annehmen.

Wenn auch zuzugeben ist, daß das Gesetz in mancher Beziehung eine Verbesserung der geburtshilflichen Versorgung darstellt, so ist diese Verbesserung keineswegs untrennbar an die allgemeine Anstellung geknüpft.

8. Eine große Zahl von Hebammen ist zwar der Ansicht, daß ihre Wünsche am besten durch die allgemeine Anstellung erfüllt werden können. Ich bin aber der Überzeugung, daß folgende Vorschläge den Hebammen bessere wirtschaftliche Vorteile und gleichzeitig eine gute Versorgung der Frauenwelt in geburtshilflicher Beziehung bringen würden:

a) Es wird ein numerusclausus sämtlicher Hebammen eingeführt, die nach der Bevölkerungsdichte und der Geburtenzahl auf Stadt und Land mit bestimmtem Wohnsitz verteilt werden und ihren Beruf freitätig ausüben.

b) Sämtlichen Hebammen ist vom Staate ein ausreichendes Mindesteinkommen zu gewährleisten und entsprechende Alters- und Invaliditätsversorgung zuzusichern. Die dadurch entstehenden Kosten sind nicht auf dem Wege einer Zweckgebühr, sondern im Rahmen einer allgemeinen Steuererhebung zu decken.

c) Eine der Jetztzeit entsprechende Gebührenordnung für Hebammen ist zu erlassen.

4. Die Ausbildung der Hebamme muß auf eine neue Grundlage gestellt werden. Wenn auch nicht verkannt werden soll, daß bei den bisher vielfach geltenden geringeren

Ansprüchen eine große Zahl tüchtiger Hebammen entstanden ist, so ist trotzdem ein Fortschritt notwendig. Bei den Anforderungen, die an die geistige Fassungskraft und Betätigung der Hebamme gestellt werden (das neue erweiterte und vertiefte Hebammenlehrbuch, die Einbeziehung der Säuglingspflege beziehungsweise -Fürsorge u. a. m.), müssen folgende Forderungen erhoben werden:

- a) Eine abgeschlossene Mittelschulbildung ist Vorbedingung für die Zulassung.
- b) Die Zulassung muß in der Hauptsache von einer Prüfung beziehungsweise Begutachtung durch die ausbildende Hebammenlehranstalt abhängig sein.
- c) Die Kursdauer hat unter organischer Einbe-

ziehung der Ausbildung in der Säuglingspflege ein Jahr zu betragen.

d) Unmittelbar an das Ausbildungsjahr schließt sich ein praktisches Halbjahr in der Hebammenlehranstalt. Erst nach Abschluß desselben (im ganzen also nach $1\frac{1}{2}$ Jahren) werden die Prüfungszeugnisse über das Hebammenexamen und das Säuglingspflegeexamen ausgehändigt.

e) Fortbildungskurse, bei denen die Hebammen in den praktischen Betrieb einer Lehranstalt auf mindestens 14 Tage eingestellt werden, während welcher Zeit sie auch theoretisch unterrichtet werden, sind für sämtliche praktizierenden Hebammen in gewissen Zwischenräumen erforderlich.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Kölner Epidemie von Bad-Conjunctivitis¹⁾.

Von

Dr. H. Neubner, Augenarzt in Köln.

Über epidemisch auftretende, durch Badeanstalten verbreitete Bindehautentzündungen ist nicht allzuviel bekannt.

Das erste Auftreten wurde 1899 in Berlin beobachtet, wo Schultz zuerst die Übertragung von Trachom durch das Schwimmbad Ost meldete. Bald darauf konnte Fehr den Nachweis bringen, daß es sich dabei um ein gutartigeres Bindehautleiden handelte, nämlich um eine zwar trachomähnliche, im übrigen aber unter Behandlung sicher in einigen Wochen bis Monaten ohne Narbenbildung ausheilende Affektion, bei der die bakteriologische Untersuchung völlig negativ ausfiel. Fehr verdankt wir somit den ersten kompetenten Bericht über das Krankheitsbild; er ist zutreffend für die beiden späteren Berliner Epidemien und auch für die, welche uns heute hier beschäftigt. 1913 wurde wieder in Berlin über eine neue epidemisch auftretende Augenentzündung von Paderstein berichtet, bei der in der Hälfte der Untersuchungen Einschlusskörperchen gefunden wurden. In der Sitzung vom 25. Oktober 1919 der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft berichtete Comberg abermals über 39 Fälle, die alle von dem neuen Schwimmbad in Berlin N. ausgegangen waren und es kam zu einer lebhaften Diskussion, da fast alle Berliner Augenärzte Fälle dieser Art zu beobachten Gelegenheit gehabt hatten. Comberg berichtete dann vor kurzem in der Zeitschrift für Augenheilkunde genauer über seine Beobachtungen an nunmehr etwa 50 Fällen, die sich auf nur zwei Badeanstalten verteilten.

Seit Februar 1920 häufen sich nun in Köln die Fälle von akuten Bindehautkatarrhen, die ihren Ausgang von den Hallenschwimmbädern nehmen. Köln hat deren vier und in sämtlichen sind Übertragungen vorgekommen. Ich selbst beobachtete bisher 45 Fälle, 44 Männer und ein junges Mädchen. Letzteres gehörte einem Damen-Schwimmverein an, dem das Herrenbad an einem Abend zur Verfügung steht. Das Damenbad ist bisher, soweit ich in Erfahrung bringen konnte, frei geblieben. Die größere Hälfte meiner Patienten hat sich im Hohenstaufenbad infiziert, dem ältesten und wohl am meisten besuchten Hallenbad. Von den beiden Vorort-Badeanstalten habe ich nur zehn beziehungsweise zwei sichere Fälle, der Rest fällt auf das vierte Bad, dessen Besucher — es liegt in einem Arbeiterviertel — mehr die öffentlichen Sprechstunden aufsuchen dürften. Auf den Übertragungs-ort wurde ich durch einen Kranken aufmerksam gemacht, der mir auf die Frage, ob er mit Augenkranken zusammengekommen sei, sofort sagte, daß von seinen Schwimmverein-Freunden noch mehrere ein ähnliches Leiden hätten.

Der Befund ist bei allen schwereren Fällen ziemlich gleich, soweit es sich um ganz frische Fälle, also solche aus der ersten Woche nach Auftreten der ersten Erscheinungen, handelt. Die leichter verlaufenden, vielleicht viel zahlreicheren Fälle suchen nur selten den Arzt auf und sie sind wohl die Haupt-Ansteckungsquelle. Der Beginn ist plötzlich, meist ist innerhalb weniger Stunden der Höhepunkt erreicht, nur wenige Kranke gaben an, daß die Entzündungserscheinungen nach einigen Tagen sich noch gesteigert hätten. Die Beschwerden sind dabei wesentlich geringer als bei ähnlichen Katarrhen anderer Ätiologie; zum Vergleich haben wir in Köln infolge eines seit zirka einem Jahr gehäuft vorkommenden Auftretens von Koch-Week-Infektionen in den letzten Monaten genügend Gelegenheit. Typisch für die Bad-Conjunctivitis ist, daß zunächst nur ein Auge be-

fallen ist und es meist auch bei einseitiger Erkrankung bleibt. Im ganzen beobachtete ich nur 14 doppelseitige Erkrankungen, davon nur zwei, die sich in der ersten Erkrankungswoche vorstellten, während der Behandlung habe ich nur in einem Falle das zweite Auge erkranken sehen. Die Inkubationszeit scheint für gewöhnlich zwischen 7 und 14 Tagen zu schwanken, manchmal ist sie wohl noch etwas länger. Bei einem Kranken, der das erste Mal das linke und dann nach längerer Zeit, nach Ausheilung des linken Auges, auch das rechte Auge infiziert hatte, war die Zeit zwischen Bad und Ausbruch jedesmal genau sieben Tage. Aber konstant ist diese Inkubationszeit nicht; die meisten Erkrankten können keinerlei Angaben darüber machen, da sie mehrmals wöchentlich ihr Schwimmbad nehmen. Empfänglich für die Erkrankung scheint nur das jugendliche Alter zu sein, der älteste Patient meiner Beobachtung ist 28²⁾ Jahre alt, immerhin habe ich von den ersten Fällen nicht stets eine Notiz über das Alter. Comberg berichtet über einen 36-jährigen Erkrankten als Ausnahme. Allerdings sind die Jugendlichen in den Badeanstalten weitaus in der Mehrzahl, immerhin badet ein Augenarzt, der die Fünfziger überschritten hat, täglich ungestraft in dem verseuchtesten Bad, stolz auf seine Immunität.

Wie erscheint nun klinisch ein frischer Fall? Auffallend ist die ausgesprochene Verengerung einer Lidspalte bei weißer Augapfel-Bindehaut. Die Lichtscheu ist meist beträchtlich. Die Bindehaut des unteren Tarsus und der unteren Übergangsfalte ist heftig gerötet, geschwollen, glasig aufgelockert und meist mit Follikeln übersät. Diese sind groß, rot, mehr regelmäßig angeordnet unter Bevorzugung der unteren Übergangsfalte. Blutungen gehören im Gegensatz zu unseren Koch-Week-Fällen nicht zum Krankheitsbild der Bad-Conjunctivitis. Das Sekret ist nicht gerade massenhaft, aber oft sehr zähe und schwerer wegzuspülen. Die Erkrankung der oberen Übergangsfalte folgt derjenigen der unteren meist erst nach einigen Tagen, sie ist, in höheren Graden wenigstens, für den Kranken mit größeren Beschwerden verbunden; die Lidspalte pflegt dann, wohl durch Einwirkung auf den Müller'schen Muskel, besonders verengt zu sein, sodaß die beidäugig Befallenen auch den Frontalis als Hilfs-Lidheber gebrauchen müssen. Die größere Hälfte der Erkrankten stellte sich aber erst nach 8—14 Tagen, einige auch erst nach zwei bis drei Monaten vor, wenn sich eine wesentliche Spontanbesserung nicht eingestellt hatte. Dann sind manchmal besonders bei den älteren Patienten, also etwa über 18 Jahre, die Follikel schon ganz geschwunden und statt dessen ist die Bindehaut der Übergangsfalten in zahlreiche horizontale Falten gelegt, ähnlich einem Gebirgsrelief; die Oberfläche der Conjunctiva ist dann um ein Mehrfaches größer wie in normalem Zustand, überall in den Falten findet man ein zähes eitriges Sekret, das aber nach Behandlung schnell sistiert; überhaupt wird eine stärkere Eiterung nur in den ersten Tagen gefunden. Nicht gerade selten kommt als Komplikation noch eine Keratitis superficialis in der Nähe des oberen Randes hinzu, die etwas stärkere Lichtscheu verursacht, immer aber unter Behandlung in wenigen Tagen ausheilt; oft ist sie nur bei fokaler Beleuchtung mit der Lupe nachzuweisen. Sie tritt dort auf, wo der geschwollene derbe Tarsusrand für gewöhnlich der Hornhaut anliegt. Hier also eine Ähnlichkeit mit dem Trachom, die vielleicht bei manchem Untersucher den Verdacht oder auch die feste Diagnose Trachom aufkommen ließ. Im Volksmund wird die Krankheit oft als Körner-

¹⁾ Nach einem auf der 37. Versammlung des Vereins rheinisch-westfälischer Augenärzte in Düsseldorf gehaltenen Vortrag.

²⁾ Kürzlich bekam ich einen 38 Jahre alten Patienten mit typischer einseitiger Entzündung in Behandlung.

krankheit bezeichnet; ich halte es als selbstverständliche Pflicht jeden Augenarztes, die Kranken darauf aufmerksam zu machen, daß ihre Erkrankung nichts mit Körnerkrankheit zu tun hat. Unbehandelt bleiben manche Fälle monatelang auf diesem Stadium und es ist ein Zeichen für die geringen Beschwerden, die viele Leute haben, daß nur ein gewisser Prozentsatz den Arzt aufsucht.

Unter Behandlung ist stets Beschwerdefreiheit, seltener Ausheilung in kurzer Zeit zu erreichen. Wenn eben möglich, tuschiere ich die ersten acht Tage täglich mit 1% iger Höllensteinlösung, wobei ich in den schweren Fällen, um auch auf die Übergangsfalten genügend einwirken zu können, zunächst das Unterlid vornehme, dann nach Neutralisation ektropioniere und bei nach unten gerichtetem Blick die oberen Schlußwinkel auspinsele. Gute Anästhesie ist bei dieser doppelten Prozedur empfehlenswert, ich bevorzuge dabei Holokain, da dieses die Schleimhaut nicht zur Abschwellung bringt wie Cocain. Aus demselben Grunde lasse ich nicht sofort nach der Pinselung kalte Kompressen machen, sondern lasse damit noch zwei Stunden warten. Zu Hause lasse ich noch häufig Oxycyanat-Umschläge machen und abends eine Salbe (5% iges Blenno-Lenicet oder Sublimat-salbe) einstreichen, hauptsächlich um ein Verkleben während der Nacht bei den jugendlichen Dauerschläfern zu verhüten. Darunter ist immer in einigen Tagen ein wesentlich günstigeres Bild erreicht, die Lidspalpe ist weiter, die Absonderung sistiert fast völlig und Beschwerden fehlen. Jetzt beginne für den Arzt ein weniger erfreuliches Stadium, das der Rückbildung, bei dem ich schon so ziemlich alles versucht habe, ohne aber ein sicher und zumal schnell wirkendes Mittel gefunden zu haben. Am besten wirkt noch eine zwei- bis dreitägige Argentumpinselung, die dann kaum noch unangenehm empfunden zu werden pflegt und in den Zwischenzeiten ein adstringierendes Collyrium, ab und zu der Alaunstift. Von Terminolsalbe sah ich keinen Vorteil in der Beschleunigung der Rückbildung der verdickten Schleimhaut. Durchschnittlich braucht ein schwererer, gut behandelter Fall vier bis sechs Wochen zur Ausheilung, manche ausreichend behandelte Kranke zeigen aber noch nach Monaten Hyperämie und Auflockerung sowie mäßige Ptosis, ohne daß irgendwelche Beschwerden vorhanden oder Folgezustände zu befürchten sind. Immerhin ist für Kranke, die im Berufsleben stehen, die Erkrankung recht unangenehm und liegt es im sanitären Interesse, möglichst bald energische Schritte zu tun, damit eine Weiterverbreitung unterbunden wird.

Immunität bleibt nach einmal überstandener Krankheit nicht zurück, unter meinen Kranken hatte ich zwei, die sich reinfiziert haben.

Der eine hatte im Juni/Juli eine beidäugige Erkrankung überstanden und zeigte sich im September 12 Tage nach seinem ersten Bad mit erneuter beidseitiger Entzündung. Nach dreimaliger Tuschie rung war die Bindehaut fast wieder normal, jedenfalls verlief die Infektion wesentlich leichter wie das erstmal. Der zweite Kranke mit Reinfektion ist ein elfjähriger Junge, den ich im April/Mai in Behandlung hatte und der Ende Mai völlig geheilt war. Als jugendlicher Tauchkünstler — er schwimmt 60 m unter Wasser — ging er wieder regelmäßig baden, bis er sich vor zehn Tagen wieder mit typischer Infektion vorstellte. Auch hier wieder schneller Verlauf der zweiten Erkrankung.

Zur persönlichen Prophylaxe habe ich vereinzelt halbpro millige Oxycyanatlösung empfohlen, ohne mir aber sichere Wirkung davon zu versprechen.

Es steht für mich fest, daß die Übertragungen zum allergrößten Teil im Wasser durch Hängenbleiben von kleinen Schleimbeziehungswiese Eiterpartikelchen, die ein Erkrankter beim Baden, speziell beim Tauchen ausgewaschen hat, vorkommt. Es ist mir nicht ein Fall bekannt, der außerhalb des Wassers übertragen worden ist, auch die häufige Einseitigkeit spricht dafür, sowie der Umstand, daß man immer wieder hört, daß gerade die besten Schwimmer, die also im Wasser die weitesten Strecken zurücklegen und mit offenen Augen tauchen, erkranken. Dies ist ein sehr wichtiger Grundsatz, der uns weiter bringen kann in unseren Kenntnissen über Leben, vielleicht auch Fortpflanzung, von Krankheitserregern im Wasser. Wesentlich ist dies auch zur Prophylaxe in der Familie, wenn ich auch nach meinen Erfahrungen die Gefahr der Übertragung direkt in der Familie für sehr gering halte. Es erscheint aber besonders notwendig, daß zumal mit den Waschschrüsseln recht vorsichtig verfahren wird, denn in manchen Familien stellt so ein Waschgefäß eventuell einmal das Schwimmbad für die ganze Familie dar.

Bakteriologisch sind meine Untersuchungen völlig negativ gewesen. Es ist bei mir Grundsatz, daß jede akute Bindehauteriterung im Ausstrichpräparat untersucht wird, allerdings nicht, wie Axenfeld es fordert, im Grampräparat, sondern mit der einfachen Methyleneblaufärbung, da dann die Untersuchung während der Sprechstunde ohne nennenswerten Zeitverlust vorgenommen und sofort die notwendige Behandlung eingeleitet werden kann. Die in weitaus den meisten Fällen vorliegenden Infektionen mit Gonokokken, Koch-Week, Morax-Axenfeld-Keimen oder Pneumokokken können ja schon rein morphologisch damit unterschieden werden und ein eventueller zweiter Abstrich kann am Abend immer noch nach Gram gefärbt werden. Auf diese Weise gelingt es, sofort eine spezifische Behandlung zu beginnen, sobald einer dieser Keime festgestellt ist, und bei frischen eitrigen Entzündungen pflegen die Erreger ja in solchen Massen vorhanden zu sein, daß die Durchsuchung in weniger als einer Minute beendet zu sein pflegt. Die kleine Mühe lohnt sich stets, wenn ich auch zugeben will, daß in manchen — aber lange nicht allen — Fällen schon klinisch mit ziemlicher Sicherheit die Art der Infektion bestimmt werden kann. Bei Bindehauterkrankungen lege ich Kulturen in den letzten Jahren überhaupt nicht mehr an, da ich nie wesentlich weiter durch sie gekommen bin. In den durch uns bekannte Erreger hervorgerufenen Entzündungen finden wir die Keime im Ausstrich schon massenhaft und im subakuten oder auch chronischen Stadium kommt für den Erkrankten wirklich nicht viel darauf an, ob in der Kultur dieser oder jener Keim, der dann meist auch noch nur Schmarotzer und nicht Erreger ist, wächst, da wir unsere Therapie doch nicht danach einrichten können.

Die Abstriche bei den Bad-Conjunctivitiden mit Methyleneblau und nach Gram untersucht, waren sämtlich negativ, Giemsa-Färbungen, in denen Paderstein und Comberg häufiger Einschlüsse fanden, habe ich nicht gemacht. Ich sagte schon, daß wir viele Koch-Week-Infektionen in Köln haben; vereinzelt meiner Kranken mit Koch-Week-Katarrh hatten auch die Bäder besucht, doch darf dies uns nicht verleiten, auch bei diesen die Übertragungen generell in den Anstalten zu suchen oder etwa einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Koch-Week-Eiterung und Bad-Erkrankung zu konstruieren; die Fälle sind klinisch meist schon auf den ersten Blick zu trennen.

Da wir den Erreger nicht kennen, somit auch nicht seine Lebensgewohnheiten, ist es schwierig, die Infektionsart genau anzugeben. Die Übertragung im Wasser durch kleine Schleim- und Eiterpartikelchen, die aus einem erkrankten Bindehautsack beim Tauchen herausgespült werden und vielleicht schon bald nachher mit einem anderen Auge in Kontakt kommen, ist die plausibelste; Wasseruntersuchungen haben keinen Zweck, denn wenn wir die Keime auf der frisch erkrankten Bindehaut mit unseren heutigen Methoden nicht finden können, erscheint das Anlegen von Kulturen aus dem Badewasser ein aussichtsloses Beginnen. Combergs Ansicht, daß durch kleine mechanische Reize, die die Bindehaut z. B. beim Auswischen der nassen Augen trifft, ein Haftbleiben der Erreger und damit eine Erkrankung eher eintritt, ist einleuchtend. Ich glaube auch, daß die durch das Baden mit offenen Augen entstehende lokale Abkühlung disponierend wirken kann. Einen täglichen Wasserwechsel möchte ich nicht als unbedingt notwendig ansehen, solange noch unbewiesen ist, daß sich die Keime lange Zeit im Wasser halten können; es ist mir am wahrscheinlichsten, daß die meisten Übertragungen durch frisch ins Bassin geratene Keime stattfinden. Immerhin wäre eine tägliche Erneuerung des Wassers aus hygienischen Gründen zu empfehlen, dürfte aber an der Kohlenknappheit scheitern. Die Möglichkeit einer Übertragung durch Bänke, Türen und dergleichen, die sicher gelegentlich mit Keimen beschmutzt werden, ist gegeben, doch tritt sie meines Erachtens hinter der direkten Übertragung im Badewasser zurück, sonst wären doch auch die Besucher der Wannen- und Brausebäder gefährdet, was mir nicht bekannt geworden ist. Die Gefahr der Übertragung durch die in der Wäscheaufbewahrung deponierten Badetücher ist wohl groß, doch kommt ihr keine größere Wichtigkeit zu, da die meisten meiner Kranken ihre Wäsche jedesmal mit nach Hause nahmen. Eine sichere Übertragung einer Bad-Conjunctivitis auf einen Familienangehörigen ist mir nicht bekanntgeworden, während wir diese bei anderen akuten Infektionen doch tagtäglich sehen.

Kürzlich bekam ich zwei Knaben von 14 und 12 Jahren in Behandlung, beide waren regelmäßig schwimmen gegangen. Der ältere hatte die Erkrankung seit 3–4 Monaten, war die letzten fünf Wochen aber auswärtig; der jüngere erkrankte erst vor einigen Tagen, als der ältere bereits mehrere Wochen verreist war. Er hätte doch sicher

in den ersten Monaten genügend Gelegenheit gehabt, sich bei seinem mit ihm hausenden Bruder zu infizieren.

Die Prophylaxe muß von den Schwimmbädern ausgehen, denn nur von diesen — gleich auf welche Weise — geht die Epidemie aus. In Berlin wird das Wasser jetzt mit Chlor desinfiziert, indem freies Chlor dem Wasser zugeführt wird; mit welchem Erfolg, bleibt abzuwarten. Außerdem werden Bänke usw. häufig mit Sublimat abgewaschen. Mit einem Verbot des Badens Augenkranker ist nichts gewonnen, da die Erkrankten gut ihre Erkrankung vor Laien verbergen können, da ja der Bulbus meist reizfrei ist. Durch Aufklärung ist auch nicht viel zu erreichen, da sicher die meisten der Leichtkranken den Arzt nicht aufsuchen^{*)}. Ich glaube, daß mehrere tausend Infizierte in Köln herumlaufen und die Epidemie noch lange nicht erloschen ist. Wenn die Zugänge, die im Juli und August am zahlreichsten waren, jetzt etwas nachlassen, so liegt das wohl nur an der mit der kälteren Jahreszeit einsetzenden geringeren Besuchsfrequenz der Schwimmbäder. Es wäre deshalb zu überlegen, ob es nicht geboten erscheint, die Schwimmbäder für sechs bis acht Wochen zu schließen, damit die frischen, hauptsächlich die Weiterverbreitung vermittelnden Fälle ausgeschaltet werden.

Wesentlich Neues habe ich heute über die Bad-Conjunctivitis leider nicht bringen können, die Epidemie verläuft so wie in Berlin, nur hat sie eine wesentlich größere Ausdehnung angenommen und das ist der Grund, weshalb ich heute hier darüber referieren wollte. Bei der weiten Ausdehnung, die die Erkrankung genommen hat, nehme ich an, daß auch ein Übergreifen auf andere Städte stattgefunden hat oder stattfinden wird. So wie ich annehme, daß die Epidemie von Berlin aus nach Köln überpflanzt ist derart, daß von einem Erkrankten zunächst ein Bad infiziert wurde, durch das dann die übrigen Bäder verseucht wurden, so glaube ich auch, daß nun auch andere Städte nicht nur in dem Bereich, aus dem wir uns heute hier zusammengefunden haben, sondern auch in ganz Deutschland in Gefahr schweben, die Erkrankung eingeschleppt zu bekommen. Daraus, daß ich unter meinen Kranken zwei Ausländer zähle, erkennen Sie, daß auch die Möglichkeit einer Weiterverbreitung ins Ausland nicht von der Hand zu weisen ist. Ich möchte eine Schließung aller vier Schwimmbäder für die Dauer von etwa zwei Monaten empfehlen. Eine ärztliche Überwachung der Badenden halte ich für undurchführbar; eine gesundheitliche Störung der an Schwimmbäder gewöhnten Besucher infolge der Karenz kann im Ernst doch niemand behaupten.

Aus der Chirurgischen Klinik Jena (Direktor: Prof. Guleke).

Statistik der chirurgischen Tuberkulose in den Jahren 1913-1919 und ihre Zunahme durch den Krieg.

Von

Dr. Alfred Gaertner.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat während des Krieges außerordentlich zugenommen. Ende 1918 wurde von Hamel, Beninde und Weber in der Sitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ein ausführliches statistisches Zahlenmaterial mitgeteilt, das in geradezu überwältigender Weise die verheerende Wirkung des Krieges auf die Volksgesundheit darlegte und damit ein neues trauriges Bild unserer Krieg-opfer entrollte. Während in den Jahren 1886-1913 die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in Preußen in ständigem Abfall von 31 auf 14 pro 10 000 Lebenden gesunken war, stieg sie 1915 auf 11,5, 1916 auf 16, schnellte 1917 auf über 20 empor und hielt sich auch 1918 noch auf dieser Höhe. Auch im Reich war 1918 eine Vermehrung der Tuberkulose-todesfälle gegenüber dem Friedensjahr 1913 um nahezu das Doppelte festzustellen. Es ist bemerkenswert, daß die Sterblichkeit der Frauen, die früher geringer als die der Männer war, in den Kriegsjahren ebenso groß wurde und sie am Kriegsende sogar noch übertraf. Im allgemeinen wird dieser bedauerliche Wiederanstieg der Tuberkulosesterblichkeit auf die Unterernährung zurückgeführt, die erfahrungsgemäß verheerend auf die Phthisen einwirkt. Als weitere schädigende Momente

^{*)} Es ist mir auch bekannt geworden, daß Kinder, denen ich das Baden zeitweilig streng verboten hatte, ohne Wissen ihrer Eltern und mit Einwilligung der Bademeister weiter das Schwimmbad benutzt haben.

kommen sicherlich auch die Wohnungsnot mit ihren unhygienischen Verhältnissen, der Mangel an gewissen Rohstoffen, die erhöhte Anspannung aller Kräfte, beim weiblichen Geschlecht die stärkere Teilnahme an industrieller Arbeit und anderer anstrengender Berufstätigkeit, vielleicht auch die schlechtere und mangelnde ärztliche Krankenhausversorgung mit in Frage.

Daß ebenso wie die Mortalität auch die Morbidität an Tuberkulose zugenommen hat, hat sich durch die statistischen Unterlagen an der hiesigen chirurgischen Klinik mit gleicher Sicherheit feststellen lassen.

In dem Zeitraum von 1913-1919 litt von der Gesamtzahl der in die Klinik aufgenommenen Patienten an chirurgischer Tuberkulose: 1913: 245 Fälle = 3,53%; 1914: 249 Fälle = 3,49%; 1915: 236 Fälle = 3,96%; 1916: 255 Fälle = 4,11%; 1917: 449 Fälle = 6,70%; 1918: 570 Fälle = 8,26% und 1919: 674 Fälle = 9,40%. Neben der deutlichen absoluten Zunahme der chirurgischen Tuberkulose im Kriege fällt noch stärker in die Augen die relative Vermehrung der Tuberkulosepatienten bezogen auf die sämtlichen Aufnahmen der Klinik.

In den ersten Kriegsjahren erfolgt bloß ein allmählicher Anstieg, 1917 aber sieht man bereits eine deutliche Zunahme, die 1918 mehr als das Doppelte und 1919 nahezu das Dreifache der Friedenszahlen beträgt.

Die einzelnen Geschlechter waren verschieden stark an den Tuberkuloseerkrankungen beteiligt. Von den männlichen Patienten erkrankten 1913: 141 Fälle = 3,20%; 1914: 127 Fälle = 2,62%; 1915: 136 Fälle = 3,60%; 1916: 139 = 3,89%; 1917: 178 = 5,13%; 1918: 239 Fälle = 6,91% und 1919: 319 Fälle = 7,67%.

Trotzdem die Anzahl der erkrankten Männer nicht unwesentlich abgenommen hat, was durch die Einziehungen zum Heeresdienst ohne weiteres zu erklären ist, finden wir doch schon nach 1 1/2 Jahren Krieg eine prozentuale Vermehrung der Tuberkulosefälle; bei den absoluten Zahlen tritt diese Erscheinung erst 1918 deutlich hervor, 239 Fälle stehen hier 141 im Jahre 1913 gegenüber, und 1919, wo der größte Teil der Kriegsteilnehmer zurückgekehrt ist, fällt der ungünstige Einfluß der Kriegswirkungen deutlich ins Auge.

Von den weiblichen Patienten erkrankten 1913: 104 Fälle = 4,16%; 1914: 122 Fälle = 5,35%; 1915: 100 Fälle = 4,61%; 1916: 116 Fälle = 4,44%; 1917: 273 Fälle = 7,94%; 1918: 331 Fälle = 9,62% und 1919: 355 Fälle = 11,76%.

Das Verhältnis der Tuberkuloseerkrankungen hat sich während des Krieges sehr zuungunsten der Frauen verschoben. Diese Entwicklung geht, abgesehen von der raschen, nicht ganz klaren Bewegung im Jahre 1914, langsam bis zum Jahre 1917 vor sich. Hier haben die Erkrankungen gegenüber 1913 schon mehr als das 2 1/2-fache zugenommen, um 1919 das 3 1/2-fache zu übersteigen. Dieser absoluten Zunahme steht die ungefähr gleiche prozentuale zur Seite. Gegen 4,16% im letzten Friedensjahr bringt 1917 schon 7,94%, das letzte Kriegsjahr 9,62%, und 1919 erreicht mit 11,76% eine beängstigende Höhe, die im Vergleich zu den an Tuberkulose erkrankten Männern sehr auffallend ist. Vielleicht spielt hier die Grippe eine Rolle mit, die als Tuberkulose auslösendes Moment beim weiblichen Geschlecht wesentlich deletärer gewirkt hat als beim männlichen. Auch die relative Verminderung der männlichen Bevölkerung durch den Krieg ist bei dieser Verschiebung der Verhältnisse zuungunsten der Frau mit in Betracht zu ziehen, ferner auch die Tatsache, daß die Frauen während des Krieges in weit höherem Maße als früher im Erwerbsleben gestanden haben und daher mehr als zuvor gefährdet waren. Das Einspringen der Frauen in die durch den Abzug der Männer ins Feld entstandenen Lücken, für die sie ihrer ganzen Konstitution nach nicht gewachsen waren, hat sich an ihrem Gesundheitszustand bitter gerächt und wird sich wohl auch noch lange über den Krieg hinaus in seinen Einwirkungen auf die Fortpflanzungstätigkeit und die Beschaffenheit des Nachwuchses fühlbar machen.

Die Beteiligung der einzelnen Organe beziehungsweise Organsysteme an den tuberkulösen chirurgischen Erkrankungen war nicht einheitlich. Den Hauptprozentsatz aller stellen die Lymphdrüsen, von denen wiederum die Halsdrüsen an erster Stelle stehen, dann folgen nach der Häufigkeit der Fälle die Gelenktuberkulosen, die Knochentuberkulosen, die Urogenitaltuberkulosen, die der Haut und Weichteile, die des Bauchfells und des Darms, die der Sehnen-scheiden und die sonstigen selteneren Tuberkuloseformen.

Von den Lymphdrüsentuberkulosen fielen auf die Halsdrüsen, die Zahlen in den Klammern geben die Achsel-, Parotis-, Leisten- und Mesenterialdrüsentuberkulose an. 1913: 68 (2) Fälle = 27,7% aller Tuberkulosefälle, 1914: 69 (5) = 27,7%; 1915: 72 (4) = 30,5%; 1916: 83 (1) = 32,5%; 1917: 193 (11) = 42,9%; 1918: 311 (20) = 54,5%; 1919: 333 (19) = 49,4%.

Bis zum Jahre 1916 steigen die tuberkulösen Erkrankungen der Halsdrüsen nicht wesentlich über den Friedensdurchschnitt an und halten sich in erträglichen Grenzen. 1917 erfolgt eine rapide Zunahme, 193 Fälle stehen 68 im Jahre 1913 gegenüber, 1918 erreichen sie einen Aufstieg auf 311 und 1919 sogar auf 333, was einer Zunahme von 489% entspricht. Die relativen Zahlen zeigen einen Anstieg von 27,7% im letzten Friedensjahr 1913 auf 54,5% im Jahre 1918; mehr als die Hälfte aller chirurgischen Tuberkulosefälle ist 1918 also Halsdrüsentuberkulose.

Die Frauen sind auch hier stärker beteiligt als die Männer; während bei diesen die Anzahl der Fälle von 31 im Jahre 1913 auf 137 im Jahre 1919 steigt, finden wir bei jenen eine Zunahme von 37 Fällen auf 196 in den gleichen Jahren. Die ausgesprochene Vermehrung der Drüsentuberkulose ist bloß bei einem starken Verdrängen der übrigen Formen möglich. 1913 nahmen die tuberkulösen Gelenkerkrankungen noch die erste Stelle der chirurgischen Tuberkulose ein. 1917 tritt die Drüsentuberkulose an ihre Stelle und behauptet bis ins Jahr 1919 ihren Platz. Selbstverständlich handelt es sich nicht um eine Verringerung der Gesamtzahlen, denn sämtliche Krankheitsformen weisen eine mehr oder weniger deutliche Zunahme auf.

An der Häufigkeit der chirurgischen Tuberkulose stehen die Gelenkerkrankungen an zweiter Stelle.

In dem angegebenen Zeitraum betrug ihre Zunahme 1913: 95 Fälle = 38,7% der Gesamttuberkulosefälle; 1914: 103 = 41,8%; 1915: 105 = 44,4%; 1916: 99 = 38,8%; 1917: 144 = 56,0%; 1918: 131 = 51,2%; und 1919: 186 = 73,6%.

Eine bemerkenswerte absolute Zunahme der Fälle tritt mit dem Jahr 1917 ein, 144 Fälle stehen hier 95 im letzten Friedensjahr gegenüber, bis 1919 findet dann ein langsamer und geringer Rückgang statt. Die relativen Zahlen zeigen eine Abnahme von 38,7% 1913 auf 20,1% im Jahr 1919. Die Beteiligung der beiden Geschlechter ist eine annähernd gleiche.

Auf die Knochentuberkulose entfielen von der chirurgischen Tuberkulose 1913: 49 Fälle = 20,0% der Gesamtfälle, 1914: 76 = 30,0%; 1915: 31 = 12,5%; 1916: 35 = 13,7%; 1917: 56 = 22,4%; 1918: 67 = 25,9% und 1919: 90 = 35,5%. Bei den männlichen Patienten bringt der Krieg eine stetige Abnahme der Knochentuberkulose, erst im Jahre 1919 erfolgt eine Zunahme, die die Friedensfälle allerdings wesentlich übertrifft, 1913 sind 38, 1918 21 und 1919 49 Krankheitsfälle. Ein anderes Bild bieten die Frauen; bei ihnen sehen wir eine stete Steigerung, sodaß sich am Ende des Krieges die Zahl der Fälle mehr als vervierfacht hat; die Zahl der Fälle betrug 1913 11 und 1918 bzw. 1919 46 bzw. 41.

Eine Vermehrung der Urogenitaltuberkulose durch den Krieg ist nicht festzustellen. Die Erkrankungsziffer geht in den Jahren 1915 und 1916 sogar zurück, erst 1919, wo auch für die meisten anderen Organe das Maximum liegt, tritt ein Anstieg auf das Doppelte gegenüber 1913 ein, dessen Hauptanteil die Nebenhodentuberkulose stellt.

Die Tuberkuloseerkrankungen der Haut und Weichteile zeigen während des ganzen Krieges eine dauernde, wenn auch langsam erfolgende Zunahme. Sie geht bei beiden Geschlechtern annähernd gleich schnell und gleichmäßig vor sich und beträgt 1919 das 3¹/₄-fache gegenüber dem Jahre 1913.

Die Bauchfell- und Darmtuberkulose weist ein wesentlich ungünstigeres Bild auf. Die Zahl der Erkrankten nimmt während des Krieges wesentlich zu. Die Vergleichszahlen der Jahre 1919 und 1913 verhalten sich wie 14:0. Das männliche Geschlecht ist stärker beteiligt als das weibliche.

Das günstigste Bild aller chirurgischen Tuberkulosen bietet während des Krieges die Sehnenscheidentuberkulose. Sie nimmt sowohl relativ als auch absolut dauernd ab, und erst das Nachkriegsjahr 1919 verzeichnet eine Zunahme, die gegenüber 1913 dann allerdings fast 80% beträgt. Auch hier bieten die weiblichen Patienten ein günstigeres Bild als die männlichen.

Die Erkrankungen anderer Organe an Tuberkulose, wie Kehlkopf, Mamma, Thyreoidea und Lungen halten sich während der Kriegszeit ungefähr immer auf der gleichen Höhe. Erst das Jahr 1919 bringt auch hier im Vergleich zu 1913 eine fast vierfache Zunahme. Das weibliche Geschlecht tritt hier zugunsten des männlichen zurück, das einen langsamen Anstieg zeigt.

Es muß erwähnt werden, daß bei allen chirurgischen tuberkulösen Erkrankungen die Art, die Formen und der Verlauf wesentlich schwerer geworden sind. Dies äußert sich einerseits darin, daß in

den meisten Fällen die Patienten gleichzeitig oder unmittelbar hinterher mehrere, oft bis zehn Herde in den verschiedensten Organen bekommen, sehr oft ist die Lunge beteiligt, und andererseits darin, daß diese Herde sich schnell ausbreiten und mit einer ungewöhnlich starken Sekretion einhergehen.

Der systematische Anstieg der Tuberkulose in der Heimat durch die verschiedenartigsten Kriegseinflüsse ist unverkennbar. Die Zahl der Erkrankungen und die Schwere des einzelnen Falles haben durch und während des Krieges erschreckend zugenommen, und es liegen vorderhand keine Anzeichen vor, als ob mit einem deutlichen Rückgang zu rechnen wäre. Wir haben nicht nur den Krieg verloren, sondern auch in der Tuberkulosefrage, ihrer Bekämpfung und Behandlung stehen wir vor einem Wrack gescheiterter Hoffnungen. Wir sind durch den Krieg in unseren Arbeiten zur Bekämpfung der Tuberkulose und in unserer Fürsorge für die Erkrankten um Jahrzehnte zurückgedrängt.

Literatur: 1. D. m. W. 1919, Nr. 2. — 2. Bartschmidt, M. m. W. 1920, Nr. 33. — 3. Baumann, D. Zschr. f. Chir., Bd. 154, H. 1-2. — 4. Binz, Südd. Mh. Jrg. 17, H. 7. — 5. Bliedung, Klin. d. Tbc. Bd. 32, H. 2. — 6. Boas, B. kl. W. 1915, Nr. 49. — 7. Brauer, Südd. Mh. Jrg. 17, H. 7. — 8. Davidsohn, Zschr. f. Kdhk. 21, 1919. — 9. Drügg, D. m. W. 1919, H. 14. — 10. Kiefer, Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 2. — 11. Kleinschmidt, D. m. W. 1917, H. 32. — 12. v. Pirquet, in Feers Lehrb. d. Kdhk., 6. Aufl. 1920. — 13. de Quervain, Schweiz. Korr.-Bl. 1919, Nr. 21. — 14. Uhlenhuth, D. m. W. 1918, Nr. 37. — 15. Zondek, M. m. W. 1919, Nr. 42. — 16. Schäffer, Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 4.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zum gehäuftem Auftreten der Plaut-Vincentischen Angina.

Von

Prof. Dr. F. Reiche.

Mehrere Arbeiten dieser Wochenschrift haben sich jüngst mit einem gehäuftem Auftreten der Plaut-Vincentischen Anginen in den letzten Jahren beschäftigt. Dabei wurde die Anschauung geäußert [Sachs-Mücke]), daß gewisse Analogien der Krankheit mit dem Skorbut in ätiologischer Hinsicht an einen Zusammenhang jener Zunahme mit der Unterernährung der Bevölkerung denken lassen, — mit Recht aber demgegenüber betont, daß das Betroffenwerden vorwiegend der jugendlich kräftigen Lebensjahre wie auch die numerische Steigerung der Fälle erst nach den eigentlichen Jahren des Hungers jener Theorie die Berechtigung nähmen [Nestle¹⁾, Schoetz²⁾]. Ich teile diese Bedenken voll und sehe noch einen weiteren Gegengrund in der Prädisposition gerade dieser Anginen für die warmen Monate des Jahres, die auch aus Hages³⁾ Tabelle erhellt.

Die von Plaut 1894 zuerst beschriebene fusispirilläre Erkrankung wurde nur schrittweise als selbständige Mund- und Rachenaffektion abgesondert und das allmähliche Anwachsen der Fälle mag daher entsprechend der verbesserten Erkennung ein scheinbares gewesen sein. Nach unseren Beobachtungen hat die Krankheit nachweisbar seit 1904 kaum wesentlich an Ausbreitung zugenommen. Auffallend nur ist jetzt wie früher die regellose Häufung in den einzelnen Jahren. So verteilen sich die 51 früher von mir⁴⁾ veröffentlichten Fälle folgendermaßen: 1904: 15, 1905: 13, 1906: 3, 1907: 9, 1908: 11. Die große Diphtherie-epidemie 1909—1913, während der besonders viel suspekt Belag-anginen dem Krankenhaus (Eppendorf) überwiesen wurden, brachte mir 113 neue Fälle, von denen allerdings 23 bei sonst reinem Plaut-Vincentischen Befund nach dem Kulturergebnis auch Diphtheriebacillen in den Pseudomembranen beherbergten, 2 mit echter Diphtherie kompliziert waren⁵⁾. In den letzten 7 Jahren hatte ich auf meiner Anginenabteilung 32 Plaut-Vincentische Erkrankungen, 25 weitere fanden auf der Diphtheriestation unseres Krankenhauses (H. Prof. Rumpel) Aufnahme. Auch hier waren die einzelnen Jahre wieder sehr verschieden befallen: 1914 mit 5, 1915 mit 4, 1916 mit 1, 1917 mit 4, 1918 mit 10, 1919 mit 19 und 1920 bis Ende Oktober mit 14 Fällen. So ist jede Beziehung zu den Ernährungsbedingungen von der Hand zu weisen; welche Faktoren jedoch der Ausbreitung günstig sind, blieb bislang dunkel. Auf die erwähnte eigenartige jahreszeitliche Verteilung der Fälle habe ich vor einigen Jahren⁶⁾ an der Hand von 164 Beobachtungen aus der

¹⁾ M. Kl. 1920, Nr. 24. — ²⁾ Ebenda 1920, Nr. 34. — ³⁾ Ebenda 1920, Nr. 6. — ⁴⁾ Ebenda 1920, Nr. 42. — ⁵⁾ Jahrb. d. Hambg. Staatskr., Bd. IX u. XV. — ⁶⁾ M. Kl. 1914, Nr. 33. — ⁷⁾ M. m. W. 1915, Nr. 7.

Zeit von 1904 bis 1913 aufmerksam gemacht; zusammen mit den 52 Fällen aus der Zeit vom 1. November 1914 bis 31. Oktober 1920 sehen wir die einzelnen Monate folgendergestalt beteiligt:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
10	17	12	24	22	23	21	27	18	14	18	14
89 = 18 %			65 = 30,1 %			66 = 30,6 %			46 = 21,3 %		

während z. B. 2267 Anginen (A. simplex, A. follicularis, A. apostematosa), die ich in den 6 Jahren 1907 bis 1913 im Krankenhaus behandelte, auf die einzelnen Vierteljahre mit 662 oder 29,2 %, 552 oder 24,4 %, 411 oder 18,1 % und 642 oder 28,3 % sich anordneten⁷⁾ und die Diphtheriekurve in Hamburg nach den Veröffentlichungen des Medizinalamtes nur in den Monaten Oktober—Dezember eine Erhebung aufweist⁸⁾.

Nach im ganzen jetzt 193 Beobachtungen echter Plautscher Anginen und Stomatitiden, die ich seit 1904 auf meinen Krankenhausabteilungen verfolgen konnte, erscheint mir die herrschende Ansicht von der Harmlosigkeit dieser Affektion wohl verständlich, Fieber war fast immer gering oder nicht vorhanden, die lokale Reaktion im Mund und die regionäre Drüenschwellung in der Regel schwach oder ganz fehlend, eine Leukozytenvermehrung nicht oder nur in mäßigen Graden zugegen. Selbst bei einer fast ausschließlichen Lokalisation der pseudomembranösen Veränderungen im Kehlkopf fiel die Gutartigkeit des klinischen Bildes im Vergleich zu den diphtherischen Laryngitiden auf⁹⁾. Vereinzelt trafen wir jedoch, im Einklang mit Angaben aus der Literatur, schwere und selbst letale Störungen an, nephrotische Reizungen, myokardiale Alterationen — deren eine bei dem schwächlichen neunjährigen Knaben tödlich verlief¹⁰⁾ — und Lähmungen peripherer Nerven, von denen das isolierte Ergriffensein eines Abducens mir besonders bemerkenswert erscheint, da die unter 8387 Diphtherien von mir beobachteten 60 Abducensparalysen ausnahmslos neben ausgedehnten anderen Lähmungen peripherer Nerven bestanden; bei dieser Patientin bildete sich nur eine — auch noch in einem anderen Fall beobachtete — Akkomodationsparese daneben aus, und des weiteren war der Krankheitsverlauf bei ihr durch Fieber mit ausgeprägter Leukopenie und starker Eosinophilie, durch Milztumor und Kopfschmerzen ein ungewöhnlicher und schwerer gewesen. Bei einem 11 jährigen Mädchen mit umfangreicher alter Mesenterialdrüsentuberkulose führte die Plautsche Munderkrankung sub finem zu tiefster Schädigung der Haemopoiese.

Therapeutisch ist nichts Neues zu berichten. Das von Marx¹⁰⁾ vor kurzem empfohlene Pyocetanin habe ich neben Pinseleungen mit Jodsolutionen, mit starken Chinosollösungen und mit Sublimatglycerin bereits 1914¹¹⁾ als eines unserer bewährtesten Mittel angegeben.

Aus dem Staatlichen Kinderasyl zu Budapest
(Stellv. Direktor: Priv.-Doz. Dr. Franz v. Torday).

Erfahrungen mit Buttermehlnahrung.

Von

Priv.-Doz. Dr. Hermann Flesch und Priv.-Doz. Dr. Franz v. Torday,
Primärärzte.

Während vormals das Fett in der künstlichen Ernährung der Säuglinge eine bedeutende Rolle spielte (Gärtnerische, Backhaus'sche Milch, Ramogen usw.), ist man in den zwei letzten Dezennien von seinem Gebrauch sehr abgekommen und fettreiche Nahrungsmittel wurden kaum mehr verwendet. Besonders Czerny's Auffassung war auch in dieser Hinsicht maßgebend, der an mit fettreichen Gemischen ernährten Säuglingen den Milchnährschaden in den verschiedensten schwersten Formen beobachten konnte.

Auch andere Autoren sahen dasselbe. Obwohl Finkelstein¹²⁾ es zugestehet, daß Säuglinge von ihrer Geburt an nicht nur auf kurze Zeitdauer, sondern durch das ganze Säuglingsalter hindurch an fettreichen Nahrungsmitteln gut gedeihen können, erinnert er uns doch an die vielen Mißerfolge und beobachteten krankhaften Störungen (mangelhafte Gewichtszunahme, ja Abnahme, Fettsäurestühle, dyspeptische Stühle, Erbrechen, zunehmende Blässe, usw.). Schließlich äußert er sich dahin: „Ich selbst mache in der Praxis von fettreichen Mischungen allein so gut wie keinen Gebrauch. . . . Die Bedenklich-

keit höherer Fettprocente habe ich so fürchten gelernt, daß ich einen Fettgehalt von mehr als höchstens 2% wenigstens im ersten Halbjahr nicht zulasse.“ Das Mißtrauen dem Fett gegenüber wurde noch gesteigert durch Czerny's Lehre, wonach der Fettgehalt der Milch auf die Manifestationen der exsudativen Diathese, besonders auf das Ekzem schädlich einwirkt.

In der Säuglingsdiätetik haben die führende Rolle statt der verdünnten fettreichen Nahrungsmittel teils die einfachen, gezuckerten Milchverdünnungen, teils kohlehydratreiche Nahrungsmittel wie Malzsuppe und Buttermilch übernommen. Die einseitige kohlehydratreiche Nahrung wirkt jedoch in vieler Hinsicht nicht indifferent auf den Säuglingsorganismus und kann verschiedene Schäden hervorrufen, wenn wir nicht mit der größten Vorsicht und Sorgfalt das Nahrungsmisch vorschreiben und die Diätetik leiten. Auch ist es für den Säuglingsorganismus nicht gleichgültig, in welcher Form wir ihm die nötigen Calorien verabreichen; wir können uns nicht an v. Pirquet anschließen, der die Bedeutung der qualitativen Unterschiede der verschiedenen Nahrungen (Fett, Kohlehydrat) leugnet, denn es steht außer Zweifel, daß der Säugling gewisser Mengen von Fett unbedingt bedarf. Wir verweisen hier auch auf die unlängst erschienene Mitteilung Orglers.

Diese Einsicht hat in den letzten Jahren dorthin geführt, daß in der Diätetik gesunder und kranker Säuglinge stets mehr und mehr an Fett reichere Nahrungsmittel eingeführt worden sind. Dieses Prinzip sehen wir bei der Finkelstein-Meyer'schen Eiweißmilch, bei der Heim-Johns'schen kaseinangereicherten Milch, und in der Niemann'schen Nahrung. Niemann¹³⁾ hat nach dem Vorschlage von v. Noorden die Butter durch Auskneten mit frischem Wasser von den flüchtigen Fettsäuren befreit und sie dann der verdünnten Milch in zerlassenem Zustande zugesetzt. Er hat mit seiner Nahrung sehr gute Erfolge erzielt, konnte große Mengen von Fett in Form von gewaschener Butter selbst gegen Fett sonst sehr empfindlichen Kindern von krankhafter Konstitution beibringen, ohne daß das Fett geschadet hätte. Besonders auffallend war die gute Farbe dieser Kinder. Weiterhin, daß der Fettsatz, wenn er auch mit dem der an der Brust Ernährten nicht zu vergleichen war, im allgemeinen das bei künstlicher Ernährung erreichbare Maß weit überragte. Der Einfluß dieser Ernährung ist auch auf die Immunität des wachsenden Körpers günstig.

Czerny und Kleinschmidt¹⁴⁾ haben durch ihre im Jahre 1918 erschienene Mitteilung die praktische Durchführung der Ernährung mit fettreichen Nahrungsmitteln weitergebaut. Sie gingen von der Erfahrung aus, daß die Ernährungstherapie der ganz jungen (in den drei ersten Lebensmonaten) und untergewichtigen (mit einem Körpergewicht von unter 3000 g) Säuglingen an unüberwindbaren Schwierigkeiten recht oft scheitert; besonders niederschlagend sind die Mißerfolge der künstlich genährten Frühgeburteten. Sie betonen, daß, sowie in der Frauenmilch der Fettgehalt ein bedeutender ist, so auch aus der Nahrung des schwachen Säuglings das Fett nicht fehlen darf. Sie weisen darauf hin, welche Rolle die Fettsäuren in der Pathogenese der Ernährungsstörungen der Säuglinge spielen. Zur Entfernung derselben lassen sie die Butter in einer Pfanne so lange erhitzen, bis sie nicht mehr nach Fettsäuren riecht, sodann wird ihr Weizenmehl zugesetzt und so eine Einbrenne oder Mehlschwitze zubereitet.

Nach der bekannten Vorschrift kommen auf je 100 g Wasser 7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Zucker, wobei es erlaubt ist, ein wenig nach unten abzurunden, doch muß das Verhältnis zwischen Butter und Mehl stets das gleiche bleiben. So geben wir zum Beispiel 20 g Butter (statt 21 g) in eine Pfanne, und indem wir sie mit einem Holzlöffel ständig rühren, schmelzen wir sie bei gelindem Feuer, bis sie schäumt und der Fettsäuregeruch nicht schwindet (3—5 Minuten). Nun fügen wir 20 g Weizenmehl (Feinmehl) hinzu und vermischen es mit der geschmolzenen Butter. Dann kochen wir die Masse, unter ständigem Rühren, bei gelindem Feuer (Asbestplatte) solange, bis sie ein wenig dünnflüssig und bräunlich wird (4—5 Minuten). Dann werden 300 g warmes Wasser und 15 g Zucker hinzugefügt, das Ganze nochmals aufgekocht, durch ein Haarsieb geseiht und schließlich noch warm zur aufgekochten und abgekühlten Kuhmilch gegossen.

⁷⁾ Niemann, Über die Möglichkeit einer Fettsäureanreicherung der Säuglingsnahrung. (Jb. f. Kindh. 1914, Bd. 79, S. 274.)

⁸⁾ Czerny u. Kleinschmidt, Über eine Buttermehlnahrung für schwache Säuglinge. (Jb. f. Kindh. 1918, Bd. 87, S. 1.)

⁹⁾ D. Zschr. f. klin. M., Bd. 81, 1915. — ¹⁰⁾ M m W. 1915, Nr. 7. — ¹¹⁾ M. K. 1920, Nr. 37. — ¹²⁾ Jkors f. ärztl. Fortbild. 1914, H. 10.

¹³⁾ Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 1905, Bd. 1, S. 90.

Mit dieser Verdünnungsflüssigkeit wird für Säuglinge unter 3000 g aus ein Drittel Milch und zwei Drittel Einbrennsuppe, für mehrwiegende zwei Fünftel Milch und drei Fünftel Einbrennsuppe die Buttermehlnahrung zubereitet. Bei der Berechnung der nötigen Milchmenge trachteten sie unter der Budinschen Zahl zu bleiben, so auch die Tagesration unter 200 g pro Körperkilogramm zu halten. Sie sind jedoch auch mit bedeutend weniger oft gut ausgekommen. Dieses Nährgemisch hat den Vorzug, daß die Herstellungsmethode eine einfache, in jedem Haushalte leicht durchführbare ist. Die Rutter muß nicht unbedingt frisch sein, bei normalen Butterzeiten kann die Nahrung relativ billig hergestellt werden.

Die Erfolge von Czerny und Kleinschmidt mit diesem Nahrungsgemisch waren sehr gut. Die Brauchbarkeit dieser Nahrung wurde dann vielfach erprobt. So berichteten (Ochsenius¹⁾, Thiemich²⁾, Türk³⁾, Stolte⁴⁾ und Andere über günstige Resultate, während die Erfahrungen Langes⁵⁾ weniger gut sind.

Ebenfalls bestätigt den großen Wert der Buttermehlnahrung Rietschel⁶⁾, doch bestreitet er die große Rolle der exogen eingeführten Fettsäuren in der Pathogenese der Ernährungsstörungen. Er versuchte daher die einfach zerlassene Butter zur Milchverdünnung zuzusetzen und er war auch mit den Erfolgen dieses Nahrungsgemisches sehr zufrieden.

Kurz nach der ersten Mitteilung Czerny-Kleinschmidts haben wir unsere Versuche mit der Buttermehlnahrung an den Spitalabteilungen des Budapester staatlichen Kinderspitals begonnen.

Über unsere Erfahrungen haben wir zum ersten Male dem Budapester königlichen Ärzteverein am 21. April 1918 einen kurzen Bericht erstattet. Seitdem haben wir mehrere hundert Säuglinge mit Buttermehlnahrung genährt, teils bekamen sie sie als ausschließliche Nahrung, teils als Zwiemilchnahrung, teils wurde sie den an der Brust oder mit abgedrückter Frauenmilch genährten Säuglingen als Beinahrung gegeben.

Unsere Resultate können nicht nach den perzentuellen Daten beurteilt werden, da uns ein besonders schweres Krankenmaterial zur Verfügung stand, und außerdem hatten diese kranken Säuglinge der äußerst ungünstigen Verhältnisse wegen während dieser Zeit die Spitalschäden in erhöhtem Maße zu ertragen. Das ungarische Gesetz vom Jahre 1901 sagt dem Kinde jedes ungarischen Staatsbürgers das Recht zu, wenn es von seinen Angehörigen nicht erhalten werden kann, die staatliche Fürsorge zu beanspruchen. Von diesem Recht macht besonders das hilfsbedürftige Proletariat der Hauptstadt vollen Gebrauch. Deshalb ist das staatliche Kinderspital, besonders dessen Krankenabteilung, ständig überfüllt. Während der Kriegszeit hat sich die ständige Überfüllung erheblich gesteigert. Der allgemeinen Verarmung, der wachsenden Volksnot zufolge strömten die Eltern, respektive die Angehörigen mit den der Fürsorge bedürftigen Kindern, die wir anstandslos aufnehmen mußten, massenhaft in das staatliche Kinderspital. Andererseits aber wurde es sehr erschwert und beinahe unmöglich, die zu kurzem Anstaltsaufenthalt bestimmten Kinder in Außenpflege zu geben. Dieselben Faktoren verursachten es, daß die Zahl der Frühgeborenen, debilen, niedergewichtigen, schwerkranken, ohne Mutter aufgenommenen Säuglinge stets zunahm, sodaß die krasse Überfülltheit der Krankenabteilungen eine ständige wurde. Die Überfülltheit verschlimmert die unter dem Namen „Hospitalismus“ allbekannten Säuglingsspitalschäden. In seiner, über den Hospitalismus der Säuglinge geschriebenen Monographie beweist L. F. Meyer⁷⁾, daß im Berliner städtischen Kinderspital 65 % der aufgenommenen Säuglinge schon in den ersten zwei Wochen eine katarrhalische Infektion zu überstehen hat und daß jeder Säugling, welcher länger als einen Monat im Spital verbleibt, sich eine Erkrankung der Luftwege zuzieht. Landé⁸⁾, die im Langsteinischen Auftrag über die Entwicklung und Schicksal der im Kaiserin-Augusta-Viktoria-Haus geborenen Kinder berichtet, bestätigt mit den Daten dieser Musteranstalt, daß der schädliche Einfluß des Hospitalismus keinen im Säuglingsheim oder Kinderspital länger verweilenden Säugling verschont und sich in chronischen, die Entwicklung störenden, leichteren oder schwereren Verdauungsstörungen, in pathologischen Magen- und Darmsymptomen kundgibt.

¹⁾ D. m. W. 1919, S. 42.

²⁾ M. Kl. 1919, Nr. 42, S. 1023.

³⁾ D. m. W. 1919, Nr. 19.

⁴⁾ Jb. f. Kindhik. 1919, Bd. 90, S. 341.

⁵⁾ Zschr. f. Kindhik. 1920, Bd. 22, S. 157.

⁶⁾ M. Kl. 1919, Nr. 47, S. 1161.

Auf die eingehende Besprechung der literarischen Mitteilungen wollen wir wegen Raumangel verzichten.

⁷⁾ Über den Hospitalismus der Säuglinge. Berlin 1913, Karger.

⁸⁾ Landé, Entwicklung und Schicksal der im Kaiserin-Viktoria-Haus geborenen Kinder. (Zschr. f. Kindhik., Bd. 20, S. 1.)

Wir müssen unsere Mißerfolge teilweise nicht auf Rechnung der Ernährungsart schreiben, sondern als Folgen des Spitalschadens betrachten. Wenn wir mit unseren Erfolgen im allgemeinen zufrieden sein können, bestätigt dies um so mehr den Wert der Buttermehlnahrung.

Die Buttermehlnahrung ließen wir nach den Vorschriften Czerny-Kleinschmidts zubereiten. Unsererseits können auch wir es bestätigen, daß die Ranzigkeit der Butter von keiner Bedeutung ist, dagegen zeigten sich Ernährungsstörungen, als die Buttermehlnahrung einmal aus mit Margarin gefälschter Butter zubereitet wurde. Infolge von Butternot waren wir zeitweise genötigt, die fehlende Butter mit halb soviel Schweinefett zu ersetzen. Die Erfolge waren schlechter, es stellte sich häufig Erbrechen und Abführen ein, die Gewichtszunahme wurde geringer. Auch wir versuchten, den Fett-Mehlgelhalt von 7 % auf 5 % zu verringern, und sahen, besonders bei jüngeren Säuglingen, bessere Erfolge. Das Nährgemisch bereiteten wir nach der Originalvorschrift, wir gaben unseren Säuglingen ein Drittel Milch und zwei Drittel Einbrennsuppe, respektive zwei Fünftel Milch und drei Fünftel Einbrennsuppe; mit Halbmilch und Halbeinbrennsuppe haben wir etliche ältere Säuglinge vorteilhaft genährt.

Der Einfluß des Krieges war im Asylbetrieb auch in der großen Zunahme der Frühgeburten der debilen, mit kleinem Gewicht geborenen Säuglinge sehr auffallend wahrzunehmen. Bedeutend größer wurde die Zahl der ohne Mütter in staatliche Fürsorge genommenen Säuglinge, die der Findlinge und ausgesetzten Säuglinge. Wir wollten auch weiterhin die Frühgeburten und debilen Säuglinge womöglich mit Frauenmilch ernähren, doch hatten wir den geschilderten Verhältnissen zufolge stets sehr wenig Frauenmilch zur Verfügung und die Not hat uns auch dazu getrieben, viele Säuglinge ausschließlich oder mit mehr oder weniger Frauenmilch in Zwiemilchernahrung mit Buttermehlnahrung zu ernähren.

Die maximale Tagesdosis (180–200 g pro Kilogramm) haben wir den ausschließlich mit Buttermehlnahrung genährten Säuglingen so gereicht, daß wir die Diät mit 100 g pro Kilogramm begonnen hatten und das Quantum der 5–6 Einzelmahlzeiten langsam erhöhten. Trotz dieser großen Vorsicht mußten wir häufig wahrnehmen, daß die künstliche Ernährung, besonders junger Frühgeburten, auch mit dieser Nahrung oft mißglückt, daß häufig leichtere oder schwere Dyspepsien entstehen, die wir bloß mit Frauenmilch heilen konnten. Dagegen waren unsere Erfolge bei jenen Frühgeburten sehr gut, die vorher bei Frauenmilch und Milchscheimsuppe nicht weiterkamen, hingegen sich bei Frauenmilch und Buttermehlnahrung sehr schön entwickelten. Wir können Lange beistimmen, daß die Erfolge um so besser sind, je mehr Frauenmilch und je weniger Buttermehlnahrung gegeben wird. In all diesen Fällen ist die Gewichtskurve nicht steil, das Gewicht hat langsam zugenommen, viel auffallender war das gute Allgemeinbefinden, die gesunde Farbe und der feste Turgor. Die Stühle waren meistens gelblich gefärbt, breiig, oder salbenförmig.

Wir können auch bei jenen Fällen von gutem Erfolg berichten, wo wir leichter Erkrankten, an Krankheiten der Atmungsorgane Leidenden, oder durch nicht längere Inanition geschädigten Säuglingen als Beinahrung zur Frauenmilch Buttermehlnahrung gaben. Wir beobachteten, daß die Säuglinge den Kampf mit den katarrhalischen Infektionen bei dieser Ernährungsart sehr gut bestanden. Wir wollen hier noch jene Fälle erwähnen, wo Säuglinge weder bei ausschließlicher Brustnahrung, noch bei kohlehydratreicher Beinahrung gedeihen wollten. Die Gewichtszunahme hat sich jedoch sofort eingestellt und wurde ständig, das Allgemeinbefinden besserte sich, als wir zu Allaitement mixte Buttermehlnahrung zur Hilfe nahmen.

Akute Ernährungsstörungen kontraindizieren die Buttermehlnahrung. Sie kann auch dann nicht gegeben werden, wenn die Krankheitserscheinungen erst kurz vorher verklungen sind. Wir haben sehr viele dekomponierte Säuglinge an den Krankenabteilungen. Wir hatten mit der Buttermehlnahrung sehr schlechte Erfahrungen gemacht, als wir bei Frauenmilchmangel auch bei diesen zu Nährversuchen gezwungen worden sind, die wir mit ganz kleinen Einzeldosen einleiteten. Ihr Zustand verschlechterte sich recht bald zufolge der Fettintoleranz, die Stühle wurden schümig, der Gewichtssturz unaufhaltsam, dem die Dekomponierten bald zum Opfer fielen.

Die Manifestationen der exsudativen Diathese haben sich bei der Buttermehlnahrung nicht auffallend verschlimmert; auch unsere Erythrodermia-desquamativa-Fälle haben die Buttermehlnahrung schlecht vertragen. Die Stühle wurden schlechter, die eingetretene Gewichtsabnahme wäre lebensgefährlich geworden, wenn wir mit der Nahrung nicht ausgesetzt hätten, und nicht auf ausschließliche Frauenmilchnahrung übergegangen wären. Auffallend gut war die Immunität der Haut sozusagen aller mit Buttermehlnahrung genährten Säuglinge. Pyodermien waren seltener und heilten rascher ab.

Das trostlose Ende der an visceraler Syphilis Leidenden konnte auch die Ernährung mit Buttermehlnahrung nicht ändern. Dagegen war die Gewichtszunahme jener leichteren angeborenen Luesfälle sehr zufriedenstellend, ihr Aussehen und Wohlbefinden den gesunden an der Brust ernährten Säuglinge ähnlich, die wir in Allaitement mixte mit Buttermehlnahrung nährten.

Stärkeres Erbrechen hat sich selten eingestellt. Wir waren kaum einige Male gezwungen, die Nahrung aus dieser Ursache wegzulassen. Auch bei habituellem Erbrechen haben wir sie in seltenen Fällen versucht, mußten jedoch wegen fortbestehendem Erbrechen die Diät wechseln.

Unsere Erfahrungen können wir dahin resümieren, daß die Buttermehlnahrung eine wertvolle Bereicherung der Säuglingsdiätetik bedeutet. Gute Erfolge haben wir seltener bei ausschließlicher Buttermehlnahrung, als bei Allaitement mixte gesehen. Da wir den Kriegsverhältnissen zufolge ständig mit Frauenmilchmangel zu kämpfen hatten, hatte die Buttermehlnahrung in der Diätetik der jungen und schwachen Säuglinge eine bedeutende Rolle gespielt. Die trotz unserer äußerst schlechten Spitalsverhältnisse erzielten und befriedigenden Erfolge bestätigen den großen praktischen Wert dieser Säuglingsnahrung. Die Bedeutung der Buttermehlnahrung wird noch durch das leichte Herbeischaffen der Bestandteile, die relative Billigkeit und einfache Herstellung erhöht. Wir wollen an dieser Stelle nicht versuchen, die Wirkung der Buttermehlnahrung theoretisch zu erklären, und beschränken uns nur darauf, auf den hohen Nährwert der Nahrung und auf den unbestreitbar großen Einfluß des Fettes auf die Entwicklung des Säuglingsorganismus hinzuweisen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig
(Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann).

Über Zwerchfellhernie und ihre klinisch-radiologische Erkennung.

Kasuistischer Beitrag.

Von

Dr. Robert Nußbaum, Assistenzarzt.

Das Zwerchfell besitzt neben seiner physiologischen Funktion bei den Respirationsvorgängen seine Bedeutung als trennende Schutzwand der beiden großen Körperhöhlen. Tritt in diesem lebenswichtigen Muskel eine Unterbrechung der Continuität ein, so kann den Organen der Leibeshöhle ein Weg in den Brustraum gebahnt werden, ein Vorgang, der durch den negativen intrathorazischen Druck, auf der anderen Seite durch positiven intraabdominellen Druck eine wesentliche Förderung erfährt. Solche Zwerchfelloffnungen können angeboren oder erworben sein, angeboren infolge Hemmungsbildungen der Embryonalperioden des Zwerchfells, nicht selten im Bunde mit anderen Mißbildungen wie Hasenscharte, monströsen Formen (Fall von Dreifuß, zitiert nach Lacher, Uterus bicornis (Pathologisch-anatomisches Institut Leipzig, Obduzent Naumann, vom 23. März 1920; Beschreibung des weiteren unten), zumeist aber werden sie durch Trauma erworben. Die Fälle, bei denen es sich um eine direkte Dehiscenz durch Messerstich, Schuß usw. handelt, sind eindeutig und in vivo unschwer als solche zu erkennen. Andere traumatisch bedingte Hernien, die einer heftigen Gewalteinwirkung auf Unterleibs- und Brustorgane ihre Entstehung verdanken (Fall oder Sturz aus bestimmter Höhe, Quetschung des Brustkorbs zwischen Puffern usw., Verschüttung, heftige Brechbewegung), setzen wohl ein in der Anlage minderwertiges, beziehungsweise durch spätere entzündliche Vorgänge geschwächtes Zwerchfell voraus. Hierzu rechne ich aufsteigende abdominelle entzündliche Prozesse wie subphrenische Abszesse, die den Zwerchfellmuskel erweichen und sogar durchbrechen können.

Einen ähnlichen Vorgang vom Brustraum aus schildert Mac cab in seinem Falle (zitiert nach Lacher), wo nach altem Empyem ein ulceröser Prozeß eine Auflockerung und ein Auseinanderweichen der Muskelfasern veranlaßte.

Schon der Foetus kann wohl in Kopflege durch den vermehrten intrauterinen Druck, obendrein bei sonstiger äußerer Einwirkung eine Schwächung beziehungsweise Nachgiebigkeit des Zwerchfells davontragen.

Mit Brüchen behaftete Foeten sind selten lebensfähig. Immerhin berichtet unter anderen Versé über einen Fall von echter Hernie, eine 72 jährige Frau, die trotz hochgeschlagenen, dislozierten Magens ein so hohes Alter erreichen konnte und erst nach hochgradiger Verengung des ausgestülpten Magenteils infolge Carcinom-infiltration und an den diffusen Metastasen zugrunde ging —, das Präparat war mir dank gütiger Erlaubnis von Geheimrat Marchand zugänglich —

In den meisten Fällen erhält das Individuum die Hernie foetal, allerdings vorzüglich die Disposition, sodaß eine Gelegenheitsursache genügt, den Defekt zu setzen (Cruveilhier). Echte Brüche, das heißt solche mit vorgestülpter Serosa, mit Verklebung des pleuralen und peritonealen Anteils, mit den vorgetretenen Organen als Inhalt sind nach Lacher nur in 10% der Fälle und nur bei älteren Leuten zu beobachten. Zumeist handelt es sich um falsche Hernien (Hernia diaphragmatica spuria oder falsa im Gegensatz zur Hernia diaphragmatica vera), also um eine offene Kommunikation der Bauchhöhle mit dem Brustraum und Ektopie von Organen der Leibeshöhle. Im Bruchsack wie auch frei verlagert finden sich die verschiedensten Organe.

So Magen, Leber und Milz; Dreyfuß berichtet über die Verlagerung von Coecum mit Wurmfortsatz. Als Kuriosum ist der Fall Spessa anzusehen (zitiert nach Lacher), bei dem ein Totaldefekt des Zwerchfells vorlag, sodaß die Körperhöhlen frei miteinander kommunizierten.

In der Mehrzahl der Fälle sind Magendarmteile verlagert, die nicht selten die physiologisch abgelaufene, vielleicht ungenügende vertikale Achsendrehung auf etwa 180° vollenden und somit, soweit es den Magen betrifft, diesen vor und durch die Bruchpforte drängen. Zumeist wird bei diesem unvollkommenen Volvulus die große Kurvatur an der hinteren Bauchwand nach oben und hinten emporgewölbt. Merkwürdig ist die Tatsache, daß die Hernien in weitaus der Mehrzahl der Fälle links gefunden werden.

Nach Grosser ist die Ursache in der Asymmetrie des Septum transversum und der Leber zur Zeit der dorsalen Zwerchfellanlage zu suchen; auch sieht er in dem linken, sogenannten Uskowschen Pfeiler, der hier länger ist als rechts, einen Locus minoris resistentiae. Gautier wiederum schiebt die Schuld auf das links größere Foramen Bochdaleckii. Lacher will aus, der größeren Länge und Festigkeit des rechten Zwerchfellschenkels und den zwei fibrösen Bändern der rechten Zwerchfelloffnung eine erhöhte Widerstandskraft herleiten.

Im allgemeinen ist die auffallende Tatsache wohl darin begründet, daß die Leber einen natürlichen Schutz bildet; sie nimmt den erhaltenen Stoß auf, verteilt ihn auf eine größere Fläche und schwächt ihn somit ab. Auch vermag sie entstandene Risse oder Lücken abzuschließen und ungefährlich zu machen. Gewisse äußere Einwirkungen, wie Stich, Schuß usw. in selbstmörderischer Absicht oder bei räuberischen Überfällen pflegen überhaupt nur gegen die linke Körperseite — Herz — gerichtet zu werden. Seltener benutzen Hernien die physiologisch vorgebildeten Lücken, z. B. die Durchtrittsstellen für Ösophagus, Gefäße und Nerven. Zuweilen nehmen sie den Weg durch die vordere Zwerchfelloffnung, die sogenannte Larreysche Stelle oder das Foramen Morgagni unmittelbar hinter dem Processus xiphoideus. Waelli berichtet über einen derartigen Fall. Eine weitere Disposition schafft das sogenannte Foramen Bochdaleckii, das heißt die Vereinigungsstelle des äußersten Zipfels der Pars lumbalis mit dem hintersten Muskelbündel der Pars costalis des Zwerchfells. Die Durchtrittsstellen des Nervus sympathicus, das Foramen pro vena cava, Foramen aorticum, kommen nicht in Frage, da Leber und Zwerchfelmuskulatur sie schützen. Zwerchfellhernien kommen in der Mehrzahl der Fälle bei Männern (80% nach Lacher) vor, da diese körperlichen Traumen leichter ausgesetzt sind. Das Alter vermehrt die Disposition infolge Herabsetzung der Elastizität der Organe bei größerer Brüchigkeit der Gewebe.

Der klinische Verlauf einer Hernia diaphragmatica ist recht mannigfaltig. Subjektive Beschwerden können vollkommen fehlen, sodaß wir erst auf dem Sektionstisch von der Anomalie überrascht werden. Im allgemeinen aber entstehen

recht charakteristische Symptome neben den stürmischen Erscheinungen akut-traumatischer, von vornherein tödlicher Fälle, z. B. nach Schuß- und Messerstichverletzung, wo innere Verblutung durch Zerreißen von Organen das Ende herbeiführt. Bei den chronischen Formen können zunächst ganz leichte Störungen auftreten, soweit der Defekt geringfügig ist und keine Komplikationen zur Folge hatte.

Das gilt zunächst für eintretende Verwachsungen, z. B. bleibt das sonst labile Netz, wenn hochgeschlagen, liegen und geht Verwachsungen ein, sogar mit dem Herzbeutel (Fall Wieting), es kann sich aufrollen und schrumpfen und somit zu Zerrungen infolge mechanischen Mitschleifens der beteiligten Organe Veranlassung geben.

Es können sich neben den Zerrungsschmerzen Druck- und Obstruktionsercheinungen einstellen. Die dislozierten Teile können ektasieren. Bei freiem, durch die Respiration bedingtem Hin- und Hergleiten der betreffenden Organe kann es zu entzündlichen Reizzuständen kommen, die der Verwachsung den Boden bereiten. Im verlagerten Teile sind Circulationsstörungen nicht selten, dadurch wieder Gangränbildungen möglich. Zunächst ist damit zu rechnen, daß infolge der Abschnürung durch Kompression und Circulationsstörung eine Stase und somit eine hämorrhagische Erosion, schließlich ein Ulcus entsteht.

So fand Lacher bei einem jungen Mädchen im abgeschnürten Magenteil ein Ulcus rotundum. Im Falle Versé hatte sich im Bruchsack — es handelte sich um eine echte Hernie — und zwar in dem am Hiatus oesophagus vor der Speiseröhre hochgeschlagenen Magen ein primäres Carcinom etabliert, das durch diffuse Infiltration eine hochgradige Verengung der Organe verursachte und auch sonst diffuse Metastasen setzte.

Unter Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Vorgänge können wir uns die subjektiven Erscheinungen leicht erklären. Je nach Füllung der verlagerten Organe kann ein mehrweniger starker Druck auf die Lungen ausgeübt, auch das Mediastinum beengt werden, zumal im Laufe der Zeit. Es stellen sich somit Dyspnoe und Cyanose ein, daneben Herzpochen, Herzangst, Präcordialangst. Haben sich Verwachsungen gebildet, so können sich anfallsweise recht empfindliche Schmerzausprägungen bemerkbar machen, andererseits brauchen im Intervall ebensowenig wie bei rein labiler Verlagerung der Organe besondere Symptome vorhanden zu sein. Die Zerrungsschmerzen werden als Wundschmerzen, als Stiche, als ein Gefühl des „Einreißen“ beschrieben und vom Patienten ziemlich bestimmt lokalisiert. Auch über ständigen Seitenschmerz, über „Ameisenkriechen“ wird geklagt.

Der Fall Linali (nach Lacher) ist recht charakteristisch; die betreffende Frau hatte das Gefühl der zur Brust aufsteigenden Kälte nach Genuß von Wasser. (Die Sektion ergab ein Ulcus rotundum im dislozierten Magenteil.) Im Falle Fourcas (cfr. Lacher) empfand der Patient nach Genuß größerer Mengen Flüssigkeit ein Glucksen und Schwappen in der linken Brust.

Von seiten des Magens fehlen nur selten leichte dyspeptische Beschwerden, die in gewissen Fällen bis zum unstillbaren Erbrechen sich steigern können. Manche können nur kleine Mahlzeiten zu sich nehmen, andere hinwiederum nur feste Speisen genießen.

Leichtenstern bezeichnete dieses Symptom als Dysphagia paradoxa und beobachtete es bei seinem Falle, der größere Bissen besser vertrug als weiche Kost, eine Erscheinung, die seither auch von anderen Beobachtern bestätigt wurde. Leichtenstern erklärte dieses Phänomen damit, daß der Oesophagus an seiner Eintrittsstelle (Foramen oesophagi) unmittelbar einen Haken schlagen muß zu der meist naheliegenden Lücke zur Kardia hin, sodaß die Oesophagusperistaltik in diesem Winkel große Bissen besser fortleitet als breiige Speisen. Treten nun Einklemmungserscheinungen auf, so sind sie zumeist recht stürmisch und bedrohlich.

Der objektive Befund ist dem Krankheitsbild entsprechend ebenfalls ziemlich wechselnd. Häufig sind die Mediastinalorgane verdrängt, die befallene Brustseite ist aufgetrieben, während das Epigastrium die physiologische Vorwölbung vermissen läßt. Das Littensche Phänomen fehlt zumeist. An Stelle der normalen Herzdämpfung beziehungsweise im regionären Bezirk hört man tympanitischen Magenschall. Auch sonst ist der physikalische Befund bemerkenswert. Der Füllung des betreffenden Organs entsprechend, auch je nach Art und Größe des Organs ist ein Wechsel im physikalischen Befund zu erwarten. Auskultatorisch sind die plätschernden und gurrenden Geräusche, insbesondere die Succussionsphänomene beim Bewegen des Körpers beachtenswert. Ist das Organ der Brustwand direkt angelagert, treten Metallphänomene auf, wie wir sie beim Pneumothorax zu hören gewohnt sind. All diese Symptome weisen auf die vorliegende

Erkrankung hin. Trotzdem sind intra vitam klinisch sichere Fälle nur vereinzelt diagnostiziert worden, obschon die Hernia diaphragmatica durchaus kein seltenes Leiden ist.

Leichtenstern brachte im Jahre 1874 zum ersten Male einen intra vitam diagnostizierten, später auf dem Sektionstisch bestätigten Fall. Weitere Fälle stellten unter anderen Struppler, Kienböck zusammen. Arbeiten von Scudder und Waelli wurden publiziert.

Seitdem sind vereinzelt Fälle beschrieben worden, deren Diagnose nur mit Benutzung der Röntgenstrahlen gesichert werden konnte, wie überhaupt erst in der Röntgenzeit — und in diese Zeit fällt die Mehrzahl der beobachteten intra vitam diagnostizierten Fälle — die Erkennung der eigenartigen Erkrankung erleichtert wurde.

An Zwerchfelhernien sind von Lacher, Thoma, Grosser über 433 Fälle zusammengestellt worden; Struppler konnte noch gegen 70 hinzufügen (im Jahre 1908). Seitdem sind Sammelabhandlungen meines Wissens nicht gebracht worden.

Ich selbst habe in den letzten Monaten zwei Sektionsfälle gesehen, die mir Herr Geheimrat Marchand, dem ich auch an dieser Stelle danke, in liebenswürdiger Weise für diese Arbeit überließ. Die Präparate werden im Pathologisch-anatomischen Institut zu Leipzig aufbewahrt. Ich möchte sie nur im Referat anziehen, um kurz die oben skizzierten pathologisch-anatomischen Verhältnisse an einigen Beispielen zu illustrieren, im übrigen aber zu meinem Fall überleiten, den ich beobachten konnte und noch jetzt in Behandlung habe.

1. Fall aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Leipzig: Eine Hernia diaphragmatica spuria sinistra. Totgeborenes Kind (in Steißlage geboren) vom 27. März 1920. Gewicht 3200 g, Körperlänge 50 cm. Sektions-Nr. 648/20. — Obduzent Dr. Naumann. Asymmetrisches Schädeldach, Uterus bicornis als Mißbildung. An dem bis in die Pleurakuppe hinaufgezogenen großen Leberlappen finden sich deutliche Rippeneindrücke. Hinter dem Herz die Milz. Beide Lungen sind nur klein, unscheinbare, knapp fingernagelgroße luftleere Lappen in den obersten Pleurakuppen. Große Kurvatur des Magens nach oben gekehrt. Der linke Leberlappen ist infolge seines in der Pleura gelegenen Teiles fast genau so groß wie der rechte Lappen.

2. Fall: Hernia diaphragmatica spuria sinistra. Totgeborenes Kind vom 10. Februar 1920. Gewicht 8700 g, Körperlänge 51 cm. Sektions-Nr. 297/20. — Obduzent Dr. Seyfarth.

In der linken Brusthöhle befinden sich der linke und ein Teil des rechten Lappens der Leber. Mediastinum nach rechts verdrängt, sodaß das Herz in der rechten Brusthöhle liegt. Rechte Lunge kollabiert, linke Lunge ein bohnen großes Anhängsel am Mediastinum in der linken Pleurahöhle, zweigeteilt. Leber sehr groß, stark deformiert, in der Mitte durch einen Überrest des linken Zwerchfells tief eingeschnürt, sodaß ein Teil des rechten und der stark vergrößerte linke Leberlappen in die linke Pleurahöhle gedrängt ist. Der linke Lappen reicht bis zur zweiten Rippe. Der gesamte Magen-Darmtraktus befindet sich in der linken Pleurahöhle (Magen, Dünndarm, Coecum mit Processus vermiformis, der ganze Dickdarm mit Ausnahme des Colon descendens). Kein Bruchsack. Spalt 5 cm im Durchmesser, rund, Übergang des peritonealen in die pleurale Serosa. Verkümmern der linken Lunge durch Druck an die Wirbelsäule.

Den dritten Fall, in vivo diagnostiziert, möchte ich ausführlich, besonders in radiologischer Hinsicht, abhandeln.

Krankheitsgeschichte: (Journal Nr. 255/20 der Distriktpoliklinik der Universität Leipzig.)

August M.); 57 Jahre alt, Wagenwärter der Straßenbahn, am 24. März 1920 der Poliklinik mit der Diagnose: „Arteriosklerose und Leberschwellung“ zwecks Röntgenuntersuchung überwiesen.

Anamnese: 1910 wegen Leberschwellung und Gelbsucht in ärztlicher Behandlung. Vorher angeblich stets gesund. Am 13. Januar 1914 suchte M. nach einer Zeit völligen Wohlbefindens wegen unbestimmter Beschwerden einen Arzt auf; Verordnung: Jodkali. Damals Röntgenuntersuchung mit folgendem Befund: „Aorta breit, linkes Herz etwas vergrößert, Herz horizontal (Magenblase). Nach Mitteilung des Kollegen war eine Zwerchfelhernie damals auszuschließen. M. konsultierte dann noch mehrere Ärzte wegen ständigen Unbehagens in der Magengegend und Herzbeklemmung oder mit den Worten des M. „wegen Blutstockung“. M. setzte seinen Dienst aber nicht aus. Am 31. Oktober 1918 nun fiel er auf dem Leipziger Hauptbahnhof mit der linken Gesichtshälfte auf die Gleiskante aus einer Höhe von etwa zwei Metern. Keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen, kein Nasenbluten, kein Fieber. Stuhl regelmäßig. M. war nur 14 Tage in ärztlicher Behandlung, wurde von zwei Ärzten nacheinander geröntgt; kein besonderer Befund. Der Unfall wurde als solcher von der Bahnverwaltung notiert. M. tat nach diesen 14 Tagen wieder Dienst. Er

*) Patient wurde in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig am 27. Juli 1920 von mir demonstriert.

war allerdings nicht beschwerdefrei; Gefühlsstörungen an der linken Nasenpartie sind bis heute von jenem Unfall zurückgeblieben. Am 4. Februar 1920 erkrankte nun M. von neuem, und zwar an „Grippeerscheinungen“ (?) mit Brustschmerzen, Rückenschmerzen, Schweißausbrüchen, hauptsächlich nach dem Essen. Nach Ablauf der Grippe (?) wurde M. mit obiger Überweisung in die Klinik geschickt.

Subjektive Beschwerden: Gefühl der Angst und Beklemmung in der Herzgegend, vornehmlich nach reichlicher Mahlzeit, manchmal Brechreiz. Schulterschmerzen links, auffallende Schläfrigkeit beim Lesen, leichte Ermüdbarkeit bei jeder Arbeit. Gefühl des Brennens und Stechens in der Magenregion, als ob „etwas zerrissen“ sei. Aufstoßen, Magenknurren, wäßrige Expektoration. Doch guter Appetit, ungestörte Verdauung. Keine Dysphagia paradoxa im Sinne Leichtensterns. Schweißausbruch nach jeder Mahlzeit. M. hat das Gefühl der Spannung und des ziehenden Druckes in der linken Brusthälfte und unter dem Brustbein in der Magenruhe. Krisenartiger Schmerz in der Lebergegend bei Druck und Stoß. Durch lokale Massage des Epigastriums und des sternalen Anteils beseitigt M. jene lästige Spannung.

Status praesens: Kräftiger, gut entwickelter Mann. Aussehen fahl-gelblich; „risus sardonicus“. Thorax gut gewölbt. Asymmetrie des Schultergürtels; links gewölbt, indem die obere Thoraxapertur breiter und in ihren Formen gegen rechts verstrichen ist. Umfang der linken Brusthälfte 45 cm, der rechten 44,5 cm, sichtbare Vorwölbung der linken Brusthälfte, insonderheit in der Herzgegend. Geringe Respirationsbreite. Intercoastale Vorwölbungen nach reichlicher Mahlzeit. Das Littensche Phänomen fehlt links, ist aber rechts erhalten. Lungengrenze links hinten schlecht verschieblich, rechts normal. Lungenränder tiefstehend. Stimmfremitus links hinten abgeschwächt. An dieser Stelle ist der Klopfeschall tympanitisch gedämpft, desgleichen im ganzen Bezirk bis zur Schulterblattgräte. Darüber sonorer Klopfeschall. Links vorn über dem Gebiet des dritten bis vierten Intercoastrals ist der Schall hypersonor, nach abwärts tympanitisch gedämpft und in die Herzdämpfung übergehend. Je nach Lage des Patienten M. und Füllung des Magens wechselt der Befund. Über der beschriebenen Zone hört man zuweilen gurrende und plätschernde Geräusche, zumal nach Genuß von Flüssigkeiten, aber örtlich wie zeitlich sehr wechselnd, man hört ferner mit der Stäbchen-Plessimetermethode metallische Phänomene dort, wo der bezeichnete Hohlraum anscheinend fest der Wandung anliegt. Die rechte Lunge dagegen zeigt normale Verhältnisse.

Cor: Spitzenstoß mäßig hebed innerhalb der M.L. im sechsten Intercoastralraum. Obere Grenze: unterer Rand der vierten Rippe; linke Grenze $\frac{1}{2}$ cm innerhalb der M.L.; rechte Grenze: Parasternallinie rechts. Herzaktion irregulär, zuweilen kurz aussetzend. Töne rein. Puls kräftig, mittelvoll, irregulär, aussetzend, verlangsamt, 60 bis 72 pro Minute.

Abdomen: Epigastrium unterhalb des linken Rippenbogens etwas eingesunken. In der rechten Regio hypogastrica Dämpfung bis zur Nabellinie. Hier ist der untere Rand der Leber tastbar; die Gallenblase imponiert als druckempfindlicher derber Tumor, dessen Palpation heftige Schmerzen auslöst.

Nervensystem: Pupillarreflexe prompt, Patellarreflexe gesteigert. Bauchdeckenreflexe ohne Befund. Keine Sensibilitätsstörungen bis auf geringe, vom Unfall herrührende Störung auf der linken Nasenpartie. Temperatur 36,8, Urobilin negativ. Körpergewicht 65 kg, Größe 1,64 cm. Funktionelle Magenprüfung: Salzsäure: Congo negativ, Lakmus: alkalisch; Milchsäure: negativ, Mikroskopisch: ohne Befund.

Radiologischer Befund:

I. Dorsoventrales Radiogramm bei 60 cm Fokusplattendistanz. Der Mittelschatten zeigt normales Verhalten. Der linke Kontur (linke Herzgrenze) erstreckt sich von der zweiten Rippenhöhe in fast gleichmäßig leicht konvex geführtem Bogen abwärts und geht in stumpfen Winkel von etwa 130° in den Zwerchfellschatten über, der nach unten konvex ist. Etwa von der Mitte des medianen Schattens aus in Höhe der vierten Rippe geht eine nach oben konvexe, scharf begrenzte Bogenlinie kreisförmig durchs untere Lungenfeld und kehrt zum Mittelschatten etwa in Zwerchfellhöhe wieder zurück; sie durchschneidet dann den Zwerchfellkontur und vereinigt sich zipfelförmig mit einer zum Ausgangspunkt (zweiten Rippenzwischenraum) strebenden Linie. Die Lungenzeichnung ist auf beiden Lungenfeldern gleichmäßig, ungetrübt, auch in der von der Kreislinie umschriebenen Zone scharf durchscheinend. Es fällt innerhalb der Bogenlinie eine verschiedene Dichte, beziehungsweise Schattenintensität der Wandung auf.

II. Aufnahme: Sinus 35°. Abstand wie oben.

Im rechten Lungenfeld der Hilus mit seinen Bronchialverästelungen sichtbar, der Mittelschatten gehört dem Herzen an, nach oben auslaufend in den Schatten der Venae cava superior, beziehungsweise der Speiseröhre und teilweise der Aorta ascendens. Im linken unteren Lungenfeld präsentiert sich wieder die charakteristische Bogenlinie, die sich hier aber zum Zwerchfellkontur hin in ovaler Form verjüngt, um schließlich mit der Ausgangslinie in zapfenförmiger Verbindung das Zwerchfell zu durchbrechen. In dem bezeichneten Bezirk sind noch zwei kleinere kreisförmige, begrenzte Felder erkennbar. Unter-

halb des Zwerchfells markiert sich eine lufthaltige Zone neben dem vorstehend gekennzeichneten Zapfen.

III. Diagramm: Einführung einer Bleisonde von 12 mm Dicke und 600 g Schwere. Länge 75 cm, Passage ungehindert. Sonde wird fast in der ganzen Länge eingeführt. Aufnahme: Sinus 40°. Abstand wie oben.

Ins rechte Lungenfeld krümmt sich konvex der rechte Herzschatten. Die Sonde beschreibt zuerst einen nach oben offenen Bogen, schlägt sich nach oben um, parallel der peripher laufenden Bogenlinie und kehrt nach einer Schleife zum Zwerchfellkontur zurück. Diesen schneidet sie, um schließlich in den Leibeshöhenschatten weit hinabzutauchen. Die äußere Seite der Sonde ist von einem segmentförmig aufsitzenden Schatten abgehoben.

IV. Diagramm: Halbschräge, rechte Seitenlage. Kontrastaufschwemmung von Citobaryum. Außerdem Aufblähung mit 4 g Natrium bicarbonicum und 6 g Tartarus stibiatus. Bogenlinie im linken unteren Lungenfeld. Oberer Schenkel setzt in Höhe der fünften Rippe am Mittelschatten an, vereinigt sich am Zwerchfellkontur mit dem anderen Schenkel. Der Baryumpiegel steht zum Teil noch unterhalb des Zwerchfellkonturs, ein geringer Teil oberhalb, senkrecht zum Zwerchfell (Patient lag nicht genügend in Brusttieflage). Der Kontur des Zwerchfells ist hart am Mittelschatten unterbrochen und wird hier von der Bogenlinie geschnitten.

Die Radioskopie ergibt eine gute Beweglichkeit des linken Zwerchfells, vollkommen synchron mit dem rechten, nur tritt links die gleichsinnige Exkursion später ein. Der innerhalb der Bogenlinie befindliche Spiegel zeigt paradoxe Verschieblichkeit, das heißt Herabsteigen bei der Expiration, Aufsteigen bei der Inspiration. Dieses Phänomen ist recht deutlich. Weniger ausgeprägt, aber doch vorhanden, ist dieses Phänomen bei der Bogenlinie, die nicht synchron mit der rechten Zwerchfellbewegung geht. Je nach dem Grade der Füllung ist die Bogenlinie mehrweniger kreisförmig gekrümmt, zu meist läuft sie im Abstand von etwa 2 cm dem linken Herzkontur parallel. In dem von ihr eingeschlossenen Bezirk hebt sich die Gefäß- und Bronchialzeichnung scharf ab, ebenso scheint die Lungenzeichnung gut durch. Bei Wasseraufschwemmung des Magens sieht man deutlich einen beweglichen Schattenspiegel, bei Baryummahlzeit steigt der Kontrastschatten über den Zwerchfellschatten hinaus in den Bezirk der Bogenlinie, wobei der schmale Schenkel unterhalb des Zwerchfellschattens hier plötzlich in einen breiteren oberhalb des Zwerchfells befindlichen sich fortsetzt. Die Herzpulsation ist ohne Besonderheit, teilt sich auch nicht auf den beschriebenen Bezirk mit. Der linke Vorhof ist vergrößert. Das Herz ist links durch den hohen Zwerchfellstand — das linke Zwerchfell steht in gleicher Höhe mit dem rechten — und die Raumbeugung gehoben. Bemerkenswert ist ein auffallend schneller Übertritt des Breies ins Duodenum.

Epikrise: Es handelt sich somit um eine Hernia diaphragmatica spuria mit oktopiertem Magenfundus, vielleicht auch einem Teile des Kolons und dem Omentum majus, wie ja in den meisten Fällen gerade diese Organe vorzufallen pflegen, indem das prolabierte Omentum majus als leicht beweglich die anderen Organe nach sich zieht (Payer in 90% der Fälle). Ätiologisch von einschneidender Bedeutung ist das Trauma in der Anamnese, zumal ein im höheren Alter entstehender Zwerchfellbruch stets auf ein Trauma zurückgeführt werden muß.

So entstand die Hernie im Falle Leichtenstern bei einem 49-jährigen Mann, der sieben Jahre vorher von einem Baum herunter auf die linke Seite stürzte, im Falle Kienböck nach einem Sturz vom Wagen sechs Jahre vorher. Im Falle Struppler trat nach einem Sturz aus 13 m Höhe eine indirekte Verletzung des Zwerchfells ein; darauf stellte sich eine Zwerchfellerhernie ein, die erst sechs Jahre später diagnostiziert wurde. (Schluß folgt)

Aus der Medizinischen Klinik zu Gießen (Prof. Dr. Voit).

Zur Frage der Verwertung der Trockenmilch vom Standpunkte der Vitaminlehre aus.

Von

Prof. Dr. Wilh. Stepp, Oberarzt der Klinik.

Eine in Nr. 47 (Jhrg. 1920) dieser Wochenschrift unter dem Titel „Die Bedeutung der Trockenmilch für die Säuglingsernährung“ erschienene Arbeit von Neuland und Peiper gibt mir Veranlassung, an einige Versuche zu erinnern, die ich gelegentlich meiner Arbeiten über lipoidfreie Ernährung mit Trockenmilchextrakten¹⁾ angestellt habe und die, wie mir scheint, für die hier zur Erörterung stehende Frage von Bedeutung sind.

¹⁾ W. Stepp, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Lipide für die Ernährung. (Zschr. f. Biol. 1911, Bd. 57, S. 135; s. besonders S. 165—168.)

ich hatte zeigen können, daß eine für Wachstum und Erhaltung von Mäusen geeignete Nahrung durch erschöpfende Extraktion mit Alkohol und Äther unzureichend wird. Es galt nun festzustellen, ob unter den alkoholätherlöslichen Stoffen nicht etwa die Neutralfette eine besondere Rolle spielten, denn die mit Alkohol und Äther erschöpfte Nahrung war ja nicht nur von ihren Lipoiden²⁾, sondern auch von ihren Fetten befreit. Zu diesem Zwecke hatte ich Versuche sowohl mit Zusatz von Milchlipp in Gestalt von Butter als auch solche mit Zusatz von reinen Neutralfetten³⁾ ausgeführt. Wenn wirklich ein Mangel an Fetten die Ursache für die Unzulänglichkeit des extrahierten Futters war, so durfte man erwarten, daß Zulage eines so ideal zusammengesetzten Fettgemisches, wie es die Butter darstellt (in dem insbesondere auch Fette mit niederen Kohlenstoffzahlen vertreten waren), die Nahrung ausreichend machen würde. Das war indes nicht der Fall. In zwei Versuchsreihen (mit Zulage von Butter in einer Menge von zehn und zwanzig Prozent der Futtermenge) konnte kein Tier länger als 28 Tage am Leben erhalten werden. Die fraglichen lebenswichtigen Substanzen waren also, da sie im Milchlipp offenbar gar nicht oder nur in Spuren zu finden waren, in der Magermilch zu suchen; denn daß sie in der Milch überhaupt vorhanden waren, war nicht nur von vornherein zu erwarten, sondern von mir auch in besonderen Versuchen festgestellt worden. Wie konnte man nun jene lebenswichtigen Stoffe aus der Magermilch gewinnen? Ich hielt es für das einfachste, zunächst zu versuchen, ob es nicht gelänge, sie durch Extraktion von getrockneter Magermilch mit Alkohol und Äther zu erhalten. Und in der Tat, es gelang. Ich stellte mir aus einem von der Firma P a b b u r g, Berlin, gelieferten Magermilchpulver derartige Extrakte dar (wobei Temperaturen über 50° C vermieden wurden) und erreichte mit Zusatz eines derartigen Extraktes einen durchschlagenden Erfolg. Was die Butter nicht hatte leisten können, leistete der Magermilchextrakt: von sechs Versuchstieren verendete eines nach 32 Tagen (intercurrente Erkrankung?), die übrigen Tiere waren bei Abschluß des Versuches, der 42 Tage dauerte, noch in vorzüglicher Verfassung.

Sehr lehrreich für die ganze Frage ist dann noch ein weiterer Versuch, den ich im Anschluß hieran ausführte. War die Deutung, die ich dem Magermilchversuch gegeben hatte, richtig, so mußte ein unter den gleichen Verhältnissen ausgeführter Versuch fehlschlagen, wenn man die Milchmenge, aus der der Extrakt hergestellt wurde, wesentlich verminderte, und ganz besonderes Gewicht mußte der Versuch haben, wenn man nun statt der Magermilch Vollmilch für die Bereitung des Extraktes verwendete. Ich nahm von dem Vollmilchpulver etwas mehr als die Hälfte (etwa 60 Prozent) der Gewichtsmenge von Magermilchpulver, das mir zur Herstellung des Extraktes in dem oben angeführten Versuch gedient hatte. Dieses Vollmilchextrakt zeigte als Zulage zu dem extrahierten Futter keine Wirkung. Alle Tiere gingen im Verlauf von längstens 32 Tagen ein. Dieses Versuchsergebnis entsprach ganz unseren Erwartungen. Das Vollmilchpulver enthält zwar viel mehr an alkoholätherlöslichen Substanzen als das Magermilchpulver (so daß man aus einem Gewichtsteil Vollmilchpulver mehr Extrakt gewinnt, als aus zwei Gewichtsteilen Magermilchpulver), aber an den Stoffen, auf die es uns hier ankam, mußte das letztere zweifellos reicher sein.

Die Versuche scheinen mir von recht erheblicher Bedeutung zu sein. Sie zeigen, daß neben dem fettlöslichen Faktor A im strengen Sinne, von dem zu der Zeit, als ich die hier mitgeteilten Versuche unternahm — im Jahre 1911 —, noch nicht die Rede war, noch andere accessorische Nährstoffe, die in die gleiche Gruppe gehören, eine Rolle spielen. Das Milchlipp, einer der wichtigsten Träger des fettlöslichen Prinzips A, hatte in diesen Versuchen vollständig versagt. Ich denke nicht im entferntesten daran, die Ergebnisse der ausgezeichneten Untersuchungen von Mc Collum und seinen Mitarbeitern auch nur im entferntesten anzweifeln zu wollen. Es schien mir aber doch wichtig, in diesem Zusammenhang meine experimentellen Erfahrungen nochmals zu betonen. Und ich darf das auch wohl um so mehr, als meine Tierversuche ein-

wandfrei zeigen, daß im getrockneten Magermilchpulver accessorische Nährstoffe in hochwirksamer Form erhalten bleiben, sodaß auch vom Standpunkte der experimentellen Vitaminforschung gegen die Verwendung von Trockenmilch in der Säuglingsernährung nichts einzuwenden ist, sofern man die von Neuland und Peiper hervorgehobenen Gesichtspunkte berücksichtigt.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (dirig. Arzt: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Rostoss).

Über einen Fall multipler chronischer Gelenkerkrankung im Kindesalter.

Von
Dr. Erich Saupe.

Die multiplen chronischen Gelenkerkrankungen des Kindesalters dürfen wegen ihrer verhältnismäßigen Seltenheit ein größeres allgemeines Interesse beanspruchen. Selbst Kliniken mit reichstem Material von Spitzzy und Rhonheimer (14 Fälle)⁴⁾ Zahl wurde wohl sehen nicht allzu viele dieser Fälle. Die größte beobachtet, dann folgt Kienböck mit 8 Fällen, Ibrahim mit 6, Westmeyer mit 5, während die übrigen Autoren nur über eine oder einige wenige Beobachtungen verfügen. Da vor allem die Mitteilung ausführlicher Röntgenbefunde wünschenswert erscheint, möge damit die Veröffentlichung des folgenden Falles ihre Rechtfertigung finden.

Margarethe U., 10 Jahre; Vater Kraftfahrer, leidet an „rheumatischen“ Beschwerden in den Füßen, hustet sehr viel, hat Auswurf und soll früher Nachtschweiß gehabt haben, ist sehr nervös; Großvater litt an Rheumatismus, soll an Kehlkopfkrebs gestorben sein; Mutter und Schwester des Kindesvaters starben an Lungentuberkulose. Mütterlicherseits ist das Kind nicht belastet. Die Kindesmutter hatte nach der Geburt von M. zwei Fehlgeburten, während M. rechtzeitig und normal geboren wurde; M. lernte mit dreiviertel Jahren laufen, mit etwa einem Jahre wurde sie geimpft. Etwa vier Wochen später bemerkte die Mutter bei M. leichte Schwellung beider Handgelenke, die nicht gerötet und anscheinend auch nicht schmerzhaft waren. Behandlung mit kalten Umschlägen brachte Besserung. Nach weiteren zwei Wochen eitriger Ausschlag am ganzen behaarten Kopf, der bald wieder abheilte. Kurz danach fiel der Mutter auf, daß M. nicht mehr so gut gehen konnte, öfter zu sitzen verlangte, daß die Beine zitterten und augenscheinlich schmerzten. Ein Arzt in Kreuznach behandelte das Kind auf doppelseitige Hüftgelenkentzündung und legte für die Dauer von etwa einem halben Jahr einen Gipsverband an. Dabei wurde das Kind ganz allmählich in fast allen Gelenken steif, die Muskeln wurden immer schwächer. Der darauf aufmerksam gemachte Arzt maß diesen Veränderungen angeblich keinen Wert bei. Zeitweise sollen Drüsenschwellungen zu beobachten gewesen sein, besonders zu beiden Seiten des Halses sowie oberhalb der Schlüsselbeine, hinter den Ohren und am Nacken; die Drüsen waren hart, verschieblich und etwa erbsengroß; die Schwellungen sollen sich im Laufe der Jahre mehrfach wiederholt haben, aber auf Behandlung mit warmen Umschlägen und Einreibungen mit Öl immer bald zurückgegangen sein. Nach Abnahme des Gipsverbandes konnte das Kind gar nicht mehr gehen; „wenn es stand, sah es aus wie ein Fragezeichen“. Mit vier Jahren wurde das Kind mit Quecksilbereinreibungen auf Syphilis behandelt, nachdem von mehreren Blutuntersuchungen eine positiv ausgefallen war, ohne daß jedoch die Gelenkerkrankung sich durch die Kur besserte. Danach für einviertel Jahr Gipsverband zur Behebung einer Verkrümmung der Wirbelsäule mit deutlichem Erfolg, daran anschließend während eines ganzen Jahres orthopädische Behandlung mit Schienenhilfsapparaten. Salicylbehandlung hat nicht stattgefunden. Seither kann das Kind mit Unterbrechungen die Schule besuchen. Gehen möglich, wenn auch recht mühsam. Schreiben ziemlich gut, Handarbeiten (Nähen usw.) können nicht verrichtet werden; Nahrungsaufnahme unbehindert. Wenn das Kind etwas vom Boden aufheben will, so legt es sich mit dem Bauch über einen Stuhl und faßt dann mit den Händen nach unten. Nach dem Aufstehen am Morgen ist das Kind zunächst steif, doch „gibt sich das im Laufe des Vormittags etwas“. Schmerzen in den Gelenken bestehen jetzt nur bei Witterungswechsel und im Winter. Appetit und Schlaf sind schlecht. In feuchten Wohnungen hat das Kind nie gelebt. Niemals Krämpfe. Das Kind wurde unserem Krankenhaus zur Untersuchung und Stellung der Diagnose zugesandt.

²⁾ Unter Lipoiden hatte ich etwa im Sinne von Ivar Bang vorwiegend Phosphatide, Cholesterine und Cerebroside verstanden wissen wollen.

³⁾ Tristearin, Tripalmitin und Triolein.

⁴⁾ Anm. bei der Korrektur: Die neueste zusammenfassende Arbeit von Rhonheimer in den Erg. d. Inn. Med. konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Objektiv: Körpergröße unternormal. Gewicht 18,7 kg.

Wirbelsäule: Im Halsteil gänzlich unbeweglich, Kopfbewegungen fast unmöglich, Kopf erscheint nach vorn geschoben. Brustwirbelsäule leidlich beweglich, starke Lordose des Lumbalteils. Kein Stauchungsschmerz. Kiefer- und Sternoclaviculargelenke frei. Bei Bewegung der Arme geht das Schulterblatt stets mit; fixiert man dasselbe, so sind im Schultergelenk nur äußerst geringe Bewegungen möglich, rechts noch etwas besser als links. Kein Crepitieren. Ellenbogengelenke erscheinen ein wenig dicker als normal. Beugung ungenügend, Streckung nur bis etwa 130° möglich. Pro- und Supinationsbewegungen rechts stark beschränkt, links weniger. Weiches Crepitieren. Die Vorderarme werden in halber Pronation und Flexion ziemlich unverändert gehalten, die Hände in ausgesprochener Ulnarabduktion, Handgelenke beiderseits klobig verdickt, radial und dorsal stark hervorspringende Gelenkenden. Leichtes Crepitieren rechts. Keine Fluktuation. Radialflexion beiderseits fast aufgehoben, weitere geringe Ulnarabduktion möglich. Beugung und Streckung rechts wenig behindert, links Streckung sehr erheblich beschränkt. Metacarpophalangealgelenke und Interphalangealgelenke werden leicht gebeugt gehalten und sind teilweise spindelförmig verdickt, Exkursionsmöglichkeit, besonders am vierten und fünften Finger, herabgesetzt.

Bewegung der Beine im Hüftgelenk rechts noch leidlich, links stärker beschränkt, Abduktion fast aufgehoben, Adduktion und Streckung beiderseits erheblich behindert. Bei spontanen Bewegungen geht das Becken mit. Beide Kniegelenke spindelig verdickt, Konfiguration der knöchernen Gelenkenden aber gut zu sehen. Beugung bis nicht ganz zum rechten Winkel ausführbar, völliges Durchstrecken unmöglich. Rechte Patella weniger gut verschieblich als linke. Keine Verbiegung der Unterschenkeldiaphysen. Dorsal- und Volarflexion der Fußgelenke fast frei. Pro- und Supination beschränkt. Leichte Hallux-Valgus-Stellung der Großzeh. Übrige Zehen links in starker, ziemlich fixierter Beugestellung. Keine Druckschmerzhaftigkeit der einzelnen Gelenke. Keine Knötchenbildung zu fühlen.

Muskulatur des Schultergürtels, des Ober- und Vorderarms, sowie der Daumen- und Kleinfingerballen äußerst atrophisch; weniger ausgesprochen, aber noch sehr deutlich ist die Atrophie am Beckengürtel und an den unteren Extremitäten. Elektrische Erregbarkeit der Atrophie entsprechend herabgesetzt, aber keine Entartungsreaktion.

Kleine Drüsen am Kieferwinkel zu fühlen, ebenso eine kleine Cubitaldrüse rechterseits. Inguinaldrüsen beiderseits mäßig vergrößert. Blutbefund: 41,5% Lymphocyten, sonst ohne Besonderheiten.

An den inneren Organen keinerlei Befund. Pirquet'sche Reaktion zweimal negativ, Wassermann im Blut ebenfalls negativ.

Röntgenologisch findet sich bei Thoraxdurchleuchtung eine erhebliche Verstärkung der Hiluszeichnung; die Möglichkeit einer Vergrößerung der Bronchialdrüsen besteht; am Herzen keine Veränderung.

Wirbelsäule: Die klinisch vermutete Ankylose der Halswirbelgelenke läßt sich leider aus den Röntgenbildern nicht sicher verifizieren.

Schultergelenke: Rechts erscheint die Gelenkpfanne deutlich aufgerauht, die gegenüberliegende Kontur des Humeruskopfes ist zum Teil glatt, zum Teil ebenfalls unscharf, defekt; das Tuberculum majus ist durch tiefe Einkerbungen im Knochen von den übrigen Teilen abgesetzt. Die Knochenstruktur des Oberarmkopfes erscheint von ungleicher Dichte; tieferen Schatten gebende Partien wechseln mit helleren durchscheinenden. Am rechten Schultergelenk ist ein Gelenkspalt nicht erkennbar, die gesamte Humeruscapitulum- und die Pfannenpartie der Scapula weist verschwommene Knochenstruktur mit unregelmäßig angeordneten Aufhellungen und Verdichtungen auf.

Ellenbogengelenke: Corticalis des Humerusschaftes gut erhalten, Spongiosa im unteren Diaphysenteil erheblich atrophisch, Epiphysenlinien nicht mehr deutlich. Die r. Gelenkfläche erscheint auf der radioulnaren Aufnahme nur an den vorderen Randteilen klar, im übrigen mehr oder weniger unscharf. Nach dem Olecranon zu sind die Gelenkteile nicht mehr klar getrennt. Radiusepiphyse erkennbar, kleiner dreieckig geformter Kern im Olecranon. Knochenstruktur der oberen Enden des Radius und der Ulna nicht stärker verändert. Auf der linken Seite liegen im wesentlichen gleiche Veränderungen vor, auch hier im Bereiche des Gelenkspalts (trotz richtiger Einstellung) ein teilweise kaum entwirrbares Überschneiden mehr oder minder scharfer Knochenlinien. Auffallend ist eine deutliche Zackenbildung am Olecranon. Vorderarmdiaphysen erscheinen schlank, leicht gekrümmt, die Corticalis zum Teil etwas aufgefaserter.

Hände: Am rechten Handgelenk fallen ziemlich dicke, im ganzen gleichmäßige Weichteilschatten, zumal an der radialen Seite, auf. Während an der Ulnarepiphyse keine größeren Veränderungen vorliegen dürften, erscheint der ulnare Teil der Radiusepiphyse destruiert. Die schon äußerlich bemerkbare Ulnarabduktion der Hand ist natürlich auch röntgenologisch ohne weiteres in die Augen fallend. Die das Handgelenk mitbildenden Gelenkflächen der proximalen Handwurzelknochenreihe sind erheblich verändert, am Naviculare abge-

schrägte, geradlinig verlaufende Gelenkfläche, an Lunatum und Triquetrum weniger scharfe, teilweise wellig verlaufende Konturen. Pisiformekern als etwa weizenkorngroßer Schatten erkennbar. An sämtlichen Handwurzelknochen sind leichte Zackenbildungen, runderlich begrenzte Einbuchtungen, unscharfe Konturzeichnung erkennbar, teilweise lassen sich die Knochen gegeneinander gar nicht deutlich abgrenzen. Ganz besonders fällt die hochgradige Atrophie aller Knochen auf. Die Knochenkerne sind zweifellos weiter entwickelt als dem Alter des Kindes entspricht. An den Metacarpal- und Interphalangealgelenken sind, soweit sie auf der Platte erscheinen, schwerere Veränderungen nicht bemerkbar. Am linken Handgelenk fällt eine zweigeteilte Ulnarepiphyse auf, im übrigen entsprechen die Veränderungen im wesentlichen der Gegenseite, nur scheint das Lunatum weniger stark verändert, während die Epiphyse des Os metacarpale I proximalwärts Defekte aufweist.

Hüftgelenke: Auffallend sind die Unschärfe der Gelenkspalten und die starken Rauigkeiten der Gelenkpfannen, die entschieden über das bei Kindern unter physiologischen Verhältnissen beobachtete Maß hinausgehen. Die Epiphysenlinien sind am Femurkopf und Trochanter major erkennbar, und haben an ersterem leicht gewellten Verlauf.

Kniegelenke: Auch hier hochgradige Atrophie der die Gelenke zusammensetzenden Knochenteile. An den Femurepiphyphen fällt die senkrechte, säulenartige Anordnung der Knochenbälkchen mit breiten, dazwischenliegenden Interstitien sofort auf. Die lateralen Konturen der Epiphysen verlaufen sehr unregelmäßig und weisen Zackenbildung auf. Epiphysenlinien leicht gewellt, ohne Besonderheiten; parallel dazu im angrenzenden medialen Diaphysenabschnitt quere Züge verdichteter Knochensubstanz. Die Tibiaepiphysen sind in ihrem medialen Anteil erheblich verschmälert, auch hier deutliche Zackenbildung. Die Gegend der Eminentia intercondyloidea erscheint links unscharf. An den Fibulaepiphysen keine Besonderheiten. Die Gelenkkapsel ist seitwärts vorgebuchtet. Auf den Seitenaufnahmen fällt vor allem Zackenbildung an den hinteren Flächen der beiderseitigen Patellae auf. Keine Subluxationsstellung der Tibiae, keine Verschiebung der Epiphysen gegenüber den Diaphysen.

Fußgelenke: Ungewöhnlich starke Atrophie sämtlicher Knochen ist hier das markanteste röntgenologische Symptom. Hervorzuheben ist noch ausgesprochene Zackenbildung im Bereiche des Talonaviculargelenks beiderseits.

Auf Grund der Anamnese, des klinischen Gesamtbildes und unter Vergleich unseres Falles mit den sonstigen in der Literatur niedergelegten gleichartigen Fällen stellten wir die Diagnose auf primären chronischen Gelenkrheumatismus des Kindesalters, wobei allerdings die Möglichkeit des Vorliegens eines Poncet'schen chronischen Rheumatismus auf tuberkulöser Basis besonders in Betracht gezogen wurde.

Die chronischen Gelenkerkrankungen der Erwachsenen werden von der Mehrzahl der maßgebenden Autoren (Hoffa und Wollenberg, Lommel und verschiedene Andere) eingeteilt in sekundär chronische im Anschluß an Infektionskrankheiten, primär chronische und schließlich in die Arthritis beziehungsweise Osteoarthritis deformans. Es sei hier gleich erwähnt, daß die Sonderstellung der letztgenannten Gruppe noch umstritten ist und daß von manchen Autoren (Curschmann u. A.) behauptet wird, daß die Arthritis deformans ein Endstadium des gewöhnlichen chronischen Rheumatismus darstellen könne. Die eben erwähnte Einteilung nach klinischen Gesichtspunkten und nach dem Verlauf hat auch Eingang in die führenden Lehrbücher der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann, von Feer u. A. gefunden.

Während die sekundär chronischen Rheumatismen der Kinder bei sorgfältiger Berücksichtigung der Anamnese und des Verlaufes wohl nur selten größere diagnostische Schwierigkeiten bereiten, sind solche in erheblichem Grade bei den primär chronischen Gelenkerkrankungen vorhanden, vor allem, da diese durchaus nicht immer etwa schleichend einzusetzen brauchen, sondern gar nicht so selten verhältnismäßig akut auftreten und sogar mit nicht unbeträchtlichem Fieber einhergehen können. Sieht man also ein Kind in diesem Stadium, so kann die Diagnose gegenüber dem akuten Gelenkrheumatismus gelegentlich unmöglich sein. Entscheidend ist der weitere Verlauf. Beim akuten Gelenkrheumatismus ist das sprungartige Fortschreiten, der verhältnismäßig rasche Wechsel der Erscheinungen, das Abheilen der Erkrankung in dem einen Gelenk bei Befallenwerden anderer charakteristisch, während sich der chronische Rheumatismus durch eine erhebliche Konstanz der Erscheinungen auszeichnet; ein einmal erkranktes Gelenk heilt nicht oder doch wenigstens erst sehr spät aus. Der akute Gelenkrheumatismus ist außerdem im frühen Kindesalter recht selten, während der chronische früh, eventuell schon im Säuglingsalter beginnt (Ibrahim, Diamantberger, Rhonheimer). Komplikationen von seiten

des Herzens fehlen beim chronischen Rheumatismus oder treten, wenn doch einmal vorhanden, im Krankheitsbild stark zurück, während sie beim akuten Gelenkrheumatismus außerordentlich häufig sind (Ibrahim, Feer und Andere), sogar bei Kindern noch häufiger als bei Erwachsenen (Lachmanski, Bendix).

In der Vorgeschichte der Fälle von chronischem Rheumatismus spielt der Aufenthalt in feuchten Wohnungen, überhaupt das Leben unter ungünstigen hygienischen Bedingungen eine gewisse Rolle (Johannessen und viele Andere. Bemerkenswert ist auch die gelegentliche Angabe, daß in der Ascendenz sowie familiär Rheumatismen beobachtet wurden (z. B. bei Strauß, Rhonheimer, Westmeyer, in unserem Falle). Von fast allen Autoren wird die auffallende Symmetrie im Befallenwerden der einzelnen Gelenke hervorgehoben, was in Verbindung mit der hochgradigen Muskelatrophie, die durch Inaktivität allein nicht erklärt werden könne, und eventuell zu beobachtenden trophischen Störungen an Haut und Nägeln für die Aufstellung einer neurogenen Entstehungstheorie des Leidens Veranlassung wurde. Eine infektiöse Ursache machen andere Autoren namentlich unter Hinweis auf das auch beim chronischen Rheumatismus nicht so seltene Fieber verantwortlich. Eine dritte Theorie endlich beschuldigt konstitutionelle Momente beziehungsweise eine Anomalie des Stoffwechsels. Daß das weibliche Geschlecht häufiger befallen werden soll als das männliche, sei nebenbei bemerkt. Von Komplikationen des Leidens nennt Ibrahim (abgesehen von bereits erwähnten Störungen) Exophthalmus, Unterkieferwachstumsstörungen, Zurückbleiben im Körperwachstum, Hypertrophie der großen Zehe, Ödeme, Pigmentierungen, Koch ferner Parotisschwellungen, sowie Erytheme, welche auch von anderen Beobachtern gesehen wurden, Reiner tatzenartiges Aussehen der Hände. Lymphdrüsen-schwellungen, besonders in den zu den befallenen Gelenken gehörigen regionären Lymphgebieten, wurden ganz allgemein beobachtet, gelegentlich auch einmal Milzschwellung.

Der röntgenologische Befund kann völlig negativ sein, solange sich eben der Prozeß nur in den Gelenkweichteilen abspielt; späterhin treten aber immer Veränderungen auf, vor allem hochgradige Knochenatrophien von chronischem Charakter, destruktive Vorgänge, sowie typische Zeichen von Arthritis deformans. Auf ein sehr wichtiges röntgenologisches Symptom wurde nachdrücklichst von Kienböck, vor ihm schon von Neurath, sowie von Reyher hingewiesen, nämlich auf den Verhältnis zum Alter entschieden vorausgeeilten Ossifikationszustand der Knochenkerne. Auch in unserem Falle ist das erwähnte Symptom sehr deutlich.

Unsere Beobachtung scheint uns ferner dafür zu sprechen, daß die Arthritis deformans, wenigstens im Kindesalter, ein Endstadium des primären chronischen Rheumatismus sein kann. Wir sehen die für Arthritis deformans charakteristische Zackenbildung ganz besonders deutlich an den Rückflächen der Patellae, am Ellenbogen sowie an einzelnen Handwurzelknochen.

Wichtig war die Differentialdiagnose: Die von Rocher beobachteten multiplen congenitalen Gelenkversteifungen infolge anormalen intrauterinen Druckverhältnisse können natürlich durch die Anamnese ausgeschaltet werden. Wichtiger ist die Abgrenzung gegenüber der sogenannten Stillischen Krankheit. Die Krankheit soll charakterisiert sein durch Schwellung von Lymphdrüsen, Milz und unter Umständen auch Leber, kontinuierliches oder periodisches Fieber, bilateralsymmetrische Gelenkverdickungen, die aber anscheinend nur die Weichteile betreffen, Neigung zu perikardialen Adhäsionen. Die Aufzählung dieser Symptomengruppe dürfte genügen, um in unserem Falle das Vorliegen einer Stillischen Krankheit, deren Sonderstellung von mancher Seite aber bestritten wird, auszuschließen.

Erheblich größere Schwierigkeiten macht die Abgrenzung gegen die sogenannte Poncetsche Krankheit. Es handelt sich bei dieser um Gelenkerkrankungen tuberkulösen Ursprungs, die aber nichts mit den bekannten typischen tuberkulösen Gelenkaffektionen, beziehungsweise dem Gelenkfungus, zu tun haben, sondern das gewöhnliche Bild des Gelenkrheumatismus darbieten, wobei es akute sowie auch mehr schleichende Verlaufsarten geben soll. Aufgestellt wurde das Krankheitsbild von Poncet im Jahre 1897 und von ihm und seinen Schülern und Mitarbeitern in sehr zahlreichen Publikationen immer neuer Bearbeitung unterzogen. In Frankreich scheint Poncets Lehre eine sehr erheb-

liche Gefolgschaft gefunden zu haben, während man ihr in Deutschland zum Teil noch recht skeptisch gegenübersteht. Daß ein beachtenswerter Kern in der Poncetschen Lehre vorhanden ist, wird aber doch auch von deutschen Autoren zugegeben. Besonders hat sich Mohr um die Propagierung der Poncetschen Auffassung verdient gemacht. Der tuberkulöse Gelenkrheumatismus soll sowohl einer manifesten Tuberkulose vorausgehen, beziehungsweise deren erstes Symptom sein, als auch im Verlaufe einer anderweit lokalisierten Tuberkulose auftreten können. Hervorgerufen wird er vielleicht durch Toxinwirkung oder durch ein abgeschwächtes Virus; Übergang in typischen Fungus sowie Tuberkelassaat auf der Synovialis ist beobachtet worden.

Wir sind überzeugt, daß in Frankreich unser Fall als sicherer „Poncet“ angesehen werden würde, da eine tuberkulöse Belastung bei dem Kinde vorlag, der Vater möglicherweise jetzt noch krank ist (er konnte nicht untersucht werden) und außerdem das Lungenbild des Kindes eine tuberkulöse Hilusaaffektion nicht sicher ausschließen ließ, während andererseits die anamnestisch festgestellten häufigen Drüsen-schwellungen nicht ohne weiteres für Tuberkulose in Anspruch genommen werden können, da sie, wie bekannt, eben auch beim gewöhnlichen chronischen Gelenkrheumatismus der Kinder beobachtet werden. Die zweimalige Pirquetsche Reaktion war in unserem Falle negativ (sie konnte während der nur sehr kurzen Beobachtungszeit leider nicht noch öfter vorgenommen, beziehungsweise durch andere Proben ersetzt werden). Der Röntgenbefund ähnelt zum Teil (Ellbogengelenke!) sehr dem von Kienböck an Fällen von „Poncet“ erhobenen.

Recht wichtig scheint es uns, auf die Verwechslungsmöglichkeit eines beginnenden chronischen Gelenkrheumatismus mit Coxitis tuberculosa hinzuweisen. Unser Fall zeigt die verhängnisvollen Folgen der bei Coxitis üblichen Immobilisationsbehandlung bei einer solchen Fehldiagnose, insofern sich eben im Gipsverband rasch eine Versteifung fast aller Gelenke entwickelte und dem behandelnden Arzte Vorwürfe von seiten der Eltern einbrachte. Die Tatsache, daß die Affektion meist centripetal fortschreitet und auch in unserem Falle zunächst mit leichten Handgelenkschwellungen begann, kann wohl in ähnlichen Fällen einen wichtigen Fingerzeig abgeben. Die Verwechslung mit Perthescher Krankheit, bei der aber die Flexionsbewegungen im Hüftgelenk frei zu bleiben pflegen, ist weniger schlimm, da man bei diesem Leiden die Ruhigstellung im allgemeinen vermeidet.

Eine syphilitische Grundlage des Leidens ist in unserem Falle anderweit ebenfalls vermutet und eine nutzlose Quecksilberkur durchgeführt worden.

Von sonstigen differentialdiagnostisch, zumal in beginnenden Fällen, in Betracht kommenden Affektionen werden in der Literatur aufgeführt: Rheumatismus nodosus, Gicht, Gelenkaffektionen bei Purpura und Hämophilie, Coxa vara, Epiphysen- und Schenkelhalsverletzungen, sogar Plattfüße.

Die Prognose des chronischen Gelenkrheumatismus ist immer zweifelhaft; meist erliegen die Kinder einer intercurrenten Krankheit; andererseits sind weitgehende Besserungen und sogar Heilungen beschrieben. Falls es sich um einen „Poncet“ handelt, wäre unter Umständen mit einem Übergang in manifeste Tuberkulose zu rechnen.

Was die Behandlung anbelangt, so ist die Zahl der angegebenen Mittel sehr groß, was bekanntlich für die unbefriedigende Wirkung jedes einzelnen spricht. Am meisten Aussicht hat noch die Wärmeapplikation in den allerverschiedensten Formen, sowie orthopädische Behandlung (gewaltsames Redressement, Schienenapparate, Übungsbehandlung, z. B. auch Fahrübungen mit dem Dreirad, dem sogenannten Holländer und anderes). Physikalisch-diätetisch-klimatische Heilfaktoren seien ebenfalls erwähnt, besonders auch die Anwendung der Elektrizität in ihren verschiedenen Modifikationen, während Radium nutzlos sein soll. Von inneren Mitteln ist Salicyl und meist auch Atophan wirkungslos. Fibrolysin- und Cholininjektionen sind empfohlen worden, sowie Verabreichung von Schilddrüsensubstanz, Jodnatrium, Eisen, Arsen, kolloidalem Silber usw. Ob Heilners Sanarthritis in Frage kommt, ist wohl noch unentschieden. Zum Schluß sei erwähnt, daß Langer die bei Erwachsenen angeblich erfolgreiche Bienenstichkur nach Tere- und Keiter durch Injektion von verdünnten Bienengiftlösungen er-

setzt hat und eine günstige Beeinflussung von rheumatischen Erkrankungen beobachtet zu haben glaubt. Bei Verdacht auf „Poncet“ würde natürlich das ganze Heer der gegen die Tuberkulose gerichteten Maßnahmen in Frage kommen.

Die Reproduktion der Röntgenbilder wie die Angabe der Literatur mußte aus technischen Gründen unterbleiben.

Beitrag zur Kalktherapie im Kindesalter mit Camagol.

Von

Kinderarzt Dr. Hunaeus,

leitendem Arzt des Cecilienheims zu Hannover.

Ein primärer Kalkmangel, d. h. ein mangelnder Kalkgehalt der Nahrung, ist im Säuglings- und Kindesalter relativ selten, wenn auch das Vorkommen rachitischer Symptome bei Brustkindern auf einen solchen schließen läßt. Es gibt zweifelsohne, wie Dibbelt, Scheebad, Bährdt und Edelstein¹⁾ und ich selbst²⁾ erwiesen haben, Frauen mit kalkarmer Milch, deren Kalkgehalt unter dem Mittel — von 0,35 bis 0,4 pro Kilogramm — liegt. Hiermit ist die Möglichkeit einer rachitischen Entwicklung der Kinder solcher Frauen gegeben. Versuche, durch Beigabe von Kalkpräparaten zur Nahrung der Mutter nach erfolgter Geburt auf den Gehalt der Milch an CaO einen Einfluß auszuüben, sind ohne Erfolg geblieben, doch glaubt Zuckmayer³⁾ eine Wirkung auf den Kalkgehalt der Muttermilch festgestellt zu haben, wenn schon während der Schwangerschaft Kalk der Nahrung zugesetzt wurde. Liegt auch eine Bestätigung dieser Versuche, soweit mir bekannt, nicht vor, so ist doch unter allen Umständen im Interesse der schwangeren Frauen eine regelmäßige Kalkzufuhr sicherlich von Nutzen, da erfahrungsgemäß durch die Schwangerschaft das Knochen- und Zahnsystem Schaden leidet.

Wie schon betont, ist ein primärer Kalkmangel in der Säuglings- und Kindernahrung nicht sehr häufig, da jedenfalls bei künstlicher Ernährung die Kalkzufuhr eine genügende, meist sogar reichliche ist. Da nun gerade unter den Flaschenkindern ungemein leicht und häufig Rachitis vorkommt, muß es sich bei ihnen um einen sekundären Kalkmangel, um eine Herabsetzung, Kalksalze zu assimilieren, handeln. Nach neueren Forschungen scheint das Fehlen bestimmter organischer Nahrungsmittelbestandteile — accessorischer Nährstoffe (Vitamine) — eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Häufigere Darmstörungen, sowie einseitige Milchüberfütterung mit folgendem Milchnährschaden und andere nicht immer feststellbare Ursachen führen zu Störungen im Kalkstoffwechsel und damit zu der bekannten Veränderung im Knochen-, Muskel-, Nerven- und Blutsystem. Durch eine richtige Ernährung gelingt es vielfach allein, die Rachitis zu heilen und den Kalkansatz zu bessern. Unterstützend wirken Lebertran und die Zufuhr von Kalksalzen. Die frühere Annahme, daß der menschliche Organismus einer vermehrten Kalkaufnahme gegenüber mit einer stärkeren Ausscheidung reagiere, scheint sich nach den Untersuchungen von Fischer⁴⁾ und Voorhoeve⁵⁾ nicht zu bestätigen, im Gegenteil weist letzterer nach, daß der Organismus imstande ist, bei „Verabreichung einer Extrakalkabgabe“ ein erhebliches Quantum zu retinieren, und zwar nicht nur, wenn sich die Patienten im Kalkgleichgewicht befinden, sondern auch, wenn schon vorher eine Kalkretention bestand. Unter den Kalkpräparaten ist das Calcium chloratum, mit dem die größte Anzahl der neueren Kalkforschungen beim Tiere und Menschen angestellt ist, wegen seines schlechten Geschmacks und seines hygroscopischen Verhaltens, fast ganz durch andere Kalksalze verdrängt worden. Da Kalk in den menschlichen Geweben nun stets mit Magnesia verbunden vorkommt, und Versuche von Loew und Starkenstein⁶⁾ erwiesen haben, daß die Kombination dieser

beiden Erdalkalien die Ca-Wirkung ergänzen bzw. verstärken, erschien mir zu meinen Versuchen das „Camagol“ besonders geeignet, das in jeder Tablette von 2 g Gewicht 0,44 Calcium phosphoricum und 0,08 Magnesium citrium enthält und — ein Vorteil für die Kinderpraxis — seines guten Geschmacks wegen gern genommen wird. Ich habe das Präparat in einer Dosis von zwei- bis dreimal täglich $\frac{1}{2}$ —1 Tablette im Säuglingsalter, viermal täglich 1 Tablette im Kindesalter, dreimal täglich 2 Tabletten im Schulalter, während eines Zeitraums von $1\frac{1}{2}$ Jahren bei 150 Fällen der Anstalt- und Privatpraxis verwendet. Die jüngeren Kinder bekommen dasselbe in Milch, die älteren betrachten die Tabletten meist gern als Nachtisch nach den drei Hauptmahlzeiten. Dauer jeder Kur drei bis vier Monate.

Bei den Fällen angeborener und frühzeitig erworbener Rachitis, sowie auch bei Frühgeborenen ließ sich meist schon nach zwei Monaten nach Darreichung von dreimal $\frac{1}{2}$ —1 Tablette ein sichtliches Härterwerden der weichen Schädelknochen, Zunahme des Muskeltonus, frischeres Aussehen und gute regelmäßige Gewichtszunahme registrieren. Darmstörungen im Sinne einer Obstipation wurden nicht beobachtet. Bei den Rachitikern im zweiten und dritten Lebensjahr, denen ich neben der allgemein üblichen antirachitischen Diät (nicht mehr als $\frac{1}{2}$ l Milch, frisches Gemüse und Obst) entsprechender Freiluft- bzw. Sonnenbehandlung mit Massage viermal täglich 1 Tablette länger reichen ließ, habe ich den Eindruck gewonnen, daß die Empfindlichkeit der Knochen und Muskel schneller nachließ und die Bewegungsfreudigkeit eher zunahm als bei Kindern, die ohne Kalkzulage ernährt wurden. Verhehlen möchte ich jedoch nicht, daß eine andere Gruppe von Kindern sich bei Kalklebertrandarreichung (Calcium phosphoricum 100,0 : Ol. Jecor. aselli 100,0) in gleich günstigem Sinne wie die mit Camagolzulage entwickelten. Da wir aber den Lebertran in den heißen Monaten nicht gern geben, möchte ich das „Camagol“ gerade im Sommer nicht entbehren.

Die günstigen Erfolge der Kalkdarreichung bei spasmophiler Diathese kann ich auch für das Camagol bestätigen, insonderheit ließe ein Fall von Tic convulsif bei einem 9jährigen Knaben, den ich schon als Säugling an Krämpfen behandelt hatte, in zirka sechs Wochen bei täglicher Darreichung von viermal 2 Camagoltabletten gänzlich ab.

Die allgemein tonisierende Wirkung des „Camagols“ konnte ich bei zirka 30 Kindern im Alter von 6—14 Jahren, meist weiblichen Geschlechts, beobachten. Die Beschwerden waren bei allen ungefähr die gleichen: auffällige Müdigkeit, besonders frühmorgens, Ausbleiben der erquickenden Wirkung des Nachtschlafes, Kopfschmerzen, mangelnde Konzentrationsfähigkeit in der Schule, weinerliche Stimmung, sowie häufig auch Klagen über stechende Schmerzen in der linken Seite und in den Waden. Die körperliche Untersuchung ließ außer einer Schläffheit der Körpermuskulatur, Blässe der Haut, die mehr auf einen gestörten Blutumlauf als auf eine wirkliche Anämie (Hämoglobin meist 70—80 %) bezogen werden mußte, sowie in drei Fällen auch einer lordotischen Albuminurie, keine Regelwidrigkeit, insonderheit keine latente Tuberkulose erkennen. Die Mehrzahl dieser Kinder — aus dem Mittelstande stammend — hatten häufig mehrere Jahre keine Milch; Käse, Butter und Fleisch nur in rationierter Menge bekommen und auch während der Wintermonate Obst und frisches Gemüse entbehrend, sich mit kalkarmen Nahrungsmitteln (Kartoffeln, Reis, Makkaroni, Pferdebohnen, Öl und Marmelade) durchhelfen müssen. Weiterhin hätte wohl auch der Genuß des Kriegsbrottes mit dem größeren Kleiezusatz nachteilig auf die Kalkretention gewirkt⁷⁾. Gerade bei diesen Kindern, die meist schon einige Flaschen Eisen oder ähnliche, angeblich blutbildende Essenzen erfolglos genommen hatten, traten bei durchschnittlich drei Monate langem Camagolgebrauch (viermal 2 Tabletten täglich) offensichtliche Besserungen bzw. Heilung der Beschwerden ein. Wie im einzelnen Falle die Wirkung der Ca-Zufuhr zu erklären ist, lasse ich mangels eigener Stoffwechselversuche dahingestellt. Die subjektive Besserung, die ich gerade in den Kriegsjahren durch Kalkdarreichung bei Rachitis, Spasmophylie und den fälschlich so oft auf Anämie bezogenen Klagen älterer Kinder beobachtet habe, und die auch anderen Autoren, wie G. Kiemperer⁸⁾ aufgefallen ist, veranlassen mich, das Camagol als eine Bereicherung unseres Arzneischatzes in der Kinderpraxis zu empfehlen.

⁷⁾ Loew, Die Kalkretention, Klin. ther. Wschr. 1919. Nr. 35/36.

⁸⁾ G. Kiemperer, Ther. d. Geg., Mai 1919.

¹⁾ Bährdt-Edelstein, Das Kalkangebot in der Frauenmilch. Zschr. f. Kindh., 72. Ergänzungsheft.

²⁾ Hunaeus, Über den Kalkgehalt der Frauenmilch. Biochem. Zschr., Bd. 22, Heft 5 u. 6.

³⁾ Zuckmayer, Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 158.

⁴⁾ Fischer, M. Kl. 1919, Nr. 16.

⁵⁾ Voorhoeve zitiert nach Sittler, Fortschr. d. M. Nr. 28, 1914. (Orgler, Jb. f. Kindh. Nr. 7, H. 6).

⁶⁾ Starkenstein, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm., 1914, Bd. 77.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgisch-orthopädischen Abteilung des Wilhelminen-Spitals in Wien

(Vorstand: Prof. Dr. Friedrich Friedländer).

Über Urobilinogen-, Urochromogen- und Diazo-reaktion im Harn chirurgisch Tuberkulöser.

Von
Dr. Béla Szigi.

Bald nachdem die gemeinsam mit Dietl verfaßte Arbeit über die oben erwähnten drei Reaktionen im Harn von Lungentuberkulösen abgeschlossen war¹⁾, hatte ich Gelegenheit, dieselben Proben bei einem größeren Material (26 Erwachsene und 52 Kinder) chirurgischer Fälle durch längere Zeit (Juni bis September 1920) zu verfolgen; ich möchte über die Ergebnisse dieser Untersuchungen in aller Kürze berichten.

Es handelte sich um Knochen-, Gelenks-, Drüsen- und Hautfälle, unter denen natürlich auch vereinzelte Lungen-, Pleura- und Eingeweidetuberkulosen gefunden wurden, ferner um einige Fälle mit ekzematösen Bindehaut- und Hornhautveränderungen, bei welchen die drei Proben in derselben Art und Weise, wie in der ersten Arbeit beschrieben, systematisch angestellt wurden. In der Zwischenzeit hat Klare in einer Arbeit (M. m. W. 1920, H. 22) der Urochromogenreaktion bei der chirurgischen Tuberkulose eine derartige Bedeutung zugesprochen, daß er selbst die Indikation zur Aufnahme in eine Heilanstalt und zu Amputationen vom Ausfalle dieser Probe abhängig macht.

Nach meinen Erfahrungen kann ich im großen ganzen die Schlussfolgerungen, welche Dietl und ich seinerzeit für die internen Tuberkulosen zogen — vorsichtige Anwendung der Resultate bei genauem Achten auf den klinischen Verlauf —, für die chirurgischen Fälle nur wiederholen und bestätigen, nur möchte ich im Heranziehen dieser Proben für diagnostische oder prognostische Zwecke noch viel vorsichtiger und zurückhaltender sein. Abgesehen von den leichten Fällen, bei welchen sämtliche Proben fast ausnahmslos negativ ausfallen, ferner von den mittelschweren Fällen mit oft beträchtlichen Veränderungen und ziemlich großer Labilität im Befinden, bei denen die Proben auch nur sehr selten dauernd positiv gefunden werden, bieten auch die schweren, fieberhaften, aussichtslosen Knochen- und Gelenktuberkulosen in der überwiegenden Mehrzahl einen negativen oder inkonstant positiven Ausfall, wovon höchstens das Urobilinogen eine Ausnahme im Sinne eines häufiger positiven Ausfalles macht. Ein Überwiegen der Urochromogenreaktion konnte

ich jedenfalls nicht finden. Gelten diese Schlüsse schon für ein gemischtes Material, so treten sie uns noch viel ausgesprochener entgegen, wenn wir bloß die Kinder berücksichtigen; denn da zeigt sich bei den sieben schwersten Fällen nur einmal konstant Diazo, einmal Urochromogen, nie Urobilinogen.

Natürlich finden wir, besonders unter den Erwachsenen, typische Fälle, welche bei schwerem Verlaufe ständig positive Proben zeigen, wobei allerdings die gerade bei diesen Kranken nicht selten zugleich bestehende Lungentuberkulose von Bedeutung sein mag, dann solche, die mit ihrer klinischen Besserung negativ werden, solche, die sich verschlechtern und positiv werden, doch zweifellos auch Fälle, die bei schwerster Prostration nie auch nur eine Spur der Diazo- oder Urochromogenreaktion aufweisen. Bei Kindern habe ich einige Male gesehen, daß komplizierende Erkrankungen (dreimal Dysenterie, einmal Erysipel) den Organismus derart umstimmen können, daß die früher negativen Proben sämtlich sehr stark positiv werden, um dann nach dem Abklingen der akuten Krankheit wieder zu verschwinden, sodaß man besonders bei der Dysenterie sich manchmal versucht fühlt, an eine spezifische Verschlechterung im Sinne einer Darmtuberkulose wenigstens vorübergehend zu denken; andere Dysenteriekranken zeigen diesen Einfluß auf die Harnproben nicht.

Ein Fall von ausgesprochener Amyloidose der Leber und Nieren zeigte fast konstant mit kleinen Schwankungen eine mäßige Ausscheidung aller drei Stoffe, auch des Urobilinogens. Sehr selten war es mir bei Kindern möglich, bei akuten Verschlechterungen des Grundleidens, wie z. B. Vereiterung und Aufbruch einer tuberkulösen Drüse usw., ganz geringe vorübergehende Diazo- oder Urochromogenreaktion zu sehen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen überblickend, kann man sagen, daß der Urobilinogen-, Diazo- und Urochromogenreaktion bei der chirurgischen Tuberkulose eine noch mehr eingeschränkte und bedingte Bedeutung zukommt als bei der Lungentuberkulose, insofern als die Schwere des Zustandes mit dem positiven Ausfall der Proben durchaus nicht Schritt zu halten braucht und nicht tuberkulöse Zwischenkrankungen die Proben hervorrufen können, wozu, wie ja aus unseren früheren Untersuchungen hervorgeht, eine tuberkulöse Grundlage gar nicht notwendig ist; ferner ist die Verwertung dieser Proben noch mehr einzuschränken, wenn wir bloß chirurgisch-tuberkulöse Kinder vor uns haben. Deshalb würde ich die Entscheidung der Aufnahme in eine Heilanstalt oder andere gewichtige praktische Schritte von dem Ausfall dieser Proben nicht abhängig machen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Sammelreferate.

Fortschritte in der Tuberkulose-Forschung.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

Durch zahlreiche Untersuchungen über die Allergie der Kinder und Erwachsenen ist bekannt geworden, daß die erste tuberkulöse Infektion in der Regel sehr früh liegt. Ich selbst fand z. B. an dem Material der Universitätspoliklinik in Berlin vor dem Kriege für das Alter bis zu einem Jahre 1%, für das Alter von 4 Jahren 8%, für 9jährige Kinder 14% positive Pirquets; und so allmählich ansteigend waren bis zu 15 Jahren 30% der sämtlichen die Poliklinik besuchenden Kinder mit Tuberkulose infiziert. Für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Erwachsenen fand ich allerdings, abweichend von den Zahlen Hamburgers aus Wien u. A. eine nur geringe Höchstzahl: Mit dem Alter von 46—50 Jahren war bei den Erwachsenen mit noch nicht 42% positiv auf die v. Pirquetsche Impfung reagierender die Maximalzahl der Infizierten erreicht. Jedenfalls geht aber auch aus diesen Zahlen hervor, daß bis zum Alter von 25 Jahren bereits die Mehrzahl der Tuberkulösen infiziert ist.

Selbst unter den besonderen Gefährbedingungen, unter denen Krankenschwestern stehen, ist die Spätinfektion ziemlich selten. An dem von Bräuning (1) gesammelten Material ließ

sich nur bei 15—30% der an Tuberkulose erkrankten Schwestern eine Infektion durch den Dienst feststellen. Daraus ergibt sich aber, daß Krankenschwestern nicht öfter erkranken als der Durchschnitt der erwerbstätigen Frauen. Genauere Ermittlungen haben leider ergeben, daß die Hauptschuld an der immer noch zu großen Erkrankungsanzahl die schlechten hygienischen Einrichtungen vieler Krankenstationen, die ungenügende Schulung der Schwestern und die fehlerhafte Reinigung der Spuckgefäße tragen. Es ist dringend zu wünschen, daß das Kochen des Auswurfs und der Spuckgefäße durch gut geschultes Personal sich noch mehr einbürgert.

Die bisher bekannt gewordenen Fälle von primärer Tuberkuloseinfektion im späteren Alter gleichen übrigens anatomisch denen der infantilen Infektion. Die Ausbreitung geht lymphogen zu den Venenwinkeln und durch die venöse Blutbahn zurück zu den Lungen, sodaß also die Lunge wieder vom primären Lungenherd aus infolge der Ausbreitung der Bacillen im zugehörigen lymphogenen Abflußgebiet infiziert wird (lymphogen-haematogene Reinfektion der Lunge; [Ghon und Pototschnig] (2)).

Über die durch die Kriegsverhältnisse herbeigeführte Zunahme der Tuberkulose ist neuerdings wieder weiteres brauchbares Tatsachenmaterial beigebracht worden. Langendörfer (3) untersuchte auf Anregung von P. Krause das Schicksal der Kinder tuberkulöser Eltern während der Kriegszeit. Nach einer Darlegung der bisherigen Anschauungen über die ätiologische Bedeutung der Heredität wird über die Schicksale

¹⁾ Diese Zeitschrift 1920, H. 17.

von 50 tuberkulösen Bonner Familien, in denen ein Elter tuberkulös war, berichtet. Bei der Hälfte der Familien waren auch die Kinder tuberkulös geworden, hauptsächlich in denjenigen Familien, in denen die Mutter tuberkulös war. In kinderreichen Familien erkrankten und starben mehr Kinder als in Familien mit kleinerer Kinderzahl. Die höchste Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer fand sich in der Zeit bis zum 5. Lebensjahr, sowie vor und nach der Pubertät. Kessler und Synwoldt (4) stellten in Rostock fest, daß unter dem Einfluß der Kriegsverhältnisse der positive Ausfall der von Pirquetschen Reaktion stark zunahm. „Während von den 358 in den Jahren 1917—1919 geimpften Kindern 178 = 49,7% positiv reagierten, zeigen unter den 306 Fällen der Jahre 1912—1914 nur 59 = 19,3% einen positiven Ausfall der Reaktion; somit haben wir eine Zunahme der positiven Fälle um annähernd das 2½fache zu verzeichnen.“ Die größte Zunahme der Infektion fand sich im Säuglingsalter, wahrscheinlich verursacht durch die Zunahme der offenen Tuberkulose, den Milchmangel, die mangelhafte Stillfähigkeit der Mütter und wohl auch die größere Unsauberkeit.

Beobachtungen von Fr. G. Müller bestätigen die Angabe von Prausnitz, daß, wenigstens in Graz, die Sterblichkeit gerade der Frauen an Tuberkulose sehr zugenommen hat. Die erhöhte Sterblichkeit betrifft hauptsächlich die Altersklasse zwischen 15 und 30 Jahren, in der sie sogar verdoppelt ist, und zwar vor allem die Frauen des Mittelstandes.

In der ersten Kriegszeit hatten Hart und Rabinowitsch (5) auch eine beträchtliche Zunahme primärer Darmtuberkulose beobachtet und auf eine häufigere Infektion durch perlsüchtige Kühe geschlossen. Unter 100 Kinderleichen wurden 1915 nur 4, 1916 aber 12 Fälle von isolierter Darm- bzw. Mesenterialdrüsentuberkulose gesehen, vor 1916 nur 5—8%, der Kindertuberkulosefälle, 1916 aber 44%. Eine solche auffallende Häufung der bovinen Infektion hat sich bei weiteren Nachforschungen nicht bestätigen lassen. Schaeffer (6) wies nach, daß eine allgemeine Zunahme der Infektionen mit dem Typus bovinus während des Krieges nicht stattgefunden hat. Hat doch auch die Rindertuberkulose während der Kriegszeit nicht zu-, sondern eher abgenommen. Nach den sorgfältigen Untersuchungen von Seifert (7) über die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern sind die neuen Angaben über die Häufung der Rindertuberkulose in Sachsen dadurch bedingt, daß dort die Fleischschau am genauesten gehandhabt wird. Nach Sachsen kommen übrigens bezüglich der Häufigkeit der Rindertuberkulose zunächst Schweden und Dänemark, dann erst das übrige Deutschland. Eine geringere Zahl von Rindertuberkulosefällen als Deutschland haben die Schweiz, dann Frankreich, Belgien, England, die geringste die Niederlande. Im allgemeinen sind die Rinder in den Niederungen stärker verseucht als in hochgelegenen Gegenden. Am häufigsten erkrankt das weibliche Geschlecht.

O. Kieffer (8) hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die vielseitigen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Nierenerkrankungen mit moderner Technik zu untersuchen. Kieffer ist geneigt, die intermittierende, leichte, periodische Haematurie der chronisch Tuberkulösen auf Nierentuberkel zurückzuführen. Wachsen und konfluieren die einzelnen, haematogen entstandenen Tuberkel, so entwickelt sich daraus unter Kombination mit nekrotischen Prozessen die eigentliche Nierentuberkulose mit ihrer großen Neigung zu raschem Zerfall. Die Nierentuberkulose, die ihren Lieblingssitz in den Nierenpolen hat, ist klinisch am häufigsten zu erkennen, wenn das Ausführungssystem (das renale System der ausführenden Kanälchen, Nierenbecken, Ureter und Blase) mitbeteiligt ist. Ist das nicht der Fall, so findet sich klinisch gewöhnlich nur eine ganz leichte intermittierende Haematurie und das Auftreten von Eiterzellen im Harn, aber sonst nichts Besonderes.

Stärkere Haematurien, meist mit leichter Vermehrung der weißen Blutkörperchen im Sediment, beruhen in der Regel auf einer Herdnephritis (herdförmigen Glomerulo-Nephritis), die entweder gleichzeitig mit einer Verschlimmerung des Befindens oder als zufällige Komplikation mit interkurrenten Mischinfektionen auftritt. Sie findet sich hauptsächlich bei fortgeschrittener Lungentuberkulose und bei Darmtuberkulose, in prognostisch sehr ungünstigen Fällen. Für die spezifische Herdnephritis ist das Überwiegen interstitieller Veränderungen charakteristisch. Klinische Erscheinungen, Schmerzen in der Nierengegend, Haematurie, im Sediment reichliche, meist ausgelaugte Erythrozyten, Leukozyten, vereinzelte granuläre und hyaline Cylinder, Epithelien und Detritus, niedriger

Blutdruck, starke Behinderung des Konzentrations- und Wasserausscheidungsvermögens, machen hauptsächlich die Fälle, in denen neben den kleinzelligen Mark- und Rindeninfiltraten starke Glomerulusveränderungen vorhanden sind.

Eine zweite Form der Nierentuberkulose ist die Ausscheidungs-tuberkulose (Papillitis caseosa), wobei die Bazillen durch Filtration aus dem Blut in die Glomeruli gelangen, einen Desquamativkatarrh der Harnkanälchen, dann eine Zellinfiltration in der Umgebung der Kanälchen mit sekundärer Verkäsung derselben bewirken. Klinisch findet sich ein reichliches, eitriges Sediment mit Überwiegen der Lymphozyten, leichter, wechselnder Blutgehalt des Harns; bisweilen enthält der Katheterharn Tuberkelbazillen.

Eine größere Rolle spielt die ascendierende Form der Nierentuberkulose (von einer Tuberkulose der Geschlechtsorgane ausgehend).

Von 35 Fällen autopsischer Nierentuberkulose waren 15 haematogene Formen mit zur Zeit recht beträchtlichen Zerstörungen im Nierengewebe nicht erkannt worden, weil die Zerfallsherde relativ gut abgekapselt waren. Wichtig für die Diagnose ist weniger eine leichte Haematurie allein, als ihr Zusammenhang mit, wenn auch nur zeitweise und ohne subjektive Beschwerden einhergehenden pyelitischem und zystitischem Harnsediment. Der Harn der Nierentuberkulösen ist trüb, gibt einen mehr oder weniger starken, weißlichen, zuweilen etwas schleimigen, bröckeligen Bodensatz, in dem sich hauptsächlich Eiterkörperchen von lymphozytären Typus befinden, mehr oder weniger reichlich Epithelien, Gewebsfetzen mit elastischen Fasern und mehr oder weniger zahlreiche rote Blutkörperchen. Zylinder fehlen fast immer. Häufig sind allerdings noch von nichtspezifischen sekundären Cystitiden und Pyelitiden beigemischte Elemente vorhanden. Bakteriologisch ist der Harn stets steril. Der Nachweis von Tuberkelbazillen gelingt auch durch den Tierversuch nicht immer. Der Blutdruck ist niedrig. Das Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen der Niere ist fast immer normal. Von subjektiven Beschwerden sind meistens nur unbestimmte Kreuzschmerzen vorhanden, es sei denn, daß eine Blasen-tuberkulose vorhanden ist.

Zur Tuberkulose in näher Beziehung stehen eventuell von nichttuberkulösen Nierenveränderungen die interstitielle, herdförmige Glomerulo-Nephritis und die Nephrose, mit oder ohne Amyloid.

Hinsichtlich der Bemessung des Einflusses der Gravidität auf die Lungentuberkulose wird von Begtrup-Hansen (9) der Standpunkt von Pankow und Küpferle akzeptiert, daß die ersten Monate der Schwangerschaft für den Ablauf der Lungentuberkulose insofern von besonderer Bedeutung sind, als sich besonders im ersten Drittel der Schwangerschaft häufig die ersten Zeichen einer Entstehung oder Verschlimmerung des Lungenleidens einstellen, wie er annimmt, infolge des dann vermehrten Stoffwechsels, größeren Verbrauchs von Eiweiß und innersekretorischer Einflüsse. Ein ungünstiger Einfluß zeigte sich auch wieder im Puerperium; im letzten Teil der Schwangerschaft dagegen ließ sich recht oft eine Besserung feststellen. Für die Untersuchung des Einflusses der Stillperiode auf den Verlauf der Tuberkulose hält Begtrup-Hansen das bisher vorliegende Beobachtungsmaterial für noch unzulänglich. Die hier berichtete Anschauung ist heute wohl die am meisten geltende. Namentlich die Gynäkologen sind meiner Erfahrung nach leicht geneigt, bei aktiver Tuberkulose jeden Typs die Unterbrechung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft zu empfehlen und vorzunehmen und sich davon für den weiteren Verlauf der Lungentuberkulose Gutes zu versprechen. Es ist nur eine logische Folge dieser Anschauung, wenn v. Jaschke (10) u. A. auch bei leichter aktiver Lungentuberkulose die nachfolgende Sterilisierung für Frauen, die schon mehrere Kinder haben, ferner für nullipare Frauen mit sehr ausgedehntem Prozeß empfehlen. Viele Internen ziehen im Gegensatz zu diesem Standpunkt den Kreis für die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung viel enger, und es ist mir nicht zweifelhaft, daß es schwer ist, an dem bis heute vorliegenden Material den schädlichen Einfluß von Gravidität, Partus und Puerperium auf die Lungentuberkulose zu erweisen. Forssner (11) sagt geradezu, daß eine genaue Beobachtung von 157 Fällen ihn zu der Ansicht gebracht hat, daß eine schädliche Einwirkung der Gravidität auf den Verlauf der Tuberkulose nicht vorkommt und daß bisher kein einziger Beweis dafür erbracht werden kann, daß eine vorzeitige Unterbrechung der Gravidität auf einen aktiven tuberkulösen Lungenprozeß günstig einwirkt. Angesichts dieser zweifelhaften Sachlage sollte also

mindestens nach rein ärztlichen Gesichtspunkten streng individualisiert werden und vor der Vornahme des Eingriffs ein Facharzt gehört werden. Ist das aber geschehen und hat sich dieser dagegen ausgesprochen, dann sollte nicht, wie es vorkommt, ein zweiter mit laxerer Indikationsstellung gesucht werden oder es sollte doch, wenn man das erste Urteil nicht akzeptieren will, eine gemeinsame Beratung der beiden internen Fachärzte ermöglicht werden.

Alexander und Theodora Strubell (12) wiesen neuerdings nach, daß Antikörper und Antigene auf fötalem Wege durch den Plazentarkreislauf übertragen werden, ferner Antikörper und Antigene in die Milch aktiv immunisierter Frauen und Kühe übergehen. Es ließ sich zeigen, daß dabei die Milchdrüse aktiv beteiligt ist, insofern sie Antikörper und Antigene erzeugt, umwandelt und abbaut. Diese Tuberkulose-Antigene und -Antikörper werden mit der gesaugten Milch resorbiert, sodaß also sowohl durch Vererbung wie durch Säugung ein Schutz gegen Tuberkulose übertragen werden kann.

Für die Diagnostik und Prognostik der Lungentuberkulose haben die serologischen Untersuchungen bisher wenig Bedeutung erlangt, und auch Meinicke (13), der die verschiedensten Verfahren durchprüfte, gelang es weder durch Prüfung der Fällbarkeit der Sera bzw. ihrer Reaktionsfähigkeit mit Organextrakten noch durch Anwendung der Lipoidbindungsreaktion praktisch brauchbare Unterschiede im Verhalten der einzelnen Verlaufsformen herauszufinden. Das liegt nach ihm nicht daran, daß hier Unmögliches verlangt wird, sondern daran, „daß wir auf diesem Gebiet noch nicht einmal die allerersten technischen Schwierigkeiten und die bedenklichsten Fehlerquellen überwunden haben“. Deshalb ist es notwendig, systematisch und gründlich weiterzuarbeiten und zunächst einmal hochwertige Tuberkulose-Antigene mit möglichst geringer unspezifischer Eigenhemmung herzustellen. Technische Fehlerquellen sind es nach Jost (14) auch, welche die widersprechenden Ergebnisse mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren verschuldet haben. Werden diese ausgeschaltet, dann kommt dem Verfahren eine weit größere Bedeutung zu, als gemeinhin angenommen wird; denn dann ist die Abderhaldensche Ninhydrinprobe im Dialyseversuch „Lunge-Serum“ bei bestehender, nicht zur Ruhe oder Ausheilung gekommener Lungentuberkulose sowie bei anderen progredienten Lungenerkrankungen positiv, bei stillstehenden, geheilten Fällen von Erkrankungen der Lungen sowie bei Lungengesunden negativ, sodaß also damit eine Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Lungentuberkulose getroffen werden kann. Auch sonst erwies sich die Methode in vielen Fällen in diagnostischer und prognostischer Hinsicht wertvoll.

Von G. Bolle (15) sind vier der wohl jedem erfahrenen Röntgenologen bekannten Fälle, bei denen der klinische Befund gegenüber dem röntgenologischen weit zurückbleibt, genau beschrieben und diskutiert worden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um eine Aussaat kleiner Knötchen, um die chronische kleinfleckig-disseminierte Lungentuberkulose, wie ich sie genannt habe, ferner besonders auch um die Pneumokoniose. Bolle schildert das klinische Bild des einen Typs, der symptomarmen, hämatogenen (?), zerstreuten, kleinherdförmigen Tuberkulose mit Ausdehnung über große Bezirke der Lunge folgendermaßen: „Es handelt sich meist um gut genährte, oft um ausgesprochen kräftige Patienten. Nur selten findet sich Habitus phthisicus. Es besteht wenig oder überhaupt kein Fieber. In der Ruhe wenig oder keine Dyspnoe; sie wird stärker bei Bewegung. Auffallend ist die geringe subjektive Empfindung der Atemnot: Selbst wenn sie dem aufmerksamen Beobachter schon in der Ruhe auffällt, verneint sie der Kranke. Die Gewöhnung an die Dyspnoe ist so auffällig, daß die Kranken den Atemmangel sogar bei erheblicheren Graden nach Bewegung noch nicht sehr störend empfinden. Es ist dies ein ganz anderes Verhalten wie bei der Dyspnoe der Emphysematiker oder der Herzkranken. Cyanose besteht wenig oder nicht; sie wird bei Bewegung deutlicher. Allgemeine Schwäche; wenig toxische Zeichen, wenig Krankheitsgefühl. Eine hochgradige Anämie fällt bei diesen Patienten frühzeitig auf. Wenn die genauere Beobachtung, besonders der Dyspnoe nach stärkerer Körperbewegung, bei fehlendem Herzbefund, auch eine Einschränkung der Atmungsfläche schon vermuten läßt, so ist doch der schwere röntgenologische Befund (ausgebreitete disseminierte Erkrankung beider Lungen) eine Überraschung.“

In der Diagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose erwirbt sich das D'Espinesche Zeichen der Broncho-

phonie, das heißt die Spinalauscultation der geflüsterten Stimme, immer mehr Freunde. Die Auscultation der Wirbelsäule wird in der Weise vorgenommen, daß man den Kranken deutlich 33 ausprechen läßt und währenddessen mit bloßem Ohr oder mit einem Stethoskop mit kleinem Trichter die Wirbelfortsätze des Halses nacheinander auscultiert. Man hört dann beim gesunden Kinde bis zum siebenten Halswirbel die gesprochene Zahl mit trachealem Beiklang deutlich durch, bei Bronchialdrüsenanschwellung aber infolge der Verbesserung der Schalleitung auch weiter unten, biswellen bis zum fünften Brustwirbel (Klare [16]).

Die modernen Bestrebungen, mittels chemischer Mittel den tuberkulösen Herd spezifisch zu beeinflussen, zielen darauf hin, sowohl das Kupfer, wie das Gold, die beiden aussichtsvollsten Elemente, in einer technisch zweckmäßigen entgifteten und doch wirkungsvollen Form an den tuberkulösen Herd heranzubringen.

Über die Kupferbehandlung der Tuberkulose liegen von der Gräfin von Linden (17) Versuche vor, aus denen hervorgeht, daß es gelingt, durch Behandlung mit Kupfersalzen tuberkulösen Tieren das Leben zu verlängern, die Körpertemperatur nach vorheriger kurzdauernder Steigerung herabzusetzen, die Ausbreitung der Infektion durch Einwirkung auf die Krankheitserreger zu hemmen, die bindegewebige Umwandlung der Krankheitserreger zu fördern und die Bazillen und Riesenzellen aus den Tuberkeln zu beseitigen. Gräfin von Linden nimmt an, daß dadurch, daß die Kupfersalze den Nährboden für die Bazillen verschlechtern, die Vermehrung der Bazillen im Organismus gehemmt wird und die spezifisch tuberkulösen Elemente des Gewebes sich zurückbilden und fibrös umwandeln. Die Kupfersalze verleihen Meerschweinchen auch einen Schutz gegen eine Infektion mit Tuberkelbazillen.

Die Versuche der Gräfin von Linden werden von Selles und Gensaburo Koga bestätigt; Moewes und Jauer, sowie Corper berichteten über negative Ergebnisse; aber gegen ihre Versuchstechnik sind von der Gräfin von Linden Einwände erhoben worden, denen eine Berechtigung nicht abgesprochen werden kann.

Einer Kupferbehandlung der Tuberkulose der Lungen des Menschen stehen nun zweifellos sehr große prinzipielle Bedenken im Wege. Doch gab Meißner, der erste, der die Kupferwirkung auf die Lungentuberkulose studierte, an, er habe in 80 % der Fälle eine recht gute Wirkung beobachtet. Auch Bodmer und Kögel schlossen sich diesem Urteil an. Sorgo teilte mit, daß wohl bei afbrillen chronischen Tuberkulosen gute Erfahrungen mit der Kupferbehandlung gemacht würden, diese aber bei fortgeschrittenen fieberhaften Fällen und bei anämischen Kranken kontraindiziert sei. Auch Schläu und Junker widerrieten wegen der starken Reaktionen die Anwendung des Mittels bei Fällen mit Fieber über 38°. Pohl, Landolt und Häyek sahen bei schwereren, proliferierenden Fällen keine Besserungen.

Am wirksamsten erwies sich die intravenöse Kupferinjektion. Da Gaben über 5 mg Cu Allgemein- und Herdreaktionen (Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Vermehrung des Auswurfs und der Rasselgeräusche, bisweilen Hämoptysen) machten, ist es zweckmäßig, anfänglich unter dieser Dosis zu bleiben und mit etwa 1 mg Einzelgabe zu beginnen. Am besten eignete sich bisher für die intravenöse Kupferbehandlung das Dimethylglykokollkupfer, für die Darreichung per os das Kupferleizithin (Lekutyl von Bayer), täglich zwei Pillen, steigend bis sechs Pillen; nach vier Wochen Pause von 8—14 Tagen, um Darmstörungen und Angewöhnung zu vermeiden.

Auch vom Gold ist experimentell festgestellt, daß es die Entwicklung der Tuberkelbazillen auch noch in sehr starken Verdünnungen hemmt. Anscheinend erfüllt das Krysolgan, das heißt das Natriumsalz der vier-Amino-zwei-Aurophenol-ein-Karbonsäure alle Anforderungen, die an ein für die Tuberkulosebehandlung brauchbares Goldpräparat gestellt werden müssen, nämlich die Goldwirkung auf den tuberkulösen Herd zu übermitteln, die Entwicklung der Tuberkelbazillen stark zu hemmen, in der wirksamen Dosierung ungiftig, im Wasser leicht löslich und von neutraler Reaktion zu sein. Die Beobachtungen, die bisher am Menschen mit dem Mittel gemacht wurden, gehen dahin, daß die Wirkung des Krysolgans der des Tuberkulins sehr ähnlich ist. Es stellt sich eine typische Herdreaktion mit Hyperämie und Entzündung ein, wahrscheinlich, weil der tuberkulöse Herd das Gold speichert. Ich kann aus eigener Kenntnis bestätigen, daß die Berichte der Literatur hierüber durchaus zutreffend sind, bin nur

nicht davon überzeugt, daß das Mittel immer unschädlich ist, weil ich bei einem fast fieberfrei gewordenen Kranken mit ziemlich stationärer aber ausgedehnter fibröser kleinfleckig-disseminierter Lungentuberkulose und mit Kehlkopftuberkulose nach der dritten Krysolganinjektion eine unter hohem Fieber verlaufende, zum Tode führende rapide Verschlechterung des Lungen- und Kehlkopfprozesses auftreten sah. In einem Falle von H. Rickmann (18) kam es nach Krysolganinjektion zu einer so schweren Nierenschädigung, daß die Kur abgebrochen werden mußte; in einem anderen Falle jedesmal nach der Injektion zu stürmischem Darmkarrh. Auf der anderen Seite rühmt H. Rickmann dem Mittel nach, daß es imstande sei, auch da noch Erfolge zu erzielen, wo die anderen Heilmittel allein im Stich lassen. Bei fünf von 15 Schwerkranken fand er wesentliche Besserung, bei fünf keine Besserung. Eine Heilung trat in keinem dieser Fälle ein.

Geszti schrieb, er habe Besserungen in subjektiver und objektiver Hinsicht wie bisher bei keinem anderen Mittel gefunden. Er sieht in dieser Wirkung aber keine spezifische, weil er eine Herdreaktion auch bei Influenza-Bronchopneumonie beobachten konnte. Das Mittel ist nach Geszti Auffassung auch kein chemotherapeutisches Mittel, weil hier die bakteriotrope Wirkung des Mittels, falls eine solche bei der üblichen Dosierung überhaupt vorhanden ist, hinter der organotropen zurückbleibt.

Wichmann sah von neun Kranken mit Lupus nur zwei sich bessern; Schnaudigel versuchte bei tuberkulösen Augenkrankungen das Mittel mit sehr gutem Erfolg. Wernscheide (19) fand, daß intravenöse Krysolganinjektionen selbst bei vorgeschrittenen Lungenerkrankungen und bei leichteren tuberkulösen Krankheitsherden im Kehlkopf oft zu weitgehenden Heilungsvorgängen führten, in anderen Fällen aber vollkommen versagten, eine Erfahrung, die auch L. Rickmann (20) machte.

Literatur: 1. H. B. Bräuning, Tuberkulöse Erkrankungen bei Schwestern infolge von Ansteckung im Dienst und ihre Verhütung. (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 3, S. 129—137.) — 2. A. Ghon und G. Pototschnig, Über den primären tuberkulösen Lungenherd beim Erwachsenen nach initialer Kindheits-

infektion und nach initialer Spätinfektion und seine Beziehungen zur endogenen Reinfektion. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 41, H. 1 u. 2, S. 103 bis 123.) — 3. Joh. W. Langendörfer, Über das Schicksal der Kinder tuberkulöser Eltern während der Kriegszeit. (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 32, H. 3, S. 150 bis 160.) — 4. P. Kestler, Über die zunehmende Häufigkeit der v. Pirquetschen Reaktion im Kindesalter während des Krieges. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 44, H. 1/2, S. 1—9.) J. Synwoldt, Über die Häufigkeit der v. Pirquetschen Reaktion im Kindesalter unter dem Einfluß der Kriegsverhältnisse in Rostock. (Ebenda, S. 10—12.) G. Müller, Über die Zunahme der Sterblichkeit der Frauen an Tuberkulose. (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 2, S. 77—81.) — 5. Hart und Rabinowitsch, Beitrag zu der Frage nach der Häufigkeit der Infektion des Menschen mit dem Typus bovinus des Tuberkelbacillus in den Kriegsjahren. (Zschr. f. Tbc. 1917, Bd. 27, H. 1—4.) — 6. Fr. Schaeffer, Hat sich die Infektionsgefahr durch den Typus bovinus des Tuberkelbacillus während des Krieges vergrößert? (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 32, H. 4, S. 193 bis 206.) — 7. J. W. Seifert, Die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern. (Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 4 u. 5, S. 206—219 u. 283—294.) — 8. O. Kieffer, Zur Klinik und Pathologie der Nierenerkrankungen im Verlaufe der Lungentuberkulose. (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 1—4, S. 9—23, 65 bis 77 u. 137—149.) — 9. Th. Begtrup-Hansen, Lungentuberkulose und Schwangerschaft. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 42, S. 57—85.) — 10. v. Jaschke, Berechtigte und unberechtigte Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung. (Mscr. f. Geburtsh. 1920, Bd. 51, H. 4, S. 233. Ref. Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 2, S. 112.) — 11. H. Forssner (Stockholm), Gravidität und Tuberkulose. (Allmänna Svenska läkartidn. 1917, Jahrg. 14, S. 673, 713. Ref. Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 3, S. 167.) — 12. Alex. und Theodora Strubell, Tuberkulose-immunmilch. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 45, S. 38—198.) — 13. Ernst Meinicke, Zur Serologie der Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 46, H. 1, S. 1—10.) — 14. Werner Jost, Abderhaldens Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 41, H. 1/2, S. 125—152.) — 15. G. Bolle, Zur Kenntnis der symptomarmen, wahrscheinlich auf dem Blutwege entstandenen Formen der chronischen Lungentuberkulose (zerstreute, kleinförmige Tuberkuloseform). (Zschr. f. Tbc. 1920, Bd. 33, H. 1, S. 32—62.) — 16. Kurt Klare, Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 42, H. 1, S. 14—17.) — 17. Gräfin von Linden, Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenglausalzen. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 34, H. 1/2, Bd. 37, H. 1 u. 2; Bd. 40, H. 3 u. 4; Bd. 43, H. 1; Bd. 44, H. 1 u. 2, S. 117ff.) — 18. H. Rickmann, Klinische Beiträge zur Behandlung der Tuberkulose mit Krysolgan. (Zschr. f. Tbc. 1910, Bd. 32, H. 1, S. 16—20.) — 19. H. Wernscheide, Erfahrungen mit Krysolgan bei Kehlkopftuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 46, H. 1, S. 15—19.) — 20. L. Rickmann, Über Schädigungen nach Krysolganinjektionen. (Zschr. f. Tbc. 1921, Bd. 33, H. 4, S. 227—280.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 2.

P. Manteufel und H. Zschucke: Experimentelle Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten. Ein 0,8%iges Sublimatlanolin hat sich zum Schutz gegen Gonorrhöe und Syphilis als geeignet erwiesen, da es eine desinfektorische und mechanische Schutzwirkung in sich vereint.

Fritz Lesser (Berlin): Neuere Probleme der Syphilisbehandlung. Nach einem im Verein für Innere Medizin am 1. November 1920 gehaltenen Vortrage.

Gerhard Lehmann (Berlin): Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem. Die Methode Dresels in dem Sinne, „daß wir schon eine viertel bis eine halbe Stunde nach der Injektion von 1 ccm Adrenalin durch die Blutdruckkurve Klarheit über das Verhalten des vegetativen Nervensystems gewonnen haben“, wird vom Verfasser abgelehnt. Auf keinen Fall ist diese Methode in der Sprechstunde anwendbar. Die Adrenalininjektion wird von dem sitzenden Patienten sehr schlecht vertragen und kann bei scheinbar völlig Gesunden zu recht schweren Kollapszuständen führen.

Emil Hugo Fittipaldi (Neapel): Eine neue schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn. 4 bis 5 ccm Harn werden durch eine Kalilaugeplatte alkalisch gemacht. Dann läßt man eine Mischung von 2 ccm 5%iger Nickelsulfatlösung und von 2 ccm konzentriertem Ammoniak (22 Baumé) mit einer Pipette vorsichtig längst der Wand des Reagenzglases herabfließen, sodaß sie den Harn überschichtet. Bei Gegenwart von nativen Eiweiß entsteht ein weißlicher oder weißgrünlicher Ring, beim Vorhandensein von Albumosen oder Peptonen aber ein orange-gelber.

Erwin Becher (München): Über Indican bei Nierenkrankheiten. Das Indican, das sich normalerweise nur im Blute findet, kommt dort bei verschiedenen Nierenerkrankungen in verstärktem Maße vor.

Ladislaus v. Friedrich und Kurt E. Neumann (Neukölln): Neuere Erfahrungen mit dem Alkoholprobeprüfungsstück. Dieses ist ein gutes, zuverlässiges, leicht ausführbares Magenfunktionsprüfungsmittel. Seine Vorteile sind: 1. Angenehme und leichte Ausbeurteilung, auch mit dünnster Sonde, 2. infolge der Durchsichtigkeit leichtes Erkennen von Beimengungen und Resten.

Jentzsch-Graefe (Gießen): Dosierbare Lichttherapie. Das Fürstenau-Aktinometer ist ungeeignet: 1. den lichttherapeutisch wirksamen Anteil verschiedener Strahlungsquellen zu vergleichen und 2. die therapeutisch wirksame Ausstrahlung ein und desselben Brenners bei verschiedenen Verhältnissen, z. B. eines neuen und eines alten Brenners, zu vergleichen.

Henri Hirsch (Altona): Die Koch-Littenfeldsche Röntgenapparat: Der Radio-Silex. Diese Apparat gestattet, bei niedriger Frequenz (80000 Volt) und Belastung des Rohres mit 8 Milliampère größte Intensitäten in den Organismus hineinzusenden, und gewährleistet eine erheblich bessere prozentuale Tiefenausbeute.

Ginzberg (Danzig): Allgemeines Exanthem nach lokaler Röntgenbestrahlung. In dem von Schlichting mitgeteilten Falle handelt es sich nicht um ein Röntgenexanthem, sondern um ein Nirvanol-exanthem, bei dem zuerst fast immer das Gesicht befallen wird.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff: Auge und Centralnervensystem, und zwar die Pupillenlehre und die Augenstörungen bei Rückenmarkserkrankungen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 1.

Erhard Riecke und Elisabeth Hoernicke (Göttingen): Ein Beitrag zur Kenntnis der Familiensyphilis. Innerhalb eines Vierteljahres wurde an der Göttinger Universitätsklinik in sechs Familien eine endemische Verbreitung der Syphilis festgestellt (23 Syphilitiker kamen zur Vorstellung). Sämtliche Beobachtungen stammen aus kleinstädtischen und ländlichen Bezirken.

Fr. Keysser (Jena): Neue Wege zur biologischen Dosierung der Röntgen- und Radiumstrahlen in der Geschwulstbehandlung auf Grund neuer Feststellungen über die Strahlenwirkung auf Impftumoren. Die vom Verfasser beschrittenen neuen Wege des biologischen Experiments ergaben, daß man die Impftumoren der Tiere als geeignetes Testobjekt verwenden könne. Die Versuche zeigten, daß die Strahlenwirkung jedenfalls nicht in einer direkten Schädigung der Geschwulstzellen zu sehen sei.

Kurt H. Meyer und Hans Gottlieb-Billroth (München): Theorie der Narkose durch Inhalationsanaesthetica. Narkose tritt ein,

wenn ein beliebiger, chemisch indifferenten Stoff in einer bestimmten molekularen Konzentration in die Zellipide eingedrungen ist. Diese Konzentration variiert mit der Zellart (Tierart), ist aber im großen und ganzen unabhängig von den Eigenschaften des Narkoticums.

K. J. Wederhake (Düsseldorf): **Eine Verbesserung der Chloroform- und Äthernarkose.** Anstatt der Tropfmethode wird eine Methode empfohlen, die im wesentlichen auf dem „Schütten“ beruht. Damit hat der Verfasser über 12500 Narkosen ohne Todesfall ausgeführt. Er bedient sich dazu einer neuen Maske, die genauer beschrieben wird. (Sanitätshaus Arthur Wolff, Düsseldorf, Hüttenstr. 5). Dabei wird das Narkoticum (meist Chloroform und Äther) konzentriert und erwärmt eingeatmet, ohne daß die Luftfeuchtigkeit wesentlich behindert ist. Niemals tritt bei richtigem Gebrauch das Gefühl der Erstickung ein. Asphyxien wurden nicht beobachtet. Während der ganzen Narkose wird die Maske womöglich nicht abgenommen, wird auch der Puls nicht beobachtet. Scharf kontrolliert wird dagegen die Atmung, die deutlich und regelmäßig gehört werden muß. Bei der neuen Maske kommt es zu einer sehr beträchtlichen Ersparung an Narkoticum. Auch Kranke mit schweren Herzfehlern, Struma usw. wurden mit der neuen Maske ohne Schaden narkotisiert. Auch auf die Pupillen ist genau zu achten: nur weite, reaktionslose Pupillen weisen auf eine nahe bevorstehende Gefahr hin; nur in diesem Falle muß die Maske sofort vom Gesicht entfernt werden.

Karl Propping (Frankfurt a. M.): **Ist die Hautjodierung bei Bauchschnitten erlaubt?** Die Hautjodierung führt bei Laparotomien (wenn man die herausgelagerten Därme nicht sorgfältig vor der Berührung mit der jodierten Haut schützt) durch Serosaschädigungen so gut wie sicher zu Adhäsionen, also auch unter Umständen zum Adhäsionsileus. Die Mullabdeckung des Operationsfeldes ist ungenügend. Die 5 %ige Tribromnaphtholinktur („Providoformtinktur“) macht keine Adhäsionen und ist in der Desinfektionskraft der Jodtinktur mindestens gleichwertig.

Dankwart Ackermann (Würzburg): **Kurze Bemerkungen über Corare-Ersatzpräparate.** Ein sehr brauchbares Präparat ist das Tetramethylammoniumhydroxyd, in handlicher Form erhältlich (als Chlorid bei Merck-Darmstadt).

J. W. Langendörfer und Peters (Bonn): **Spirochäten im Darmkanal.** Sie hatten sich in einem Falle in zweifellos vorhandenen Darmgeschwürigen eingenistet, sich daselbst vermehrt, und so langauernde Darmblutungen unterhalten. Die Behandlung mit Salvarsannatrium war erfolgreich.

Fritz Reif (Stuttgart): **Über gehäuftes Auftreten von Encephalitis nach Neosalvarsan.** Innerhalb weniger Wochen wurden mehrere Fälle von schweren Salvarsanschädigungen beobachtet. Neben einigen leicht verlaufenden Erkrankungen kam es in vier Fällen nach Neosalvarsan zu Encephalitis, von denen zwei tödlich endigten. Immer traten die Krankheitserscheinungen nach Einspritzungen von 0,45 Neosalvarsan auf.

P. Mathes (Innsbruck): **Eine typische Form der Brustentzündung im Wochenbett.** Sie ist ziemlich häufig. Das Typische liegt in einer sektorenförmigen Ausdehnung der Entzündung. Dabei handelt es sich um eine von einer meist sichtbaren Rhagade ausgehende, auf die Haut beschränkt bleibende Entzündung, die rasch auftritt und rasch wieder verfliegt. Therapie: feuchtwarme Umschläge. Das Stillgeschäft braucht nicht unterbrochen zu werden.

R. Haecker (München): **Die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen.** Vortrag, gehalten anlässlich des Tuberkulose-Fortbildungskurses zu München am 8. Oktober 1920. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 2 u. 3.

Nr. 2. Finsterer (Wien): **Fernresultate der operativen Behandlung des Ulcus duodeni.** Im Gegensatz zu Schmieden und Haberer, die bei der operativen Behandlung des Ulcus duodeni die Resektion des Duodenums oder, wenn diese unmöglich, die einfache Gastroenterostomie als Methode der Wahl vorschlagen, bleibt Finsterer auf seinem Standpunkt bestehen, daß die von ihm geübte ausgedehnte Resektion des Magens gleichzeitig mit der Resektion des Ulcus duodeni, ebenso die Resektion des Magens zur Ausschaltung des Duodenums, die besonders hinsichtlich der Fernresultate überlegene Methode ist. Dies wird im einzelnen an Hand eines Materials von 203 Fällen nachgewiesen.

Arnstein: **Herpes zoster als einziges manifestes Symptom von im übrigen latent verlaufenden Erkrankungen innerer Organe.** Es wird eine Reihe von Fällen mitgeteilt, in denen die anlässlich des Auftretens eines Herpes zoster erfolgte innere Untersuchung das Be-

stehen innerer Erkrankungen aufdeckte, und zwar einmal ein Leberleiden, wahrscheinlich ein entzündlicher Prozeß an den Gallenwegen und mehrerer Male mehr oder weniger schwere Lungenerkrankungen, die bisher alle ohne irgendwelche subjektiven Symptome verlaufen waren. Für einen Zusammenhang des inneren Leidens mit dem Herpes spricht vor allem der Umstand, daß das Organ, in dem sich die Veränderungen feststellen ließen und der Hautbezirk, in dem der Herpes zoster auftrat, in allen Fällen ungefähr dem von Head aufgestellten Schema entsprach.

Nr. 3. Richter-Quittner und Hoenlinger: **Die Bestimmung des Reststickstoffs mittels Ultrafiltration.** Eine neue, einfache und zuverlässige Methode für den Kliniker. 3–20 ccm Blut, Plasma oder Serum werden mit destilliertem Wasser 10 bis 20fach verdünnt und mit der Wasserstrahlpumpe abgesaugt. Man verwendet am besten den von Zsigmondy angegebenen Apparat, der von der Firma Häen in Selze bei Hannover erhältlich ist. In Ermangelung dieses sind Büchner-Trichter mit selbst hergestellten Filtern verwendbar. Im vollkommen wasserklaren, eiweißfreien Filtrat wird der Stickstoff nach Kjeldahl oder Pregl bestimmt. Bei Anwendung der Mikrostickstoffbestimmung nach Pregl genügen für eine Bestimmung 3 ccm. Für die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl ist natürlich mehr Material (etwa 20 ccm) erforderlich. Für exakte Untersuchungen empfiehlt sich, erstens den Reststickstoffgehalt des Gesamtblutes und zweitens des Plasmas oder Serums und drittens das Blutkörperchenvolumen mittels des Hämatokriten zu bestimmen.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 7.

Pichler (Klagenfurt): **Osmoswahrnehmungen an Leberkranken.** In Fällen von Leberverhärtung, Leberschwund und katarrhalischer Gelbsucht wurde in der Ausatemungsluft der Kranken ein eigenartiger „süßlicher aromatischer“ Geruch wahrgenommen, der dagegen in Dutzenden Fällen von Gelbsucht, bei Gallensteinleiden, in zahlreichen Fällen von Krebs der Leber und der Bauchspeicheldrüse im Gallengangverschluß niemals beobachtet werden konnte. Epinger, einer der ganz wenigen, die ähnliche Wahrnehmungen mitgeteilt haben, verglich den Geruch dieser Kranken mit dem des Indol. Pichler verschaffte sich darauf Indol und stellte die gleiche Ähnlichkeit fest. Daß solche Gerüche früher nicht mitgeteilt wurden, liegt nach des Verfassers Ansicht daran, daß in alten Zeiten die gebräuchlichen Räucherungen die Wahrnehmung verhinderten, in späterer Zeit die Mitteilung solcher Dinge als unwissenschaftlich erschien. Vielleicht findet sich die zugrunde liegende Stoffwechselstörung, ähnlich wie das Aceton bei Diabetes auch für Geruch lange bekannt war, ehe es im Harn nachgewiesen werden konnte. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 4.

E. Payr: **Eingeweideseenkung und Konstitution.** Bei der Betrachtung der Eingeweideseenkung nach stammesgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Gesichtspunkten steht in Frage die mechanisch gesetzmäßige Anpassung der inneren Organe an Haltungstypus und Bewegungsart bei den Tieren. Die verschiedenen Formen der Eingeweideseenkung sind einzuteilen danach, ob sie angeboren sind, also entwicklungsgeschichtlich oder stammesgeschichtlich oder durch Gewebsminderwertigkeit bedingt, oder ob sie erworben sind infolge einer Schädigung der verschiedenen Gewebe, welche die Organe in ihrer Lage halten. Eine operative Behandlung ist erst nach gründlicher Durchführung der unblutigen Behandlungsverfahren in Erwägung zu ziehen.

J. Dorn: **Primärer Wundschluß oder Drainage nach Strumektomie?** Zur Blutstillung wird die lebende Muskeltamponade verwendet, jedoch ohne die Muskulatur auf den Kropfrest zu fixieren. Eine gute Wundheilung ohne Drainage wird erreicht durch Kompression der Wundhöhlen, durch Naht der Muskulatur und sorgfältige Hautnaht. Nur bei sehr blutreichen, retrosternalen, doppelseitigen Strumen ist von dem primären Wundschluß abzusehen.

M. Friedemann: **Verbesserungen im Verfahren der intravenösen Dauertropfinfusion (Wärmeapparat, Sauerstoffzufuhr).** Durch den Deckel des Glasirrigators führt eine Heizbombe und ein Rohr für die Zuführung von Sauerstoff in die Flüssigkeit.

C. Hammesfahr: **Zur Technik der freien Fettgewebstransplantation.** Das Transplantat wird mit langen Fadenzügeln, die an der Peripherie des Wundbettes herausgeleitet werden, an Ort und Stelle gezogen und dadurch eine Unterpolsterung der Wange von einem kleinen Schnitt oberhalb des Ohres aus ermöglicht.

J. Keppich: **Über das Ulcus pepticum jejuni nach Pylorusausschaltung.** Nach den angestellten Tierversuchen besteht ein Zu-

sammenhang zwischen der Ausschaltung des Pylorus und der Geschwürsbildung im Zwölffingerdarm. Die Tierversuche ergaben, daß die Ausschaltung des Pylorus nach von Eiselsberg nur in Ausnahmefällen mit der größten Zurückhaltung angewendet werden darf.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 4 u. 5.

Nr. 4. W. Lahm: Die congenitale Ätiologie der Salpingitis isthmica nodosa. Es gibt Fälle von Salpingitis isthmica nodosa, welche sicherlich nicht entzündlichen Ursprungs, sondern contentital sind.

P. Bröse: Über die Verwendung der Musculi pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentia urinae. Eine seit mehreren Jahren bestehende Inkontinenz des Urins infolge Geburtsverletzung wurde durch die Vernähung der Pyramidales-Fascienplatten unterhalb des Blasenhalbes dauernd geheilt.

H. Borell: Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben (mit spontaner Schwangerschaftsrückbildung der einen Tube). Der Fall lehrt, daß die frühzeitige Unterbrechung einer Tubenschwangerschaft keineswegs immer zur Berstung führt, sondern daß das abgestorbene Ei vom Körper vollständig resorbiert werden kann. In dem geschilderten Fall kam es nur auf der einen Seite zur Ruptur, während sich das andere Ei in einem Zustand der Entartung befand.

P. Wolff: Geplatztes Ovarialhämatom mit Hämatocelenbildung bei gleichzeitiger Tubenblutung der anderen Seite. Bei einem wegen geplatzter Extrauterinschwangerschaft operierten Fall ergab sich, daß eine Schwangerschaft nicht vorhanden und daß die Blutung aus dem Eierstock erfolgt war.

K. Bg.

Nr. 5. H. Martius: Der prophylaktische Kaiserschnitt. Die Bezeichnung wird auf diejenigen Fälle von primär bestimmten Kaiserschnitt bei Mehrgebärenden angewendet, die bereits ungünstige Progeburt durchgemacht haben. Im übrigen soll die Behandlung des engen Beckens eine streng abwartende sein. Der Kaiserschnitt wird beim toten Kinde bei einer Conjugata vera von 6,0 cm ausgeführt. Beim lebenden Kinde wird bei einer Conjugata vera von 7,5 cm und abwärts in jedem Falle der Kaiserschnitt ausgeführt.

A. Kütting: Über die Geburtsgewichte und Entwicklung der Kinder in den ersten Lebenstagen, sowie über die Stillfähigkeit während des Krieges. Ein Einfluß der schlechten mütterlichen Kriegsernährung auf die intrauterine Entwicklung des Kindes wurde nicht festgestellt, dagegen für die Entwicklung der Neugeborenen, denn es fand sich eine stärkere Gewichtsabnahme infolge der herabgesetzten Stillfähigkeit der Mütter.

G. Seiß: Über freie Netztransplantation bei chronischen Unterleibsentzündungen. Die Netzübertragung kommt für den Frauenarzt bei den konservierenden Methoden der Adnexoperationen in Betracht. Das zu transplantierende Stück muß in der Nähe des freien Randes ausgeschnitten werden und wird sofort auf die Rückfläche des Uterus gebracht und befestigt. In einem größeren Prozentsatz der Fälle wurde bei den Nachuntersuchungen festgestellt, daß Verwachsungen dadurch verhütet werden konnten.

G. Schubert: Zur Hautnaht. Es wird empfohlen, die Stricknadeln in einem Abstand von 1—1½ cm vom Wundrand, also nicht zu nahe an der Wundfläche und der Cutis entlangzustoßen. Die Nadeln werden auf beiden Seiten zusammengebunden und dann die Wundränder hervorgekrempelt.

J. A. Berutti: Ein neuer und einfacher Apparat zur Darstellung und Erläuterung der Geburtsmechanik. Als Modell dient eine Scheidenkanüle aus Glas, als fötaler Körper der Stempel einer Spritze, an dem mittels eines Stückes Uhrfeder eine Bleikugel befestigt ist. Wird der Körper durch die Kanüle hindurchgetrieben, so dreht sich der Zylinder um seine Längsachse.

K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1920, H. 12.

Nr. 10—12. Finkbeiner-Zuzvil (Schweiz): Cretinismusbehandlung und Rassenhygiene. Die Ätiologie des Cretinismus ist leider bisher noch immer ungeklärt; weder die Erklärung als chronische Infektionskrankheit, noch die als Ursache der cretinischen Entwicklungsstörung angegebenen miasmatisch-tellurischen Einflüsse, noch die Auffassung als reine Hypothyreose ließen den Symptomenkomplex restlos erklären, und so liegt nach Ansicht des Verfassers der Gedanke an eine rassenmäßige Entartung nahe. Unter dieser Voraussetzung sind die äußerst interessanten Ausführungen des Verfassers anzusehen, der seiner Anschauung entsprechend die Aufgabe der Therapie beim Cretinismus für eine doppelte hält: einmal sollen die vorhandenen Cretinen in normale Individuen umgewandelt werden,

und andererseits muß man die Entstehung neuer Fälle zu verhüten suchen. Bestehen deutliche Anzeichen von Schilddrüseninsuffizienz, so hält Verfasser einen Versuch mit Thyreoidinbehandlung für angebracht, doch soll man nicht vergessen, daß weder mit dieser noch durch die auch angewandte Schilddrüsenimplantation eine wirkliche Heilung erzielt werden kann. Daher bleibt, von prophylaktischen Maßnahmen abgesehen, die Anstaltsbehandlung des Cretinismus die zur Zeit wirksamste Individualtherapie, wobei die Vereinigung in ländlichen Spezialanstalten mit planmäßigen Leibesübungen am Turngerät zu empfehlen ist. — Wichtiger als die nicht sehr aussichtsreiche Therapie erscheint jedoch die Prophylaxe, die einmal in kulturellen Verbesserungen überhaupt, wie zum Beispiel Entsempfung und Wohnungshygiene, und andererseits in Bestrebungen für bessere Lebenshaltung und bessere Körperpflege zu bestehen hat. Schließlich erwägt Verfasser noch das pro und contra von legislativen Bestrebungen zum Zwecke der Auslese; hier wäre eine Erschwerung der Eheschließung in Endemiegegenden und vielleicht auch Vasectomie oder Röntgensterilisation vom rassehygienischen Standpunkte aus erwünscht.

Nr. 12. Münzer (Prag): Wesen und Behandlung der dauernden vasculären Hypertonie. Als Ursache der dauernden Hypertonie ist eine dauernde Verengung eines größeren Teiles des Arterio-Capillargebietes anzunehmen. Infolge des hierdurch gesteigerten Blutdrucks kommt es dann zu gesteigerter Herzarbeit, zu erhöhter Spannung der Wand der Arterien und schließlich zu einer Störung des Stoffaustauschs, die sich klinisch häufig in einer Polycythämie äußert. So ist zum Beispiel auch nach Ansicht des Verfassers die Blutdrucksteigerung bei Nierenleiden nicht Folge dieser Nierenerkrankung, sondern die Hypertonie auf eine anatomische Veränderung im Arterio-Capillarsystem zurückzuführen, die Verfasser als Sklerosis arteriolocapillaris oder kurz als Capillarsklerose bezeichnet. So ist die Nierenerkrankung nur als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung aufzufassen und infolgedessen die Therapie je nach der Betroffenheit des Herzens, der Niere oder anderer Organe und nach dem Symptomenbild zu wählen.

W. Weis (Hamburg): Zur Salvarsanbehandlung der Lungengangrän. In vier Fällen konnte keine Besserung oder Heilung erzielt werden, sodaß langes Zuwarten nicht anzuraten ist. Die Operation bietet bei genauester klinischer und röntgenologischer Lokalisation bessere Chancen.

Fuhrmann (Köln): Placenta praevia und Landarzt. Verfasser behandelt das Wesen der Placenta praevia, sowie die Mittel, die dem allein auf sich selbst angewiesenen Landarzt zur Verfügung stehen, je nach dem Stand der Verhältnisse. Ob Wendung nach Braxton Hicks, Metreurynter oder andere Verfahren gewählt werden müssen, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Zum Schluß beschreibt Verfasser ausführlich und klar das Verfahren der Bluttransfusion, das manchmal noch bei pulselosen, ausgebluteten Frauen zum Erfolge führt.

W. Lasker.

Wiener Archiv für innere Medizin, Bd. 2, H. 1.

Egmont Münzer: Gefäßsklerosen. Der Autor teilt die Gefäßsklerosen ein in die Sklerose der Aorta und der größeren arteriellen Gefäße und in die Sclerosis arteriolo-capillaris mit Capillarschwund, die Capillarsklerose. Erstere geht mit niedrigem Blutdruck und Schmerzanfällen in einzelnen Organen einher. Der Capillarsklerose kommt erhöhter Blutdruck, Hypertrophie des linken Ventrikels und — allerdings nicht regelmäßig — Polycythämie zu. Die Pulmonalarterie kann, ähnlich wie die Aorta, im Stamme und in den feineren Verzweigungen erkranken. Die Sklerose an den Arterien und Capillaren der Pulmonalarterie stellt das anatomische Substrat des rarefizierenden Lungenemphysems dar.

Edmund Maliwa und Frl. Eckert: Untersuchungen über den Chlorstoffwechsel bei histiogenen Ödemen. Kritik der Ambardschen Konstante. Bei Hungerosteomalaciefällen wurden vor dem Manifestwerden der Knochensymptome Ödeme beobachtet. — Ödematöses Gewebe zeigt ihr autonomes Chlorbedürfnis; dieses durchbricht die Gültigkeit der Ambardschen Chlorauscheidungsgesetze und ist als übergeordneter Faktor für die Chlorkonzentration im Serum und Harn anzusehen.

Arnold Hirsch: Zur Klinik der Concretio und Acretio cordis. Niedriger Blutdruck mit geringer Pulsamplitude spricht für Concretio und Acretio cordis.

Alfred Dekastello: Über das Verhalten der Bakteriämie bei Abdominaltyphus und über ihre Beeinflussung durch Vaccinebehandlung. Die Wirkung der Typhusvaccine ist eine antibakterielle.

Ist die Ty-Vaccinebehandlung erfolgreich, so verschwinden die Tybacillen aus dem Blute und dann auch aus den inneren Organen.

F. Högl: Ein Fall von chronischer Polyneuromyositis mit hochgradigen Contracturen. Besprechung des Falles.

Oskar Weltmann: Über die Jodzähl des Harnes. Es wird eine „Jodzähl“ des Harnes nach seinem Jodbindungsvermögen aufgestellt. Diese verläuft im allgemeinen parallel dem spezifischen Gewichte des Harnes. Dort wo die beiden Maße auseinandergehen, sprechen relativ hohe Jodzahlen für extrarenale Faktoren, relativ niedrige für schwere Nierenschädigung.

Oskar Weltmann: Zur Pathologie der Ödemkrankheit. Der Autor beschreibt drei Fälle von Hungerödem mit Fettstühlen, deren Autopsie schwere Atrophie des Pankreas ergab.

S. Bendy und R. Strisown: Über die Beeinflussung der Kältehämolysierung durch hypertensive Salzlösung. Vorübergehend günstige Beeinflussung durch intravenöse Injektion von 3% Dinatriumphosphatlösung in 3% Kochsalzlösung. Der Donath-Landsteiner'sche Versuch wurde dabei nicht beeinflusst.

E. Weiser: Klinische Beobachtung über Herzerweiterung. Besprechung zweier eigenartiger Fälle von Kreislaufinsuffizienz.

N. Ortner: Bemerkungen zu Franz Höglers Aufsatz: Beitrag zur Klinik des Leber- und Milzaneurysmas. Ortner unterscheidet zwischen einem mykotischen, im Verlauf einer akuten Endokarditis auftretenden und einem arteriosklerotischen, chronisch verlaufenden Milzaneurysma.

W. Falta: Bemerkungen zur Arbeit von Fritz Wagner: Verhalten der Reststickstoffe bei Infektionskrankheiten. Falta lehnt die Meinung Wagners ab, daß die Erhöhung der Reststickstoffe durch vermehrte Einschmelzung von Körpereiwweiß zustande komme, und hält diese Vermehrung des Rest-N für bedingt durch die geschädigte Nierenfunktion.

Paul Saxl (Wien).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 3.

Strasburger (Frankfurt a. M.): Wert und Methode der Faecesuntersuchung. Die Faecesuntersuchung ist gegenüber der Mageninhaltsuntersuchung nunmehr die bedeutungsvollere und unentbehrlichere Methode geworden. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Norgaard (Kopenhagen) untersuchte den Bodensatz in Flaschen, in denen eine Morphumlösung längere Zeit aufbewahrt wurde. Derselbe besteht aus verschiedenen Schimmelpilzen, die jedoch bei der Injektion unschädlich sind. Diese Schimmelpilzwucherung nimmt ihren Ursprung an den Korkstopfen der Flaschen. Man kann diese Schimmelpilzwucherung verhindern, wenn man der Lösung ein kleines Stück Campher zusetzt. (Ugeskr. f. l. 1920, Nr. 89.)

Andersen (Kopenhagen) beobachtete einen Fall universellen interstitiellen Emphysems, welches sich im Anschluß an eine bilaterale Influenzapneumonie entwickelt hat. Als Ausgangspunkt desselben wurde ein perforierendes Geschwür im Kehlkopf festgestellt, durch welches die Aryknorpel zerstört waren, wobei sich eine Ventilwirkung gebildet hat, welche die Luft bei der Inspiration eingesaugt hat, bei der Expiration schloß sich das Ventil und so sammelte sich die Luft im interstitiellen Gewebe an, während in den Atmungsorganen freie Luft nicht gefunden wurde. (Ibidem Nr. 40.)

Heiberg und Strandberg untersuchten die Einwirkung des universellen Bogenlichtbades auf die Nasenschleimhaut von Lupuspatienten und finden, daß daselbst reparatorische Veränderungen vor sich gehen, welche qualitativ und quantitativ verschieden sind von den Bildern, wie sie bei der leichten spontanen Abheilung vorgefunden werden und daß diese so zustande gekommene Heilung ein auf histologischem Wege nachzuweisender definitiver Ausheilungsprozeß ist. (Ibidem Nr. 41.)

Cai Holten (Kopenhagen) findet, daß die tuberkulöse Meningitis erwachsener Phthisiker anders verläuft als die der Kinder, da bei den ersteren namentlich Prodrome oft fehlen und die meningeealen Symptome oft rasch und unvermittelt auftreten. Die anatomische Ausbreitung des Prozesses steht mit der Schwere des Symptoms nicht im Einklang und terminale Intoxikationen der Phthisiker bieten oft ein Bild, das nur durch Lumbalpunktion von einer Meningitis zu scheiden ist. (Ibidem Nr. 42.)

Im Küstensanatorium zu Refsnäs untersuchte Hertz durch zehn Jahre alle mit den Symptomen äußerer Tuberkulose behafteten Patienten auf Wassermann-Reaktion und fand diese in 2,25% positiv; eine spezifische Behandlung führte immer zum vollen Erfolg. (Ibidem Nr. 43.)

Kopfnystagmus ist nach den Untersuchungen von Borries (Kopenhagen) kein so seltenes Symptom und ist als eine vom Labyrinth ausgehende Reaktionsbewegung, die, abgesehen vom zarten Kindesalter, beim erwachsenen Menschen in rudimentärer Form vorkommend, bei starker Reizung, z. B. Kompression einer Ohrenfistel oder erhöhter Reizbarkeit des vestibulären Apparats, in verstärkter Form eintritt. Ein Zusammenhang mit Augennystagmus kann bis jetzt nicht sichergestellt werden, da Fälle von Kopfnystagmus vorkommen, bei denen Augennystagmus fehlt, aber die ursächliche Reizung ist bei beiden Prozessen die gleiche. (Hospitalstidende 1920, Nr. 87.)

Die Skoliose entwickelt sich nach Ansicht von P. Lorenzen (Kopenhagen) nur als Symptom eines Leidens universeller oder lokaler Natur. Als ersteres ist die universelle Atonie, die aus verschiedenen Ursachen, hauptsächlich Rachitis, entstanden ist. Lokale Ursachen finden wir bei Lumbago, Ischias deutlich ausgeprägt. Dementsprechend muß auch die Therapie diese Grundleiden im Auge behalten. (Ibidem Nr. 88.)

Andresen (Kopenhagen) untersuchte verschiedene Stämme von *Bacillus prodigiosus* auf deren Verhalten gegenüber verschiedenen Kohlehydraten und fand, daß von fünf Stämmen Xylose, Arabinose, Glukose und Galaktose vergoren, Dulcit nicht vergoren wurden. Gegenüber anderen Kohlehydraten verhalten sich verschiedene Stämme verschieden. Es entstehen jedoch von einem Stamme Variationen, welche demselben Kohlehydrat gegenüber sich verschieden verhalten. Die Abkömmlinge dieser neuen Typen verhalten sich dann gleich dem betreffenden Kohlehydrat gegenüber. (Ibidem Nr. 42.)

Paul Zachariä (Kopenhagen) teilt vier Fälle von mehr oder weniger schweren Chorea der Schwangeren mit, von denen drei unter Bettlage und leichten Narkotica sich besserten, während einmal die Schwangerschaft im sechsten Monat unterbrochen werden mußte. Die letztere Patientin wurde bald hernach wieder schwanger, bekam wieder Zuckungen, die jedoch nach Bettruhe und leichten Narkotica schwanden. (Ibidem Nr. 48.) Kiemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Das Chinidin ist nach Benjamin und v. Kapff (München) ein sehr wertvolles Mittel zur Beseitigung der Arrhythmia perpetua und zur Besserung der dadurch geschädigten Herztätigkeit. Bei starker Insuffizienz solcher arhythmischer Herzen sind aber die Digitalis-körper die Mittel der Wahl. Die Behandlung der Arrhythmia perpetua mit Chinidin hat erst nach erreichter Besserung einer stärkeren Herzinsuffizienz zu beginnen. Versagt die Digitalisierung, so ist vor dem Chinidin im allgemeinen zu warnen. Niemals sollten bei der gegensätzlichen Wirkung Digitalis und Chinidin gleichzeitig gegeben werden. (D. m. W. 1921, Nr. 1.) F. Bruck

Die medikamentöse Behandlung der Cholelithiasis mit Felamin Sandoz soll nach Mitteilung von Sonnenfeld (Basel) sich besonderer Vorzüge erfreuen. Das Felamin, das von der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel in den Handel gebracht wird, ist eine Verbindung von Hexamethylentetramin und den Gallensäuren der Ochsen-galle. Die Verbindung ist leicht löslich in Wasser, äußerst hygroskopisch und von bitterlich süßem Geschmack. Das Mittel wird in einer Menge von dreimal tägl. je 1 bis 3 Stück der 0,3-g-Tabletten etwa 10 Tage lang gegeben und soll keine lästigen Nebenerscheinungen hervorrufen. Der Vorzug des Mittels soll darin liegen, daß es die bekannten wirksamen Eigenschaften der Gallensäuren mit denen eines Desinfiziens in sich vereint. Kontraindiziert ist die Anwendung des Felamins wie jeden gallensäurehaltigen Präparates in Fällen von chronischem Cholelithiasis mit Ikterus, Cholemie, Abnahme der Pulsfrequenz usw. (Schw. Med. W. 1921, Nr. 3.)

Latzel hat an einer Reihe von Fällen mit gutem Erfolg die bisher noch wenig bekannte Eigenschaft des Chinins, krampfhaft kontrahierte Gefäße wieder zu erweitern, ausgenutzt. So ließ sich bei einem Fall von Raynaudscher Krankheit eine ganz wesentliche Besserung erzielen. Ein Fall von schwersten arteriosklerotischen Angiospasmus im Bein konnte völlig beschwerdefrei gemacht werden, sowie zwei Fälle mit arteriosklerotischen Angiospasmen der oberen Extremität. Verwendet wurde Chinin bimuriaticum und bisulfuricum in einer Lösung 10:100 intravenös und Chinin. muriat. in Dosen von 0,25 bis dreimal täglich innerlich. (W. kl. W. 1921, Nr. 3.) G. Z.

Über die Bewertung der Rektaluntersuchung während der Geburt berichtet Liegner nach den Erfahrungen der Universitäts-

Frauenklinik Breslau, daß es nicht angezeigt ist, sie allgemein zu empfehlen oder sie zum Gegenstand des Unterrichts zu machen. Nur derjenige ist imstande, mit Erfolg der rektalen Untersuchung sich zu bedienen, der durch Erfahrung die Vaginalmethode beherrscht. Die rektovaginale Scheidewand verhindert ein Urteil darüber, ob die Fruchtblase noch steht. Ebenso ist vom Mastdarm aus ein Urteil über die Größe des Muttermundes bei hochstehendem Kopf nicht möglich, wenn die Cervix wie ein dicker Sack in die Scheide hineinhängt. Auch über die Beurteilung des vorangehenden Kindsteiles gibt die Untersuchung vom Mastdarm aus Anlaß zu Täuschungen. Dagegen gelingt es, durch rektale Untersuchung bei tiefstehendem Kopf sich über die Einstellung der Fontanellen zu unterrichten. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 6.)

Zur Prophylaxe der Eklampsie führt Zangemeister (Marsburg) aus, daß es darauf ankommt, rechtzeitig die wasser-süchtigen Anschwellungen zu behandeln. Sind erst Erscheinungen von Seiten der Niere oder des Gehirns hinzugetreten, so sind die Behandlungsaussichten unsicherer.

Es gilt daher, durch regelmäßige Feststellung des Körpergewichts auch leichtere Ödeme zu erkennen. Zur Vorbeuge wird den Schwangeren in den letzten Monaten die flüssige und feste Kost im ganzen beschränkt. Bei Eintritt von Anschwellungen ist außerdem Bettruhe einzuhalten und bei Eiweißgehalt des Urins das Salz aus der Kost auszuschalten. Außerdem werden täglich Schwitzpackungen verabfolgt. Das präeklampsische Stadium verrät sich dadurch, daß der Blutdruck steigt und daß der Lumbaldruck stark erhöht ist. In diesem Stadium empfiehlt sich zunächst vollkommene Nahrungsentziehung, ferner Bettruhe, Unterbringung in einem ruhigen, abgedunkelten Raum, Fernhaltung von Erregung, Lumbalpunktion, Aderlaß. Zur Ausschaltung der Wehen dienen Narkotica. Ist die Geburt unaufhaltsam im Gang, so wird der Uterus möglichst rasch und nötigenfalls durch Schnittmethode entleert. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 4.) K. Bg.

Über die intravenöse Behandlung von Nervenkrankheiten mit der Pregischen Jodlösung berichtet Karl Pönitz (Halle a. S.). Auf Grund seiner Beobachtungen fordert der Verfasser zu weiteren Versuchen damit, namentlich bei der Paralyse auf. (M. m. W. 1921, Nr. 1.)

Zur Nachprüfung der Silbersalvarsanbehandlung bei Säuglingen mit kongenitaler Lues fordert Emil Mengert (Dresden) auf. Die Dosierung ist 0,006 g Silbersalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht. 0,1 g Silbersalvarsan wird in 5 ccm Aqua destillata sterilisata gelöst, und $\frac{3}{10}$ ccm pro Kilogramm intravenös injiziert. Die Einzelkur besteht aus ungefähr zehn Injektionen in fünftägigem Abstand, die Gesamtkur aus drei aufeinander folgenden Einzelkuren, wobei stets die Wassermannsche Reaktion negativ sein muß. Bei positivem Ausfall der Reaktion vermehrt sich die Zahl der Kuren. Als Injektionsstelle wurde in den allermeisten Fällen die Temporalvene, selten die Frontal-, Kubitalvene, Jugularis, Poplitea oder Dorsalis pedis gewählt. (M. m. W. 1921, Nr. 1.) F. Bruck.

Tièche empfiehlt die Anwendung von Akatinkathetern zur Behandlung nicht gonorrhöischer Harnröhrenkatarrhe. Das Akatinkat ist eine nach einem besonderen Verfahren hergestellte Galloyglykose und kommt in Form von Stäbchen von 20 cm Länge in den Handel. Dieselben werden wie ein Bougie oder ein Katheter gehandhabt; beim Eintauchen in warmes Wasser oder beim Erhitzen über eine Flamme werden sie weich und biegsam. Die Einführung in eine akute entzündete Harnröhre ist oft sehr schmerzhaft, sodaß man oft das Abklingen der akutesten Erscheinungen vor Einleiten dieser Behandlung abwarten muß. Die Erfolge bei nicht gonorrhöischen Katarrhen, die jeder anderen Behandlung z. T. jahrelang getrotzt hatten, waren sehr befriedigende und wurden oft in kürzester Zeit erreicht. (Schw. Med. W. 1921, Nr. 1.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

H. Köllner (Würzburg): Der Augenhintergrund bei Allgemeinerkrankungen. Berlin 1920. Jul. Springer. 185 S. M 38,—.

Das Buch will ein Leitfadens für praktische Ärzte und Internisten sein, um die allgemeinen Krankheitsbefunde durch die in vielen Fällen wichtigen Augenhintergrundbefunde ergänzen zu können. Diese Aufgabe wird in umfassender Weise gelöst unter Berücksichtigung auch der Grenzgebiete, deren Zusammenhang mit Augensymptomen erst durch neuere Forschung aufgedeckt wurde.

Vorausgeschickt wird außer einer knappen Schilderung der ophthalmoskopischen Untersuchungstechnik und der normalen Augenhintergrundsstruktur eine allgemeine Pathologie des Augenhintergrundes, natürlich nur in compendioser Kürze.

In dem Hauptteil behandelt der Verfasser mit gründlicher Kenntnis die speziellen Krankheitsbilder des Augenhintergrundes bei allen „Allgemeinerkrankungen“, die er übersichtlich gruppiert. Die Darstellung wird durch gute Abbildungen, die das Wesentliche des jeweiligen Typus klar erkennen lassen, bestens unterstützt. Die praktischen Ärzte dürften die Abschnitte über Tuberkulose, Lues und Arteriosklerose besonders interessieren, die alle für sie wissenswerten ophthalmoskopischen Komplikationen enthalten. Reiche Anregung gewinnt der Internist aus der Darstellung der Augenhintergrundbilder bei der Nephritis, den Zirkulations- und Blutkrankheiten, sowie bei den Stoffwechsel- und Nervenkrankheiten. Auch die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen sind berücksichtigt, womit einem Bedürfnisse entsprochen wird, da trotz vielfachen Hinweises von ophthalmologischer und rhinologischer Seite der Zusammenhang zwischen Auge und Nebenhöhlen noch nicht genügend zum Wissensbestande der Ärzte geworden ist.

Besonders werden dem Praktiker die Bemerkungen wertvoll sein, die der Verfasser am Schlusse eines jeden Abschnittes über die Prognose macht, welche der jeweilige Augenhintergrundbefund für die betreffende Allgemeinerkrankung mit sich bringt.

Für Augenärzte ist der Leitfaden zu knapp bemessen, um ihnen Neues zu bieten, doch wird er manchem als übersichtliche Zusammenstellung bekannter Erfahrungen willkommen sein.

Emil Neißer (Breslau) (in Gemeinschaft mit Augenarzt Golden (Breslau).

W. Gennerich, Die Syphilis des Zentralnervensystems. Ihre Ursachen und Behandlung. Berlin, Springer 1921. 265 S. M 56,—.

Gennerich behandelt in diesem Buche die Entwicklungsur-sachen der meningealen Lues, die Lokalisationsfragen, die anatomischen Veränderungen, die klinischen Krankheitsbilder, die Li-quordiagnostik und die Theorie. Verfasser stützt sich auf eine an ca. 8000 Fällen gewonnene Erfahrung. Die Darstellung nimmt vielfach Bezug auf die Kasuistik. Die Auffassung des Verfassers über die Pathogenese der sogenannten metaluischen Erkrankungen geht dahin, daß die Metalues nichts anderes als eine Meningitis bzw. Meningoencephalitis serosa (infectiosa) ist, durch die seröse Durch-tränkung der Meningen und des Parenchyms werden die Vorbedingungen für die Einwanderung und Vermehrung der Spirochäten in Hirn und Rückenmark geschaffen. Es wird ausführlich erörtert, wie dieser Vorgang sich bei Paralyse und Tabes abspielt. Für die Therapie kommt es in erster Linie darauf an, eine dauerhafte Ausheilung der vorklinischen meningealen Veränderungen zu erzielen und damit die Metalues auszuschalten. Die Erreger müssen von zwei Seiten, vom Blut und vom Liquor aus bekämpft werden. Verfasser tritt für die endolumbale Salvarsanbehandlung in Kombination mit Allgemeinbe-handlung ein. Die Indikationen und Technik werden eingehend be-sprochen. Die Ergebnisse, auch bei incipienter Paralyse werden vom Verfasser als befriedigend bezeichnet. Das Hauptziel der endolum-balen Behandlung ist jedoch die Bekämpfung der initialen menin-gealen Entzündung. — Die theoretischen Auffassungen des Verfas-sers sind zum Teil eigenartige und werden auf Widerspruch stoßen. Über die Behandlungsmethode des Verfassers wird erst nach längerer Zeit ein abschließendes Urteil möglich sein. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wird jeder, der sich mit der Syphilisfrage theoretisch oder praktisch befaßt, von dem Buche Gennerichs Kenntnis nehmen müssen.

Henneberg.

Erich Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Ge-schlechtskrankheiten. Bonn 1920, A. Marcus & E. Weber. 3. Auflage. M 14,—.

Die dritte Auflage von Hoffmanns verbreitetem Buch hat durch Aufnahme belehrender und prophylaktischer Besprechungen eine erhebliche Vergrößerung erfahren. Wie finden wertvolle. Aus-führungen über Gesundheitsatteste, über die Hygiene der Gonorrhö-kranken, über Verhalten der Syphiliskranken, Ausführung und Vor-sichtsmaßnahmen bei der Schmierkur, persönliche Prophylaxe der An-steckung mit Geschlechtskrankheiten. Die in kürzester Form auf-gezeigte Diagnostik und Behandlung der Haut- und Geschlechtskrank-heiten stellt einen sehr schön angeordneten Lernstoff dar. Besonders zu loben ist die wieder erreichte gute Ausstattung in Papier und Druck.

Pinkus.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 4. März 1921.

J. Gerstmann stellt einen Mann mit einem eigenartigen psychischen Folgezustand nach Leuchtgasvergiftung vor. Pat. atmete Leuchtgas in selbstmörderischer Absicht ein und war mehrere Stunden bewußtlos. Der Selbstmordversuch ist psychologisch ziemlich gut motiviert. Pat. hat keinerlei Verständnis für die Situation, erfährt in keiner Weise die Objekte und Vorgänge der Außenwelt, jede höhere psychische Tätigkeit ist vollkommen aufgehoben. Pat. ist komplett asymbolisch, agnostisch und apraktisch. Es ist nur mehr das Triebleben vorhanden mit seinen psychischen Reflexen aus der frühesten Zeit der Entwicklung. Pat. zeigt den von Wagner zuerst bei vorgeschrittenen Paralytikern beschriebenen S ä u g l i n g s - oder A t z r e f l e x (Öffnen des Mundes bei Annäherung eines Gegenstandes an das Gesicht), auf welche Reflexbewegung mehrere Schnappbewegungen folgen. (Demonstration) De norma findet sich dieser Reflex nur bis zu einem Lebensalter von 8 Jahren. Pat. schnappt auch nach der brennenden Flamme. Jedes Objekt löst das Schnappen aus. Von zwei gleichzeitig gezeigten Objekten wirkt das mit dem stärkeren Sinnesreiz als reizauslösend. Pat. zeigt Echolalie und Echopraxie, er spricht die letzten Silben nach, wenn ihm ein Wort vorgesprochen wird, die letzten Worte, wenn ein Satz vorgesprochen wird. Die ihm gezeigten Armbewegungen werden soweit nachgeahmt, als dies die zerebrale Bewegungsstörung gestattet. Es fehlt jedes psychische Korrelat der Empfindung. Wirken zwei gleichartige optische Reize genau symmetrisch auf den Pat. ein, so erfolgt zunächst gar keine Reaktion, bis durch eine mehr oder weniger zufällige Verschiebung diese Symmetrie verloren geht, worauf prompt der Schnappreflex eintritt. Vortr. erinnert an das von den Scholastikern aufgeworfene Problem, ob ein Esel zwischen zwei genau symmetrisch angebrachten Heubündeln wegen der Schwierigkeit des Entschlusses nicht verhungern müsse.

A. Steindl und K. Meixner demonstrieren ein 9jähriges Mädchen mit Hermaphroditismus glandularis, das wegen der Beschaffenheit der äußeren Geschlechtsteile nicht mit Sicherheit einem der beiden Geschlechter zuzurechnen war. Das Kind hat eine große Klitoris, zwei den Labia majora entsprechende fettreiche Wülste, eine Fossa navicularis, von der man mühelos in die Blase und in ein wohl als Vagina anzusehendes Kavum gelangen kann (Sonde). Der Gesamteindruck ist weiblich. Bei der auf Vorschlag von Prof. Meixner vorgenommenen Laparotomie zur Feststellung des Geschlechtes wurde ein Uterus bicornis gefunden, 2 Tuben, auf einer Seite ein von den anwesenden Gynäkologen als Ovarium bezeichneter Körper, auf der anderen Seite ein rundlicher, bräunlicher Körper, der schon äußerlich einem Hoden sehr ähnlich war. Ein Stück dieses Organs wurde zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert. Die Operationswunde heilte per primam. Das Kind ist zweifellos als Mädchen anzusehen und wird als Mädchen erzogen werden.

K. Meixner berichtet über die Vorschläge über Erziehung und Namensgebung von Kindern, die auf Grund der Besichtigung der äußeren Geschlechtsteile keinem der Geschlechter mit Sicherheit zuzuteilen sind und tritt besonders für die explorative Laparotomie zur Feststellung der Beschaffenheit der inneren Geschlechtsorgane ein. Besonders wichtig ist die rechtzeitige Entscheidung wegen der richtigen Erziehung. Vortr. verweist darauf, daß auch Leistenhoden Samenfäden bilden können. Eines der wichtigsten Kriterien und auch sonst ein wichtiges Moment ist der Modus der Harnentleerung. Redner warnt vor vorzeitigen plastischen Operationen und teilt einen Fall mit, wo bei einem Kind mit großer Klitoris vom 3. bis 5. Lebensjahre 12 plastische Operationen gemacht wurden, bis endlich eine gut funktionierende Penisharnröhre gebildet war. Die nach dem 18. Lebensjahr auftretende Bildung von Brüsten, das Auftreten von monatlichen Blutungen entschieden für die weibliche Natur des Individuums. Aus allen diesen Gründen ist Vortr. für die Laparotomie. Wenn Hoden vorhanden sind, muß man an die Möglichkeit einer Transplantation denken. (Demonstration von Präparaten aus dem exzidierten Stück, die den Charakter des infantilen Hodens bieten.)

Teleky fragt nach dem praktischen Ergebnis der Laparotomie und spricht sich entschieden gegen eine lebensgefährliche Operation bloß zum Zwecke der Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit aus. J. P. Karplus fragt, was man eigentlich tun soll, wenn man bei einer Laparotomie Hermaphroditismus verus findet. Soll man eine Drüse entfernen?

F. Horn berichtet über ein dem Aspekt der Geschlechtsteile nach dem männlichen Typus zugehöriges Kind, bei dem die Laparotomie innere weibliche Geschlechtsteile ergab. Die übergroße Klitoris wurde abgetragen. Die weitere Entwicklung gab der Diagnose recht.

K. Fleischmann fragt, was die immerhin ernste Operation für das operierte Kind für praktische Vorteile gebracht hätte. Durch die Operation wurde nichts geleistet. Redner will die Laparotomie nicht für so gefährlich halten wie Teleky, noch für so unbedenklich wie Meixner.

K. Meixner hat selbstverständlich die Zustimmung der Mutter eingeholt. Bei der Exzision wurde der größere Teil der Drüse entfernt, der Rest ist wohl ohne Belang. Es werden wegen eines Naevus viel gefährlichere Operationen an Kindern gemacht.

L. Hofbauer zeigt 8 Fälle von aktiver Lungentuberkulose, deren schwere Allgemeinsymptome (Fieber, Schweiß, Arbeitsunfähigkeit) durch Atmungstherapie völlig behoben wurden, so daß die Patienten dauernd bewegungs- und völlig arbeitsfähig wurden. Zur Bekämpfung von Fieber, Schweiß, Abmagerung verwendet er Schweigebehandlung, welche nach Abklingen dieser Symptome unter Temperatur- und Gewichtskontrolle in allmählich gesteigerte respiratorische Beanspruchung (behufs Hebung der Widerstandsfähigkeit der Lungen) verwandelt wird. Die Atmungstherapie bedeutet eine „Autotuberkulisation“ des Organismus mittels der in der Umgebung des Lungenherdes aufgestapelten Toxine. Sie ist mit Rücksicht darauf, daß die verschiedenen Tuberkelbazillenstämme nicht einheitlich sich verhalten, als einzige wirklich „spezifische Behandlung“ zu betrachten.

O. Porges findet, daß die Mitteilung des Vortr. das gerade Gegenteil der Pneumothoraxtherapie vorstellt.

L. Hofbauer warnt davor, nach einem Schema zu arbeiten. Bei Temperatursteigerung und Gewichtsabnahme ist Schweigebehandlung am Platze. Wenn kein Fieber vorhanden ist, ist die Beanspruchung des Pat. allmählich zu steigern. Die Erfolge sind gut. Redner erinnert an die Wenckebachsche Behandlung der Emphyeme.

Aussprache über die Mitteilung von Keppich (siehe Nummer 9 dieser Wochenschrift).

O. Stoerk hat im Boden von Magengeschwüren und unter Narben nach solchen oft auffallend viele Nervenfasern beobachtet und berichtet von einem Fall, der gastroenterostomiert wurde, nach 1½ Jahren unter der Diagnose Ulcus jejuni wieder laparomiert wurde. Es ergab sich kein Ulcus jejuni, wohl aber ein Amputationsneurom in der Narbe bzw. ein frustriertes Regenerat. Die Nervenschädigung könnte sehr wohl Anlaß zu Beschwerden und für Neigung zu Geschwüren geben.

G. Singer führt aus, daß man häufiger anatomisch Vagusveränderungen bei Ulcus ventriculi fände, wenn man systematisch darnach suchte. Keppichs Auffassung steht der Auffassung Aschoffs und der Theorie vom nervösen Ursprung des Ulkus gegenüber. Auch durch Reizung der Gallenblase kann man Magengeschwüre erzeugen. Die Erzeugung von Geschwüren gelingt auch bei Hunden und Katzen. Die Schädigung der präganglionären Fasern ist das Entscheidende. Die Ganglien in der Magenwand sind vollkommen selbständig. (Demonstration von Präparaten.)

L. Freund berichtet über seine Beobachtungen im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

C. Sternberg äußert sich über die Bewertung der Befunde von Keppich zurückhaltend und skeptisch.

F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 23. November 1920.

Aussprache über den Vortrag von G. Schwarz: Die röntgenologischen Symptome des Duodenalgeschwürs, ihre Gewinnung und ihre Bewertung.

S. Kreuzfuchs: Nur beim Vorhandensein unbedingt charakteristischer Zeichen (persistierender Duodenalfleck, Verlust der Beinform des Bulbus) kann man sich mit einer einzigen Aufnahme oder mit einem nicht ganz charakteristischen Bild begnügen. Die Untersuchung soll stets in der Attacke stattfinden. Die Symptome zeigen bei einem und demselben Pat. starken Wechsel (Motilität, Reste, Sekretion, Peristaltik des Magens). Der Röntgenbefund läßt bis zu einem gewissen Grade ein Urteil über die Aktivität des Prozesses zu. Die direkten Zeichen von unmittelbarer Beweiskraft sind viel seltener als die indirekten.

L. Moskowicz zeigt, daß wegen der Ausstrahlung der Muskulatur des Pylorus in die Wand des Duodenums das Lumen des letzteren klaffen muß. Narben im Pylorusring beeinträchtigen die Schließbarkeit desselben. Zirkuläre Narben verhindern die normale Ausdehnung des Bulbus duodeni, die Nische entspricht der normalen Schleimhaut, die Teilungsdefekte bedeuten nicht Neoplasmaabildung, sondern Narbenmasse oder Geschwür selbst. Redner erwartet viel vom Ausbau der Gastroskopie.

H. Finsterer hat öfter Ulkusanzeichen genau an den von den Radiologen angegebenen Punkten gefunden. Divertikel, die den Eindruck von Ulkusanzeichen machen können, finden sich nur neben dem Pylorus. Die Diagnose Pylorusstenose bedeutet meistens ein ins Pankreas penetrierendes Ulcus duodeni mit Pylorushypertrophie, selten ein solches der kleinen Kurvatur. Die echte Pylorusstenose ist selten. Der negative Röntgenbefund beweist nichts. Man untersucht am besten in der Attacke. Auch den indirekten Symptomen (Hyperperistaltik, Sekretschichtvermehrung, rasche Anfangsentleerung, aber Sechsstundenrest) und der Ausdehnung des Magens nach rechts kommt große Bedeutung zu. Bei positivem Röntgen- und negativem Operationsbefund muß man vor allem an die Möglichkeit der Ulkusheilung denken.

F. Eisler demonstriert Skizzen verschiedener pathologischer Bulbustypen: Unfüllbarer Bulbus, Sanduhrbulbus, verlängerter Pyloruskanal, inselförmige Füllung, geschrumpfter Bulbus, deformierter Bulbus, Nische, Bulbuskanal, exzentrischer Pylorus, dilatierter Bulbus. Sitz und Größe der Ulzera bestimmen nicht den Typus, ausgenommen die stets einem penetrierenden Ulkus entsprechende Nische am deformierten Bulbus. Das Ulcus bei verlängertem Pyloruskanal ist meist maligner Natur. Die Nischenulzera sind nur unter bestimmten Verhältnissen und bei bestimmter Untersuchungstechnik nachweisbar. Als Kontrastmittel benutzt Redner immer eine konzentrierte Bariumaufschwemmung, die auch seine Schleimhautfaltungen zur Darstellung bringt.

K. Glässner verweist auf das von ihm und Kreuzfuchs angegebene Säurephänomen (Beschleunigung der Austreibung bei Säuredarreichung bei Ulc. duod. im Gegensatz zum Ulc. ventric.) und auf die Wichtigkeit palpatorisch festzustellender Schmerzpunkte. Ein Druckpunkt im Epigastrium weist oft auf entzündete Lymphdrüsen an der kleinen Kurvatur und am Pankreas hin. Beim Ulcus findet sich immer Hypersekretion, die beim Schmerzphänomen eine wichtige Rolle spielt. Zur Ergänzung der radiologischen Methoden wird man wahrscheinlich die Gastroskopie und die Duodenalsonde heranziehen.

M. Haudek demonstriert eine Reihe von Lichtbildern.

J. Jonas bezieht den Wechsel von beschwerdefreien Zeiten und Zeiten starker Schmerzen auf die veränderliche Empfindlichkeit des Nervensystems. Mastkur verringert im allgemeinen die Empfindlichkeit durch Bekämpfung der Übersäuerung, durch Kräftigung der den Magen stützenden Bauchdecken und durch Herabsetzung der Empfindlichkeit des Nervensystems. Darum ist jede Ulkuskur mit Mast zu verbinden.

G. Schwarz (Schlußwort) zieht die Kontrastmahlzeit der Bariumaufschwemmung vor, weil infolge des Sedimentierens durch die Mischung von Wasser und Sekret die Beurteilung der Höhe der Sekretschicht unmöglich ist. Gerade die Sekretion ist aber von großer Bedeutung (Kreuzfuchs, Glässner, Finsterer). Nach der Prüfung der Motilität wird eine Mischung aus gallertartiger Stärkeabkochung, Zucker, Kakao und Bariumsulfat gereicht. Die Vergleichung des Bulbusbodens mit phylloischer Abschluslinie der Magenfüllung ist von Wichtigkeit, dauernde Kleinheit des Bulbusbodens läßt an Schrumpfung denken (Eisler). Unfüllbarkeit des Bulbus ist eher ein Bild sui generis, als daß es zum Ulcus duodeni gehört. Die Gastroskopie wird der Röntgenuntersuchung den Rang mit Erfolg streitig machen.

F.

Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien.

Sitzung vom 16. Feber 1921.

J. Kowarschik bespricht 2 Fälle von **Raynaudscher Krankheit**, welche Verfärbung und Kältegefühl, schließlich Gangrän an einzelnen Zehen zeigen (Projektion von Photographien). In dem einen Falle besteht die Erkrankung seit 12, im anderen seit 6 Jahren und tritt schubweise mit Intermissionen auf. Über die Ätiologie sind wir nicht vollkommen unterrichtet. Der Ursprung ist wohl zentralnervös gelegen; als auslösendes Moment können psychische Erregungen und alle jene Umstände wirken, welche den peripheren Kreislauf schädigen (Kälte). Die Patienten sprechen auch von „erfrorenen Zehen“. Die Erkrankung begünstigen schwere, mit hohem Fieber einhergehende Infektionen und vielleicht auch übermäßiger Nikotingenuß (Angiospasmus). In diesem Sinne sprechen auch die Befunde von Deutsch, welcher Spontangangrän bei starken Zigarettenrauchern fand. Für die Annahme des zentralen Ursprunges sind Raynaud und Cassier eingetreten; diese Annahme wird durch Versuche aus der Bierschen Klinik (Pribram) bestätigt, welche eine Dysfunktion der Hypophyse als Ursache nahelegen. K. hat bisher mit Diathermie behandelt und wird über die Ergebnisse der Behandlung mit Hypophysenextrakt demnächst berichten.

P. Liebesny demonstriert aus dem Wiener physiologischen Institut die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen über die **Wirkung der Diathermie auf das Mäusekarzinom**. Die Untersuchungen wurden durch klinische Mitteilungen Theilhabers in München und F. Blumenthals aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin veranlaßt. Die Diathermie hat eine deutliche wachstumshemmende Wirkung auf das Karzinomgewebe. Dies wurde sowohl durch Wägung der Tumoren als auch mikroskopisch festgestellt. Der mikroskopische Befund ergibt, daß

die Tumorzellen größtenteils zerfallen sind und daß sie eine sehr reichliche Pyknose der Kerne zeigen.

G. Klein: **Über die biologischen Wirkungen der Strahlungsenergie**. 1. Teil. Die elektromagnetische Strahlung. Referat folgt im nächsten Sitzungsbericht.

Kr.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 7. Jänner 1921.

Arno Lehnardt: **Das Prinzip der mittelbaren Perkussion**. V. bespricht die physikalischen Vorgänge bei der mittelbaren Perkussion an dem speziellen Beispiel der Perkussion im Interkostalraum. Als praktisch wichtige Schlußfolgerung ergibt sich, daß die Erschütterungszone unter allen Umständen größer sein muß als die Basis des Plessimeters, auch dann, wenn man leise perkutiert und bei Vermeidung einer direkten Berührung der Rippen. Die seitliche oberflächliche Ausbreitung der Erschütterung durch den Perkussionston muß einen eminent störenden Einfluß bei der topographischen Abgrenzung und Lokalisation hervorrufen. (Erscheint ausführlich a. a. O.)

E. J. Kraus berichtet über die Sektion eines Falles von tödlicher **Eklampsie** bei einer 7-geschwängerten. 8 Stunden post partum wurde bei der bis 38-9° fiebernden Frau mittels Credé die Plazenta entfernt. Bald darauf Koma und Krämpfe. Es entwickelte sich ein unklarer Krankheitszustand, der an Eklampsie denken ließ und nach 3 Tagen zum Exitus führte. Die Sektion ergab den Befund einer Septikopyämie nach jauchiger pseudomembr. Endometritis. In der Leber einige subkapsuläre Blutungen und vereinzelte kleine anscheinend nekrotische Herde. Ob Hepatitis haem. eklamp. oder ein septisch-embolischer Prozeß in der Leber vorlag, entschied mit Sicherheit erst die an Serienschnitten vorgenommene histologische Untersuchung. Der Fall zeigt, wie schwierig unter Umständen selbst für den pathologischen Anatomen die Diagnose der Eklampsie werden kann.

O. Fischer: **Über die Anordnung der sensiblen Bahnen im Rückenmark**. F. geht von dem hier im Juli d. J. demonstrierten Falle von durch Röntgenbestrahlung geheiltem Falle von Rückenmarkstumor aus; derselbe zeigte beim Rückgang der Symptome eine gelenksegmentäre Anordnung der Sensibilitätsstörung der unteren Extremitäten und außerdem zeigte sich dabei, daß die Analgesie, Therm- und Kryanaesthesia in verschiedenen Zeitabschnitten sich zurückbildeten. — Auf Grund eines zweiten eigenen Falles und der, wenn auch bisher spärlichen einschlägigen Kasuistik kommt F. zu dem Schlusse, daß die zur Wärme-, Kälte- und Schmerzleitung dienenden sekundären Bahnen des Seitenstranges getrennt verlaufen, daß sie nach dem Gesetz der langen Bahnen von Flatau angeordnet sind, doch sind sie hier nicht mehr nach Wurzelsegmenten, sondern ähnlich wie im Gehirn nach zirkulär begrenzten Gelenksegmenten angeordnet. Es erfolgt demnach eine Umschichtung des zweiten sensiblen Neurons, bevor es in den Seitenstrang gelangt, ganz im Sinne der Unterteilung, welche für das höhere Zentrum, die Hirnrinde, charakteristisch ist. Eine ausführliche Publikation erfolgt später.

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 17. Jänner 1921.

Leschke: **Gelbfärbung des Liquor cerebrospinalis**. Die Gelbfärbung der Rückenmarksflüssigkeit wurde in Zusammenhang mit der Sarkomatose der Wirbelsäule gebracht. Die Ursache der Xanthochromie dürfte darin liegen, daß auf irgendeine Weise Blut in den Liquor hineingelangt war. Es ist allerdings niemals geglückt, Blutderivate in der Flüssigkeit nachzuweisen. Dagegen gelingt es, freilich nicht mit den üblichen Proben, Gallenfarbstoff in diesen gelben Liquores nachzuweisen. Geeignet ist die Bilirubinreaktion von Heymanns v. d. Bergh. Spritzt man gewaschene rote Blutkörperchen in den Rückenmarkskanal, so kann man nach 2 bis 3 Tagen die Gelbfärbung des Liquor feststellen. Ein Liquor, der eine Gelbfärbung zeigt, verändert auch außerhalb des Körpers rote Blutkörperchen. Die bei Xanthochromie beobachtete Gerinnung hat L. unter 310 Fällen 65mal gesehen. Sie erfolgt regelmäßig nach Zusatz eines Tropfens Serum. Die Xanthochromie beruht auf der Anwesenheit von Bilirubin, welches durch ein Ferment aus dem Blutfarbstoff abgesondert wird.

Kraus: Der von der Lichtheimschen Schule behauptete Zusammenhang der Xanthochromie mit einem Tumor läßt sich nicht aufrecht erhalten.

Bönniger fragt, ob gelegentlich nicht einmal gefunden wurde, daß der Liquor die eigenen roten Blutkörperchen löst, auch ohne daß sie eingespritzt wurden. Nach seinen Erfahrungen findet man mitunter, daß das eine Mal das Serum, das andere Mal der Liquor stärker hämolytisch wirkt.

Brugsch. Die Fermentwirkung ist zur Erklärung der Bilirubin-entstehung nicht erforderlich, wie bewiesen wird durch die Bildung von Bilirubin in der Peripherie von Blutextravasaten bei subkutanen Verletzungen. Luftabschluß ist die Voraussetzung hierfür. Sie muß auch im Reagenzglasversuch vorhanden sein. Lumbalpunktionen zeitigen oft einen blutigen Liquor. Stammt das Blut aus höher gelegenen Stellen, dann scheiden sich die beiden Flüssigkeiten nicht. In den anderen Fällen kommt es zur Hämolyse und Xanthochromie.

Schilling hat im letzten Jahre viermal Xanthochromie gesehen. Zweimal war dabei die Reaktion von Heymanns v. d. Bergh negativ. Es handelte sich um perniziöse Anämien.

Gudzent: Ischias und Spina bifida occulta. Bei einer Kranken war nach der ersten Schwangerschaft eine Ischias in dem einen Bein und nach der zweiten Schwangerschaft eine Ischias in dem anderen Bein aufgetreten. Die Behandlung blieb erfolglos. Besonderheiten bestanden in einer Verkürzung der Extensorensehnen der Zehen und einer Hautunterempfindlichkeit. Die Röntgenuntersuchung zeigte eine Spalte im 5. Lendenwirbel, die zum Kreuzbein hinunterging. Die Kranke wurde operiert und geheilt. Bald wurden 8 weitere derartige Ischiasfälle beobachtet.

Peritz kennt derartige Fälle schon seit langer Zeit. Die bei solchen Formen vorhandenen Schmerzen haben einen etwas anderen Charakter. Auch das Unterscheidungsvermögen für kalt und warm ist bei ihnen an den Zehen verändert. Gleichzeitig mit den Veränderungen an der Wirbelsäule findet man bei den Kranken einen Hydrozephalus, den man dem Schädel von außen nicht ansieht. P. hat echte lanzinierende Schmerzen bei derartigen Kranken beobachtet.

Flick hat vor kurzem einen Fall von Koccygodynie behandelt, bei dem sich Spaltbildung fand. Man muß also auch darauf achten.

P. Jungmann: Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis. In den letzten beiden Jahren wurde eine eigenartige Häufung der Fälle von Endokarditis lenta beobachtet. Klinisch bemerkenswert ist außer dem Herzfehler, der Milz- und Lebervergrößerung unabhängig vom Funktionszustand des Kreislaufes und der Anämie die oft zu beobachtende Trommelschlägelfinger- und Zehenbildung, die nichts mit kardialer Stauung zu tun hat. Der Fieberverlauf ist sehr verschiedenartig. Als Extreme werden unterschieden: Steile Eintagsfieber oder Rekurrens ähnliche mehrtägige Fieberperioden mit oft gleichmäßigen fieberfreien Intervallen, echt septischer Fieberverlauf mit steilen Intermissionen und fast afebriler Verlauf. Je stürmischer der Fieberverlauf, desto maligner der Gesamtverlauf und desto geringfügiger die Organveränderungen einschließlich der Entzündungserscheinungen am Endokard. Von der Ausbildung dieser letzteren ist abhängig die Häufigkeit der Infarktbildung. Sie wird oft zur Todesursache. Herzdekompensation entwickelt sich meist nur in protrahiert verlaufenden Fällen. Dabei spielen ebenso wie bei der Entstehung der Hautblutungen toxische Wirkungen der Bakterien eine Rolle. Gegen die Schottmüllersche Auffassung der Lentasepsis als Folge einer Viridansinfektion spricht das Vorkommen von Viridanssepsis ohne Endokarditis und der Viridansbefund bei verruköser Endokarditis, ferner die Untersuchungen von Kuczynski und Wolff, die Umbildung von Streptococcus haemolyticus in viridans im Tierkörper nachweisen konnten. Bei menschlichen Streptokokkenallgemeinfektionen ohne Endokarditis wurde die gleiche Fähigkeit der Umbildung gefunden, ferner bei Endokarditis lenta Streptococcus haemolyticus und viridans gleichzeitig, letzterer besonders häufig im Herzen und in der Niere. Die Viridansbildung ist der Ausdruck der Abwehr des Organismus zur Vernichtung der Streptokokken, die vom Endothel geleistet wird. Sie ist nur bei nicht zu großer, das Blut überschwemmender Keimzahl ausreichend. Die Variabilität des Krankheitsverlaufes entspricht dem zeitlich und quantitativ wechselnden Kräfteverhältnis zwischen Erreger und Abwehr. Die Endokarditis lenta steht in der Mitte zwischen maligner Endokarditis bei akuter, zu eitrigen Metastasen führender Streptokokkensepsis und der verrukösen Endokarditis, sie ist aber nicht prinzipiell davon zu trennen. Sie verdankt ihre Entstehung einer zellulären, allergischen Reaktion, entsprechend der Beobachtung, daß die Lentasepsis als Rezidivkrankung nach anderen Streptokokkeninfekten auftritt. Bei der jetzt beobachteten Häufung der Fälle spielen Kriegsverletzungen mit Eiterungen eine große Rolle.

F. F.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 2. November 1920.

Lohmeyer berichtet über einen Fall von allgemeiner syphilitischer Muskelerkrankung mit einem Gumma in der Nackenmuskulatur.

Zoeppfel: Als Beweis für das Vorkommen der aufsteigenden Nierentuberkulose ist ein Fall zu betrachten, in dem er isolierte tuberkulöse Knoten im zweiten Ureter mit Hydro-nephrose der zugehörigen Niere nach Exstirpation der ersten ver-kästen Niere fand.

Schmilinsky: Fall von Polycythämia vera. Die 57jährige Frau zeigt hochrote Verfärbung der Haut des Gesichtes und der Schleimhäute, blutrote warme Hände, Milz- und Leberschwellung, Albuminurie, Bronchitis. Im Blut finden sich 9 Mill. rote Blutkörperchen, 175% Hämoglobin und 30.000 Leukozyten. Blutdruck 170. Schm. hat in 15 Jahren vier Fälle beobachtet. Im dritten Falle war die Hautfärbung, die sonst eine Schnell-diagnose ermöglicht, nur angedeutet. Sie kann auch fehlen. Auf-fällig häufig wird bei der Polycythämia vera Ulcus ad pylorum gefunden. Der Grund ist unbekannt.

Nevermann berichtet über Versuche zwecks Provokation der weiblichen Urethra- und Zervixgonorrhöe. Als besonders brauchbar erwies sich hierbei das Aolan in intrakutaner Ein-spritzung.

R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 9. März 1921.

Zur Besetzung der Lehrkanzel für medizinische Chemie in Wien.

Von autoritativer Seite.

Wiederum steht die Wiener medizinische Fakultät vor der Wahl eines Ordinarius für angewandte medizinische Chemie und wiederum soll — unbekümmert um die Nachteile, die seit Dezennien der Entwicklung dieser Disziplin durch den Mangel einer medi-zinischen Ausbildung der betreffenden Vorstände erwachsen sind — ein „allgemeiner“, ein „nicht medizinischer“ Chemiker berufen werden.

Man mag verschiedener Meinung darüber sein, ob unsere medizinische Erziehung theoretisch oder praktisch ungenügend ausbilde, aber es existiert nur eine Meinung darüber, daß die Kenntnis der chemischen Substrate und Vorgänge im menschlichen Organismus den Studenten zu wenig vermittelt wird.

Dem Schreiber dieser Zeilen ist seit Bambergers Zeit immer wieder gelegentlich von Konsilien darüber geklagt worden, daß die Mediziner an der Klinik bei den einfachsten Untersuchungen in Verlegenheit kommen und daß sie den chemischen Funktionen des Organismus verständnisarm gegenüberstehen; dieselben Klagen haben Nothnagel, Neuber, Friedrich Kraus und Noorden erhoben.

Man sollte glauben, daß bei solcher Einmütigkeit der Klage diesen Wünschen nach dem Rücktritt Ludwigs und dem so rasch nachher erfolgten Tode Mauthners hätte Rechnung ge-tragen werden können; man hat aber einen „allgemeinen“ Chemiker berufen, der, so hochstehend er als Chemiker zu schätzen ist, den Bedürfnissen der Mediziner fremd gegenüberstand.

Man wird vielleicht einwenden: Was kann denn die Fakultät besseres tun, als einen hervorragenden, „wirklichen“ Chemiker zu berufen? In dem Irrtum, der einer solchen Frage zugrunde liegt, ist der springende Punkt gelegen; denn das, was dem Mediziner abgeht, ist nicht die eingehende Kenntnis der theoretischen Chemie, nicht die Kenntnis analytischer oder synthetischer Methoden, sondern nur das Vertrautsein mit den Eigenschaften und Funktionen der chemischen Grundlage unserer Organe im gesunden und kranken Zustande.

Und das ist eine Chemie, in der der allgemeine Chemiker nicht zu Hause ist, für die er kein Interesse hat und die er daher auch nicht gut vermitteln kann.

Freilich kann man wieder einwenden: Es muß doch die richtige Grundlage gelegt werden und das soll durch den allgemeinen Chemiker geschehen. Es mag unbestritten bleiben, daß das seinen Wert hat; aber leider hat der Mediziner nicht Zeit genug, in dieser Weise Chemie zu lernen.

Zwei Semester werden für anorganische und organische Chemie verwendet, und damit ist das theoretische chemische Studium des Mediziners erledigt; er hat kaum etwas vom Eiweiß gehört, geschweige denn von Stoffwechselvorgängen, und kommt unvorgebildet an die Klinik, wo er wiederum kaum Gelegenheit hat, sich medizinisch-chemisch praktisch auszubilden.

Dieser Nachteil ist heute wohl schwerwiegender, als früher. Heute handelt es sich nicht mehr darum, ob der Kliniker zufrieden ist, heute handelt es sich um eine Rückständigkeit des zukünftigen Arztes in seiner diagnostischen und therapeutischen Aufgabe den Kranken gegenüber.

Wir stellen heute überhaupt kaum noch eine interne Diagnose ohne Zuhilfenahme einer biologischen Reaktion; wir versuchen Protein- und Organotherapie; es werden bald mehr Heilmittel intravenös als per os gegeben werden und unsere jungen Ärzte hören nichts über Chemie der Gerinnung, nichts über Organferment, über Oxydations- und Reduktionsvorgänge in der Leber, über Stoffwechselbeeinflussungen der Organe untereinander.

Es ist nicht mehr hohe, es ist höchste Zeit, daß die berufenen Faktoren dieser Notwendigkeit Rechnung tragen. Alle Internisten, alle Chirurgen des Professorenkollegiums sollten auf Berücksichtigung des medizinischen Interesses drängen, und es wäre eine Verkenntung des Standpunktes, zu sagen: „Ich versteh' nichts von Chemie, ich misch' mich nicht d'rein.“

Gerade, weil dieses Verständnis fehlt, sollten die Herren Gewicht darauf legen, daß die Chemie nunmehr anders tradiert werde, als es zu ihren Studienzeiten durch den Philosophen-Chemiker geschah.

Und dies um so mehr, als die Frage nunmehr einfacher liegt als früher.

Aus Deutschland können wir nichts Anderes bekommen, als was nur für den Moment der Not die Stelle nimmt, um bei nächster Gelegenheit wieder nach Deutschland zu gehen. In Österreich sind wir um medizinische Chemiker nicht verlegen; wir wollen keine Namen nennen; aber wir haben in Graz und Wien eine Reihe von Gelehrten, von welchen jeder in seiner Spezialität geeignet wäre, als jeder philosophische Chemiker; und, wer immer gewählt werde — ein Mediziner soll es sein; denn nur der hat das richtige Interesse, das volle Verständnis für die Bedürfnisse des Arztes.

X.

(Ärzte und Zahntechniker.) Der erbitterte Kampf der Zahntechniker um die Berechtigung zur Zahnextraktion nimmt seinen Fortgang. Der Versuch einer Vermittlung, den das Bundesministerium für soziale Verwaltung durch Einberufung einer Enquete unternommen hat, wurde von den Technikern durch einen Streik beantwortet. Die Enquete soll fortgesetzt werden, sobald die Gutachten der einzelnen ärztlichen Länderorganisationen eingelaufen sein werden. Inzwischen haben die Techniker mit allen Parteien der Nationalversammlung Fühlung genommen und sollen die Zusage der Einbringung eines Initiativantrages im Sinne ihrer Forderungen, also einer Novellierung des Gesetzes vom 18. Juli 1920, erhalten haben. Die Ärzteschaft hat diese Angelegenheit, die einen unerhörten Eingriff in ihre Prärogative, nichts weniger als den energischen Versuch einer Legalisierung des Kurfuschertums bedeutet, zu der ihrigen gemacht und wird diesen Versuch mit allen Mitteln bekämpfen. Wohin kommen wir, wenn den Zahntechnikern blutige Eingriffe im menschlichen Munde gestattet werden? Ihnen würden die Bandagisten folgen, um orthopädische Chirurgie zu treiben, die Hebammen, um Zangengeburt und andere Operationen an der Gebärenden auszuführen, die Badediener, um von ihnen geleitete Wasserheilanstalten zu errichten. Das wäre das therapeutische Chaos, ein Umsturz, dessen Opfer die — Kranken würden. Auch den Ärzten steht im äußersten Falle das in unseren Tagen so oft gebrauchte und mißbrauchte Mittel der Arbeitseinstellung zu Gebote. Die Nationalversammlung wird zu erwägen haben, ob sie den Vorstoß der Zahntechniker, die im Vorjahre den jahrzehntelangen Streit friedlich beendet haben, sanktioniere, trotz des berechtigten Einspruches der Gesamtärzteschaft, trotz all der Bedenken, welche sich der drohenden Bresche in die gesetzlichen Rechte der diplomierten Ärzte und der Gefahr der Erweiterung dieser Bresche zur allgemeinen Kurierfreiheit entgegenstellen.

(Personalien.) Hofrat Dr. M. Winter ist zum Landes-sanitätsreferenten für N.-Ö.-Land, die a. o. Professoren W. Knöpfelmacher, J. Wiesel, H. Reichel, die Priv.-Dozenten W. Neumann, K. Reiter und Hofrat Dr. F. Schönbauer zu

ordentlichen Mitgliedern des Landessanitätsrates für Wien ernannt, dem Prim. Doz. Dr. P. Rusch und dem Ambulatoriumsvorstand Med.-R. Dr. F. Hanszel in Wien der Titel eines Regierungsrates, dem Spitalsleiter Dr. H. Gold in Mariazell, dem Prim. Dr. A. Heinrich in Fürstenfeld, dem Distriktsarzt Dr. M. Murmayer in Eggenberg und dem Chefarzt des Werkspitals in Donawitz Dr. L. Renner der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Witwen- und Waisensozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums.) Die Sozietät hat im Wege eines hiezu eingesetzten Aktionskomites für Ärzteswitwen und -waisen eine Fürsorge- und Beratungsstelle errichtet, welche notleidenden Witwen und Waisen durch ihre Vermittlung Beistand und Hilfe bringen soll. Diese Fürsorge- und Beratungsstelle ist bestrebt: 1. Durch Vermittlung von Arbeitsgelegenheiten und passenden Stellen den Bewerberinnen Erwerbsmöglichkeiten zu schaffen. 2. Unterstützungsbedürftigen durch Empfehlung bei Stiftungen, Hilfsaktionen usw. Geld, womöglich Lebensmittel, zukommen zu lassen. 3. Pflegebedürftigen möglichst Unterkunft in Rekonvaleszenten- und Erholungsheimen, womöglich auch unentgeltliche ärztliche Hilfe zu besorgen. Zur Leitung und Durchführung der Fürsorgeaktion hat sich Frau Friederike Roth, Professorswitwe, in überaus entgegenkommender Weise bereit erklärt. Unsere Pensionistinnen werden eingeladen, im Bedarfsfalle sich vertrauensvoll, am besten zu persönlicher Aussprache, an Frau Friederike Roth, I, Neuthorgasse 18, zu wenden, welche jeden Dienstag und Samstag zu diesem Zwecke von 3 bis 4 Uhr dortselbst eine Sprechstunde abhält. — Außerdem ist das Komitee (Obmann Dozent Dr. Karl Ullmann) dauernd bemüht, auch Geldmittel für die weitere Aktion zu beschaffen. — Die Kollegen werden gebeten, ihnen bekannt werdende Fälle von Notlage bei Ärzteswitwen und -waisen und andererseits von freien Stellen, passend für Ärzteswitwen und deren Angehörige (Töchter und Söhne), ehestens schriftlich oder telephonisch an die Kanzlei (I, Franz Josefskai 65) zu melden. Gleichzeitig ergeht vom Komitee dieser Aktion an die Ärzte Wiens die höfliche Bitte, in den seltenen Bedarfsfällen die ärztliche Behandlung der Witwen und deren Angehörigen unentgeltlich zu übernehmen.

(Zählung der Geschlechtskranken in Österreich.) Da noch immer eine beträchtliche Zahl von Zählbogen ausständig ist, werden alle jene Ärzte, die bisher ihren Zählbogen für die Zählung der Geschlechtskrankheiten noch nicht eingeschickt haben, im Interesse der Volksgesundheit dringend ersucht, ihren Zählbogen umgehend auszufüllen und an das Volksgesundheitsamt in Wien einzusenden. (Auch Leermeldungen sind, wenn sie den Tatsachen entsprechen, von Wichtigkeit.)

(Ärztliche Stellen.) In den Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten gelangen zwei Stellen von Schwesternärzten zur Besetzung. Die Anstellung ist eine vertragsmäßige mit sechswöchiger Kündigungsfrist und mit den jeweiligen Bezügen eines Bundesangestellten der IX. Rangklasse mit dem Amtesitz in Wien. Die Bewerber müssen sich in ihren Gesuchen verpflichten, im Falle der Erlangung einer der bezeichneten Stellen auf anderweitige festbesoldete Stellen zu verzichten. Die vorschriftsmäßigen gestempelten Gesuche, denen die Geburtsurkunde, der Heimatschein, das Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde an einer österreichischen Universität sowie die sonstigen Belege über die theoretische und praktische Ausbildung und eine eingehende Schilderung des Lebenslaufes anzuschließen sind, sind unmittelbar in der Einlaufstelle der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten bis längstens 1. April 1921 einzubringen. Gesuche jener Bewerber, welche bereits im öffentlichen Dienste stehen, sind im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, die Gesuche der übrigen Bewerber unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheits- und eines legalen Sittenzugnisses einzureichen.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Der Verein sozialistischer Ärzte tritt neuerdings mit einer Kundgebung hervor, welche die Richtlinien für eine Sozialisierung des Heil- und Gesundheitswesens gibt. Wenn man die programmatisch gehaltene Erklärung liest, dann findet man darin die von anderen Gebieten her reichlich, fast zu reichlich bekannten Redewendungen, die sich in der Theorie, d. h. zunächst auf dem Papier, wunderschön ausnehmen, die aber auf kritisch veranlagte, praktisch denkende Askulapsjünger — und solche gibt es ja gottlob noch — nicht

gerade überzeugend und verlockend wirken. Die sozialistischen Menschheitsbeglucker aus dem Ärztelager wünschen die „Übernahme des gesamten Heil- und Gesundheitswesens auf die eine Planmäßigkeit und Bedarfsdeckung allein gewährende Gesellschaft“ und verlangen, daß der praktische Gesundheitsdienst „durch Gemeinschaftsarbeit des gesamten organisierten Fachpersonals unter Mitwirkung eines Bevölkerungsbeirates“ besorgt wird. Wie man sich das in der praktischen Ausführung vorstellt und wie man sich dabei die von den sozialistischen Kollegen geforderte „weitestgehende Mitwirkung der Bevölkerung“ denkt, darüber erfährt man leider nichts, aber auch rein gar nichts. Und das gerade wäre doch vor allem wissenswert. Denn grau ist alle Theorie... — In den Kreisen der Groß-Berliner Ärzteschaft mehren sich die Stimmen, welche die einheitliche Zusammenfassung der zahlreichen ärztlichen Vereine erster, zweiter und dritter Ordnung zu einer großen ärztlichen Gesellschaft empfehlen. Die Zersplitterung auf diesem Gebiete ist in der Tat eine recht weitgehende und nicht nur wissenschaftlich, sondern auch wirtschaftlich — man denke nur an die Fälle der immer wieder erhöhten Jahresbeiträge — kaum noch zu rechtfertigen. Verschiedene kleinere Spezialgesellschaften haben denn auch schon, von gleichen Interessen geleitet, ihre Verschmelzung vollzogen. Br.

(Kongresse.) Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie eröffnet ihre diesjährige Tagung am Mittwoch, den 8. März, 10 Uhr vormittags, im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW 6, Luisenstraße 58/59. Die Sitzungen an den anderen Tagen finden vormittags von 9 bis 1 und nachmittags von 2 bis 4 statt. Die Anmeldungen zur Aufnahme neuer Mitglieder müssen spätestens bis 14 Tage vor der Tagung an den ersten Schriftführer, Körte, Berlin SW 11, Hafenplatz 7, eingesandt werden. Zur Erleichterung der Unterkunft der auswärtigen Mitglieder haben sich eine Anzahl der Berliner Mitglieder bereit erklärt, Gäste bei sich aufzunehmen. Diejenigen auswärtigen Herren, welche davon Gebrauch zu machen wünschen, müssen bis zum 10. März d. J. die schriftliche Anzeige (mit Rückporto) an Herrn Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus, Berlin NW 6, Luisenstraße 58/59, gelangen lassen und erhalten dann eine Antwort, ob und wo ein Zimmer für sie verfügbar ist. Eine genaue Angabe des Tages und der Stunde der Ankunft ist erforderlich. — Die Deutsche Röntgengesellschaft hält ihre XII. Tagung Sonntag, den 8. April (Sonntag nach Ostern) und Montag, den 4. April 1921 gleichfalls im Langenbeck-Virchow-Haus ab. Neuanmeldungen von Mitgliedern — schriftlicher Vorschlag durch zwei Mitglieder — sind an den ständigen Schriftführer Dr. M. Immelmann, Berlin W 95, Lützowstraße 72, zu richten.

(Literatur.) In der Absicht, am Schlusse jedes Jahres in einem alle Forderungen des Arztes erfüllenden Rahmen einen Überblick über die praktisch-wissenschaftlichen Forschungen der Medizin zu bieten, gibt der Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, die Ergebnisse der gesamten Medizin, unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrten ediert von Professor Th. Brugsch (Berlin) heraus. Soeben ist das erste Heft des zweiten Bandes erschienen. Es enthält „Die Beurteilung der sogenannten Unfallneurosen“ von Prof. M. Reichardt (Würzburg); „Unterernährung“ von Prof. A. Loewy (Berlin); „Über die Zunahme der Tuberkulose unter der Zivilbevölkerung während des Krieges und über die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung“ von Oberarzt Kleeberger (Berlin); „Wundinfektionsbehandlung“ von Professor Kleinschmidt (Berlin); „Behandlung der Trichophytien“ von Prof. Plaut (Hamburg); „Röntgenstrahlenbehandlung der Trichophytien“ von Priv.-Doz. Lorey (Hamburg). Die den Band abschließenden Hefte 2 bis 4 sollen in kurzen Zwischenräumen folgen. — In einem soeben im gleichen Verlage erschienenen Büchlein „Prinzip, Theorie und Praxis der Vaccintherapie“ von Dr. Alexander Forbát (Budapest) wird dem Umstände Rechnung getragen, daß das Anwendungsgebiet der Vaccintherapie sich in den letzten Jahren bedeutend erweitert hat. Das Kompendium, das aus drei Vorlesungen, die der Verfasser vor Ärzten und Studierenden gehalten hat, besteht, macht den Arzt, für den sich die Vaccintherapie heute zu einer bedeutsamen Heilmethode in der Privatpraxis entwickelt hat, mit deren Theorien vertraut. Die Kenntnis von deren Grundprinzipien soll die Urteilskraft in der Feststellung der Indikationen der spezifischen Heilmethode schärfen und die Sicherheit in der rationellen Lenkung der Therapie erhöhen.

(Statistik.) Vom 18. bis 19. Febr. 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.531 Kranke behandelt. Hievon wurden 2754 entlassen, 214 sind gestorben. (7,2% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 21, Diphtherie 28, Abdominaltyphus 6, Ruhr 22, Flecktyphus 1, Trachom 1, Varizellen 48, Malaria 4, Tuberkulose 31, Grippe 7.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Innsbruck der o. Professor der Anthropologie und Ethnographie an der Wiener Universität Med. Dr. Rudolf Pösch; in Wien der Krankenkassenarzt Dr. Moritz Wolf; in Leipzig der o. Professor für Kinderheilkunde Martin Thiemich.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 10. März, 7 Uhr. Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Dr. K. Kassowitz: Über eine Wachstumsbeobachtung bei Kindern.

— 10. März, 1/7 Uhr. **Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.** Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 11. März, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. Krankendemonstrationen (Gagstatter, Hans Königstein). 2. Martin Engländer: Über parenterale Kochsalztherapie. 3. J. Pal: Die weitere Entwicklung des Papaverinproblems. 4. L. Teleky: Krieg und Gewerbekrankheiten.

Montag, 13. März, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzspanierstraße 17). Doz. Dr. E. Pollak: Epilepsie.

Mittwoch, 16. März, 7 Uhr. Gesellschaft für physikalische Medizin. Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4). 1. Dr. G. Klein: Die biologischen Wirkungen der Strahlungsenergie (Die korpuskulären Strahlungen). 2. Prof. W. Hausmann: Über die Grundlagen der Lichttherapie.

— 16. März, 6 Uhr. **Wiener urologische Gesellschaft.** Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4). 1. Schwarzwald: Nachtrag zum Sitzungsprotokoll vom 8. März 1920. 2. Demonstrationen (Glas, Bachrach, Gagstatter, Schwarzwald, Pleschner, Haslinger). 3. Rubritius: Zur zweizeitigen Prostataktomie.

(Die höher verzinsten 6%igen Staatsschatzscheine.) Die jüngste Verfügung des Bundesministeriums für Finanzen, wonach die österreichischen 6%igen Staatsschatzscheine, welche gegenwärtig zur Zeichnung aufliegen, eine höhere Verzinsung erreichen, im Falle sie ein Jahr lang ungekündigt bleiben, hat allerorten große Aufmerksamkeit erregt und vielfach Interesse für den Ankauf dieses Staatspapiers erweckt. In Wirklichkeit bewerben sich industrielle und Kapitalkreise sowie Angehörige des Arbeiter- und Gewerbestandes als auch des bemittelten Mittelstandes um dieses Papier, welches denn auch einen weiteren Aufstieg in der Zeichnungsziffer erzielen dürfte. Der Umstand, daß bei einjähriger Laufzeit sich die Zinsquote von 6 auf 6-4% erhöht, wird gewiß vielen Leuten den Anreiz bieten, freiliegende Gelder, Ersparnisse u. dgl. in der Weise zu verwenden, daß sie dafür Schatzscheine ankaufen, die jedenfalls ein sehr sicheres Anlagepapier darstellen und allezeit wieder in Geld verwandelt werden können.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der

Gallenblasenkoliken

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Wir bitten dringend,

Manuskripte, Tauscheexemplare, Bücher usw. ausschließlich an die Schriftleitung der „Med. Klinik“, Wien I, Deutschmeisterplatz 2 (Fernspr. 13849), Bestellungen, Reklamationen, Geldsendungen usw. nur an die Verwaltung d. Bl., Wien I, Maximilianstraße 4 (Fernspr. 40 und 9104), richten zu wollen.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck H. Toppe & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Pels-Leusden, Die Hydrocele. — **Abhandlungen.** Dr. Georg Kuntze, Über Ruhr im Kindesalter. — **Umfrage über das neue Preussische Hebammengesetz.** (Schluß aus Nr. 10.) — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Dr. Carl Stuhl, Gießen, Vom Stillen tuberkulöser Mütter und ihrer spezifischen Behandlung. — Dr. Ziegler, Lymphdrüsenpunktion bei primärer Leuc. — Dr. Othmar Reimer, Graz, Röntgenschiädigung. Fall von primärer Geschwürsbildung unter dem Einflusse von Röntgenstrahlen und sekundärer Geschwürsbildung in Röntgen geschädigtem Gewebe, oberflächlicher Natur, an ein und derselben Patientin. — Dr. Erich Ebstein, Leipzig, Zur Funktion des Levator testis. — Dr. Robert Nußbaum, Über Zwerchfellhernie und ihre klinisch-radiologische Erkennung. (Schluß aus Nr. 10.) — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Dr. Paul Kornrumpf, Urobilinogen- und Diazoaktion bei Phthiisikern. — **Referatenteil.** Prof. Dr. Adam, Berlin. Aus dem Gebiet der Augenheilkunde. — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein für innere Medizin in Berlin. — **Berufs- und Standesfragen.** Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald.

Die Hydrocele.

Von

Pels-Leusden.

M. H.! Als Hydrocele oder Wasserbruch bezeichnen wir die Ansammlung von klarer Flüssigkeit in den Resten des Processus vaginalis peritonei. Damit ist schon gesagt, daß ein Wasserbruch nicht nur an Hoden und Nebenhoden, sondern auch überall da, wo solche Reste entwicklungsgeschichtlich vorhanden sein können, vorkommen und alle andern Flüssigkeitsansammlungen im Scrotum und im Bereiche des Samenstranges beziehungsweise Ligamentum rotundum bei der Frau von der eigentlichen Hydrocele sorgfältig zu trennen sind. Je nach dem Sitz der Hydrocele unterscheiden wir die am häufigsten beobachtete Hydrocele testis, auch schlechthin Hydrocele genannt. Daß sie die häufigste ist, erklärt sich mit Leichtigkeit daraus, daß ja die Tunica vaginalis propria regelmäßig als Rest des Processus vaginalis peritonei zurückbleibt, also etwas Physiologisches darstellt, während alle andern Hydroceleformen abnormen, pathologischen Hemmungsvorgängen im Bereiche dieses Processus ihre Entstehung verdanken. Bleiben wir zunächst mal bei der Hydrocele testis. Wenn wir uns damit begnügen, fünf Hüllen des Hodens anzunehmen, nämlich die Haut (das eigentliche Scrotum), die Tunica dartos (die Muskulatur mit dem Kremaster, dem Abkömmling des Muskulus obliquus abdominis internus), die Tunica vaginalis communis (mit der Fascia transversa im Zusammenhang stehend und für Hoden und Samenstrang eine gemeinsame Hülle bildend), die Tunica vaginalis propria (den Rest des Processus vaginalis peritonei, bei dem retroperitoneal sich abspielenden Testiculi auf der ventralen Seite des Hodens, der sich in diese Peritonealaussackung von hinten einstülpt, zurückbleibend), und endlich die Tunica albuginea (der feste, bindegewebige, sich mit zahlreichen Septen in das Innere des Hodens hinein erstreckende Überzug des Hodens), so würde also die Hydrocele sich in der vierten dieser Hüllen entwickeln. Aus dieser kurzen Skizze geht schon hervor, daß die Hydrocele testis zwei Blätter besitzen muß, welche am Rande des Hodens und Nebenhodens sich umschlagen, deren äußeres mit der Tunica vag. comm., deren inneres mit der Albuginea zusammenhängt. Die Tunica vag. prop. besitzt als seröse Haut wie das Peritoneum sehr wenig Blutgefäße, aber zahlreiche Verbindungen mit den Lymphbahnen; sie secerniert und resorbiert, sodaß im allgemeinen wie in andern serösen Höhlen nur ein schmaler Spalt zwischen ihren beiden Blättern sich findet, der mit einer ganz geringen, eben zur Erzielung einer gleichenden Fläche ausreichenden Flüssigkeitsmenge ausgefüllt ist. Sie verhält sich in dieser Beziehung wie ein Gleitschleimbeutel und hat wohl im wesentlichen die Aufgabe, dem Hoden, der doch

immerhin an einer recht ausgesetzten Stelle gelegen ist, bei Traumen das Ausweichen zu ermöglichen. Vermehrt sich diese Flüssigkeit aus irgendeinem Grunde, hält sich Sekretion und Resorption nicht die Wage, so entsteht eine Hydrocele. Die Ursache, warum trotz der bei jedem normalen Manne vorhandenen Vorbedingungen in dem einen Falle eine Hydrocele sich entwickelt und in dem andern nicht, ist nicht immer sicher festzustellen. Manche Kinder bringen sich ein oder auch zwei meist schlaffe Hydrocelen mit auf die Welt. Für sie sind wohl die mannigfachen Schäden, welchen der kindliche Körper bei der Geburt ausgesetzt ist, verantwortlich zu machen. Dafür spricht auch, daß diese kleinen, meist ganz schlaffen ein- und beidseitig auftretenden Hydrocelen fast immer nach Eintreten normaler Druckverhältnisse von selbst wieder verschwinden. Bestimmt spielt aber das Trauma ätiologisch bei der Hydrocele eine sehr große Rolle, nach verschiedenen Autoren in etwa 25—50 %. Um ein Trauma als Ursache anerkennen zu können, muß man verlangen, daß bei frischen, nur einige Wochen alten Hydrocelen noch Reste von Blutergüssen in mindestens einer der verschiedenen Häute nachzuweisen sind und bei älteren sich eine fortlaufende Reihe von Krankheitserscheinungen vom Tage des Traumas an nachweisen läßt. Daß trotz der großen Rolle, welche das Trauma bei der Entstehung der Hydrocele unzweifelhaft spielt, so verhältnismäßig selten davon in Rentenverfahren die Rede ist, beruht wohl z. T. darauf, daß so mancher aus natürlichem Schamgefühl oder auch aus schlechtem Gewissen nicht gerne auf sein Leiden aufmerksam macht, z. T. darauf, daß durch eine Hydrocele die Erwerbsfähigkeit meist nur unwesentlich, dagegen andere notwendige Funktionen, wie das Urinieren und solche, welche, um mit Wilhelm Busch zu reden, viel Vergnügen machen, erheblich beeinträchtigt werden und die Besitzer daher, besonders, da allmählich bekannt geworden ist, wie leicht und mit wenigen Gefahren das Leiden zu beseitigen ist, frühzeitig darauf dringen. Nächste dem Trauma spielt die Gonorrhoe sicher ätiologisch eine Rolle. Es fällt aber im Einzelfalle schwer, genau zu verfolgen, warum sich die Tunica vaginalis propria dabei beteiligt, besonders weil sie meist nicht in dem akut entzündlichen Stadium dieser Erkrankung, nicht bei akuter Orchitis und Epididymitis oder, wenn eine solche vorausgegangen ist, sondern erst später in die Erscheinung tritt. Bei chronischen Entzündungen von Hoden und Nebenhoden, dann aber auch bei Tumoren dieser Organe beobachten wir außerordentlich häufig das Auftreten von vermehrter Flüssigkeit in der Tunica vaginalis propria, also von Hydrocelen. Diese Entzündungen und Tumoren sind bestimmt als die Ursachen aufzufassen und da sie das Hauptleiden, die Hydrocele aber nur eine Begleiterscheinung, ein Symptom darstellen, so bezeichnet man diese als symptomatische Hydrocelen, im Gegensatz zu denen, in welchen man eine direkte Ursache nicht feststellen kann, man sich also mit der Diagnose „Hydrocele“ begnügen muß und eine

ätiologische Therapie nicht einleiten kann. Auf die Wichtigkeit dieser Feststellung werden wir bei der Therapie noch zurückkommen müssen, es ist aber notwendig, daß man sich in jedem Einzelfalle ein genaues Bild von der Entstehungsweise der Hydrocele zu machen versucht. Auch Phimosen, Epithelialverklebungen, gestielte Hydatiden und aus Blutgerinnseln entstandene freie Körper, Reste von alten Entzündungen, Verdickungen der Wandungen spielen gewiß ätiologisch eine nicht zu verachtende Rolle, und müssen bei der Wahl der Therapie und deren Ausführung in Rechnung gestellt werden. Die Flüssigkeit der Hydrocelesacke ist für gewöhnlich klar, ihre wesentlichste Eigenschaft ist der große Reichtum an Eiweiß, sodaß sie beim Kochen vollständig gerinnt. Beimengungen zu dieser Flüssigkeit, wie Blutgerinnsel, Sperma werden uns noch später beschäftigen. Die Hydrocele testis bildet in der Regel eine eiförmige Geschwulst von verschiedener Größe. Riesenhydrocelen, Bra mann beschreibt eine solche mit 23 Litern Inhalt, kommen jetzt nicht mehr zur Beobachtung. Weitere Einzelheiten werden wir bei der Diagnose zu besprechen haben. Die zweite Form der Hydrocele ist die Hydrocele funiculi spermatici, die im Verlaufe des Samenstranges auftretende. Sie entwickelt sich aus Resten des Processus vaginalis peritonei und ist also in derselben Schicht zu suchen wie die des Hodens, also unter Haut, Cremaster und bindegewebiger Samenstrangsheide (Tunica vaginalis communis). Sie erreicht meist nicht so erhebliche Größe, kann in allen Teilen des Samenstranges sich entwickeln, wird allerdings dann, wenn sie im engsten Abschnitt des Leistenkanals zwischen innerem und äußerem Leistenring zunächst sitzt, es vorziehen, nach innen oder nach außen zu gleiten, wo sie dann bei zunehmendem Umfange dauernd bleibt. Vielfach wird sie für einen dritten Hoden gehalten und der glückliche Besitzer trennt sich erst dann von ihr, wenn durch die zunehmende Größe sich Beschwerden einstellen. Nahe mit der Hydrocele funiculi spermatici verwandt ist die Hydrocele ligamenti rotundi, die der Frauen. Die entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen sind dieselben wie bei der Hydrocele der Männer. Es sind meist kleine, eirunde, im oberen Teil der großen Schamlippe gelegene, prall gespannte Gebilde, welche durch den Leistenkanal nach innen verschwinden können. Bleibt bei einer Hydrocele funiculi spermatici ein Abschnitt nach innen vom Leistenkanal, ein anderer nach außen liegen, entsteht also ein Zwerchsack von Sanduhrform, so wird das als Hydrocele bilocularis bezeichnet, eine seltenere Form. Die letzte Form der Hydrocele, welche zu den angeborenen Leistenbrüchen herüberleitet, ist die Hydrocele communicans, bei welcher eine mehr weniger weite Verbindung zwischen Hydrocelesack und freier Bauchhöhle besteht. Theoretisch müßte dabei immer die Flüssigkeit in die Bauchhöhle zurückzudrängen sein, in praxi ist das aber sehr häufig nicht möglich, vielleicht, weil bei Druck auf den Sack der abdominale Eingang sich ventilartig schließt. Die Erscheinungen einer Hydrocele testis sind so charakteristische, daß man selten zu einer Fehldiagnose kommt. Schmerzlos tritt eine Vergrößerung anscheinend des Hodens auf, die ganz langsam zu-, aber niemals abnimmt, zuerst am Hoden sitzt und erst allmählich nach oben in der Richtung nach dem Leistenkanal zu wächst. Beschwerden physischer Natur pflegt sie erst zu machen, wenn sie durch ihre Größe schwerer wird, also einen Zug an dem nervenreichen Samenstrang ausübt. Da das Gewicht bei der Entstehung der Schmerzen die Hauptrolle spielt, so werden diese schwinden, wenn bei Ruhe, besonders horizontaler Lage, oder Tragen eines Suspensoriums das Gewicht den Samenstrang nicht lang zieht. Dauernde Schmerzen eignen der Hydrocele nicht und haben immer andere, meist ernstere Ursachen. Sonstige subjektive Beschwerden, wenn es sich nicht, was die Ausnahme ist, um beidseitige straffe handelt, treten erst bei zunehmender Größe auf. Dann allerdings kann sie auch höchst lästig wirken, zunächst durch das Gewicht, dann die Größe, sodaß die Beinkleide zu eng werden und beim Sitzen die Konturen sich abzeichnen, dann aber wird auch das Scrotum zu eng und ist gezwungen, sich durch Hinzunahme der Haut der anderen Seite und des Penis zu ergänzen. Der Penis verschwindet mehr und mehr und wird nach der gesunden Seite verlagert. Weitere Folgen brauchen nicht ausgemalt zu werden. Bei der objektiven Untersuchung findet man eine mehr oder weniger gespannte Geschwulst an Stelle des Hodens, bei schlaffer Beschaffenheit deutlich fluktuierend von gleichmäßiger Form, mit glatter Oberfläche, kaum druckempfindlich. Der Hoden fehlt außer bei den schlaffen Hydrocelen, wie sie fast nur bei kleinen Kindern beobachtet werden; aber an der Stelle hinten, wo

man ihn finden sollte, ist die Konsistenz meist eine derbere. Diese Feststellung wird allerdings nur dem Geübteren gelingen. Nach oben endet die Geschwulst mit einer Kuppe diesesseits des äußeren Leistenringes und ändert ihre Konsistenz und Größe bei Erhöhung des intraabdominalen Druckes nicht. Transparenz, geprüft durch festes Aufsetzen eines Hörrohrs gegen eine möglichst helle Lichtquelle, beweist, daß es sich um eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte Höhle, das Fehlen aber nicht, daß es sich um eine solide Geschwulst handelt. Dieses Fehlen kann auch durch Veränderungen (Verdickungen infolge chronischer Entzündungen) der Wandungen, Trübungen der Flüssigkeit durch Sperma, bei geplatzten, gestielten Hydatiden und durch Blut bedingt sein. Der Samenstrang ist dabei unverändert. Im besonderen fühle man nach dem Vas deferens, welches niemals Abnormitäten aufweist. Finden sich solche, so sind auch primäre krankhafte Veränderungen am Hoden oder Nebenhoden da und bei perlschnurartiger Verdickung nur des Vas denke man an Tuberkulose, bei diffuser Verdickung des ganzen Samenstranges an Lues, bei gleichzeitigen lancinierenden, in der Ruhelage nicht verschwindenden Schmerzen an eine maligne Geschwulst, die durch ihr infiltratives Wachstum die Samenstrangsnerven direkt wie auch an anderen Stellen des Körpers (ich erinnere an die maligne Struma) in Mitleidenschaft zieht. Es ist klar, daß bei größeren Hydrocelen Hoden und Nebenhoden sekundär schwer beeinflusst werden müssen, sie verfallen der Druckatrophie und werden sicher zeitweilig funktionsunfähig. Das wird meist nicht in die Erscheinung treten, weil die Hydrocele meist einseitig ist. Es gibt meines Wissens keine größere Beobachtungsreihe über die Funktion des Hodens bei beiderseitiger Hydrocele und die Wiederkehr der Funktion, nachdem der Druck durch Beseitigung der Hydrocele in irgendeiner Weise wegfällt. Ich wäre für Mitteilung solcher Fälle mit Ana- und Katamnese dankbar. Beweisend würden nur die Fälle sein, bei denen die Potentia generandi vor Auftreten der Hydrocele einwandfrei nachgewiesen ist. Die Hydrocele funiculi, bilocularis und Ligamenti rotundi zeigt langsames, schmerzloses Wachstum, meist prallelastische Konsistenz, bei Druck und Anspannung der Bauchpresse gleichbleibende Größe. Im Zweifelsfalle wird eine Probepunktion, welche aber immer überflüssig ist, wenn man nur alles Gesagte genau berücksichtigt, mit feinsten Nadel die Diagnose sichern. Diese kann auch eimal angezeigt sein, wenn man über die Lage des Hodens zu der Hydrocelenwand — dieser kann bei Inversio testis gelegentlich einmal vorn liegen und bei Punctionen mit dicken Instrumenten verletzt werden — Gewißheit haben muß. Differentialdiagnostisch kommt bei der Hydrocele im wesentlichen Hernie und Tumor in Frage. Die Hernie zeigt gegenüber den geschilderten Symptomen bei der Hydrocele die folgenden: Plötzliches Auftreten nach einer stärkeren Anstrengung oder langsames Wachstum von oben und unten, gelegentlich Schmerzen bei Einklemmungen, verschiedene Größe je nach der Körperhaltung und Anspannung der Bauchpresse, Heraus- und Hineintreten in den äußeren Leistenring und Fortsetzung in den Bauch, Fehlen der Transparenz, wechselnde Konsistenz, bei Darm im Bruchsack Gurren und Tympanie. Bei Tumoren finden wir langsames Wachstum unter frühzeitig auftretenden heftigen Schmerzen, derbe, manchmal höckerige Beschaffenheit, Beteiligung des Samenstranges neben anderweitigen Zeichen der malignen Natur der Anschwellung. Im wesentlichen für die Art der Behandlung, also für die Indikationsstellung, kommt dann noch in Frage, ob wir eine symptomatische vor uns haben, was durch genaue Untersuchung von Hoden und Nebenhoden und Berücksichtigung der Gesamtkonstitution des Kranken zu erkennen ist, ferner aber auch, ob sekundäre Veränderungen der Sackwandung vorliegen. Als solche kommen in Betracht Verdickungen bei der Hämatocele, bei welcher durch Organisationsvorgänge des auf der Innenseite der Tunica vag. prop. niedergeschlagenen Blutes es zu harten Schwielen, gelegentlich auch mit Verkalkungen kommt, und Wucherungsvorgänge auf der Innenseite, ähnlich wie bei der chronischen Entzündung der Schleimbeutel, die sogenannte Hydrocele proliferans. Die Spermatocele ist nur eine Art der Hydrocele, worauf noch bei der Wahl der Therapie zurückzukommen ist. Haben wir das alles berücksichtigt, so können wir an die Behandlung denken, denn die Prognose der einfachen und auch der eben besprochenen Abarten der Hydrocele richtet sich nach der Therapie, während sie bei den Symptomatischen sich nach dem Grundleiden richtet. Zunächst beseitigt man die vermutliche Ursache, also

etwa vorhandene Epithelialverklebungen der Vorhaut bei kleinen Kindern, Phimosen mit oder ohne Balanitis, Gonorrhöen. Die schlaffen Hydrocelen kleiner Kinder verschwinden häufig von selbst, besonders nach der Beseitigung der mutmaßlichen Ursache; andernfalls punktiert man sie durch flaches Einstechen an der Vorderseite der Kuppe des mit der linken Hand straff angespannten Sackes mit dünner Kanüle. Diese Punktion bei kleinen Kindern mehrmals wiederholt, führt auch ohne Einspritzung von entzündungserregenden Substanzen meist rasch zur Heilung. Nutzt das nichts und bei unkomplizierten Hydrocelen Erwachsener, welche sich noch nicht gleich zu einem der weiter zu beschreibenden Eingriffe entschließen können, versuche man es mit Punktion und Einspritzung von 1—10 ccm 10 % iger Jodtinktur in folgender Weise. Das Scrotum wird mit heißem Wasser und Seife gründlich gewaschen und sorgfältig rasiert. Die Desinfektion mit zweimaligem Jodanstrich 5 % oder Thymolspirituss ist sehr schmerzhaft, ebenso wie das Reinigen mit Alkohol oder Äther und für diesen kleinen Eingriff nicht nötig. Dann wird nur die Stelle des wie eben zu wählenden Einstiches durch einmaliges Austupfen von 10 % Jodtinktur keimfrei gemacht und hier eine mehrere Centimeter im Durchmesser haltende Schleimschleiche Quaddel gebildet mit 1 % Novocain-Suprareninlösung. Danach mit nicht zu dünnem Trokart Punktion und Ablassen der Flüssigkeit. Ist diese getrübt durch Sperma, so wird sich die Hydrocele wahrscheinlich wieder bilden und man begnügt sich mit der Punktion, um sich nicht für die dann später doch wahrscheinlich notwendig werdende Radikaloperation die anatomischen Verhältnisse zu verderben, macht aber den Kranken gleich auf die Notwendigkeit einer solchen Nachoperation aufmerksam, kann auch gleich eine der weiterhin zu beschreibenden Operationen vornehmen. Bei klarer Flüssigkeit läßt man diese möglichst vollständig abfließen, wobei man sich sorgfältig vor einem Lagewechsel des Trokart hütet, damit man im Lumen des Sackes bleibt. Danach spritzt man zunächst, je nach der Größe der Hydrocele, 2 bis 20 ccm 1 % ige Novocain-Suprareninlösung ein und wartet etwa fünf Minuten. Vermöge der starken Resorptionskraft des Hydrocelensackes tritt in dieser Zeit eine vollkommene Anästhesie ein und man kann ohne irgendwelche Schmerzen die sonst sehr unangenehme Einspritzung von Jodtinktur in Mengen bis zu 10 ccm vornehmen. Die Anästhesie hält auch noch stundenlang nach der Operation an. Früher war man gezwungen, bei solchen Punktionen mit Jodeinspritzung wegen dieser heftigen Schmerzen, welche nicht selten schweren Kollaps verursachten, zu narkotisieren und auch nach der Operation traten noch starke Schmerzen auf, die mit Morphin bekämpft werden mußten. Alles das fällt bei den eben geschilderten Verfahren der Anästhesierung so gut wie ganz weg. Ich kann es daher besonders für die allgemeine Praxis und die Ambulanz ganz besonders empfehlen. Die Jodierung des Hydrocelensackes hat den Fehler, daß Rezidive danach nicht ganz selten sind, ein entschiedener Nachteil, dem aber die Vorteile der Einfachheit und der wohl absoluten Gefährlosigkeit gegenüberstehen. Die Wirkung der Jodtinktureinspritzung beruht auf der danach entstehenden starken reaktiven Entzündung, welche zu mächtiger Exsudation mit nachfolgender Resorption und Verklebung der beiden Blätter der Tunica vag. prop. führt. Daher muß man die Kranken auch gleich darauf aufmerksam machen, daß in den ersten Tagen nach der Operation die Anschwellung wahrscheinlich gerade so groß werde, wie sie vorher gewesen ist, dann aber allmählich zurückgehe. Es ist auch ratsam, den Kranken einige Tage Ruhe anzupfehlen und sie für einige Zeit noch ein Suspensorium tragen zu lassen. Ein weiterer Nachteil der Methode ist, daß danach die beiden Tunicae fest miteinander verwachsen und die Entfernung der Propria dann schwerer und blutiger sich gestaltet. Volkmann erreichte dasselbe, nämlich

die Verklebung der beiden Blätter der Tunica vag. prop. durch Incision des Sackes, Ablassen des Inhaltes, gleichgültig ob klar, getrübt, blutig, Vernähung des äußeren Blattes der Tunica vag. prop. mit der Haut und Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze. Die Heilung nimmt mindestens 14 Tage in Anspruch und Rezidive sind nicht ganz ausgeschlossen. Andererseits vermeidet sie die Blutung und eignet sich für die verschiedenen Formen der Hydrocele gleichmäßig. Bergmann entfernt das äußere Blatt der Tunica vag. prop. bis zur Umschlagstelle am Rande des Nebenhodens und verschließt die Wunde nach sorgfältiger Blutstillung. Die Nachblutung sucht er noch durch Anlegung eines komprimierenden Verbandes zu beseitigen, eine Maßregel, welche von vielen Operateuren nicht genügend beachtet wird, was zur Diskreditierung der Methode nicht unwesentlich beigetragen hat. Diese Nachblutungen sind, selbst wenn es nicht zur Vereiterung des Hämatoms kommt, sehr unangenehm, weil sie die Rekonvaleszenz ungebührlich verlängern. Sie lassen sich dadurch vermeiden, daß man sich genau an die Grenzen der gefäßarmen Tunica vag. prop. hält und nicht zu dicht an den Nebenhoden herangeht, alle blutenden Gefäße sorgfältig unterbindet, die Ränder der Tunica vag. prop. mit einer fortlaufenden Naht nach Art des Festons der Damen umsäumt und für die ersten Tage einen komprimierenden Verband anlegt. Ganz werden aber auch dabei die Nachblutungen nicht verschwinden. Storp und nach ihm Klapp spalten die Tunica und raffen sie mit radiär zum Hoden angelegten Catgutnähten vom Rande des Nebenhodens bis zum Wundspalt, sodaß die gereifte Tunica wie ein Segel an der Rahe sitzt. Winkelmann incidiert die Tunica, zieht den Hoden und Nebenhoden aus dem Schlitz heraus, sodaß sich die Tunica vag. prop. nach außen umstülpt und vernäht sie auf der Rückseite beziehungsweise um den Samenstrang. Alle diese Operationen außer der Bergmannschen schützen nicht vor Rezidiven und daher geben wir der letzten vor allen anderen den Vorzug. Alle lassen sie sich leicht mit Lokalanästhesie ausführen, welche immer mit einer Infiltration des Samenstranges beginnen sollte, wonach nur noch die Haut in ganzer Ausdehnung des Schnittes zu infiltrieren ist. Bei der Operation wird sorgfältig auf gestielte und andere Hydatiden geachtet, da sie Anlaß zu Rezidiven geben können. Die Hydrocele funiculi, ligamenti rotundi läßt sich in Lokalanästhesie leicht in toto exstirpieren, die Communicans und bilocularis erfordert Schnitte wie zur Radikaloperation der äußeren Leistenhernie. Kombinationen mit Hernien müssen entsprechend behandelt werden. Genaueres über die radikalen Operationsmethoden findet sich in den speziellen Lehrbüchern und kann hier nicht, wo ich vornehmlich für den Studierenden und praktischen Arzt rede, ausführlich dargestellt werden. Es lag mir nur daran, das genau zu schildern, was der Praktiker von der Hydrocele wissen muß und was er selbst ambulant auszuführen imstande ist. Die radikalen Operationsmethoden eignen sich nur für einen geordneten Krankenhausbetrieb. Wenn auch durch die Anwendung der örtlichen Schmerzbetäubung die Gefahren der radikalen Methoden wesentlich herabgesetzt sind, so kann ich sie doch nicht als ganz ungefährlich bezeichnen, wie ja überhaupt jeder blutige Eingriff Gefahren in sich birgt, deren wir nicht unter allen Umständen und mit mathematischer Sicherheit Herr werden können. Treten dann mal unvorhergesehen unangenehme Zufälle ein und hat man nicht alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen, wozu ich auch die Vornahme größerer Operationen in der Ambulanz, ohne daß dieselben Verhältnisse geschaffen werden, wie in einem Krankenhaus, rechne, so muß man sich vielleicht sachlich ganz unberechtigte Vorwürfe gefallen lassen, wenn man nicht noch viel größeren Schaden erleidet. Mit dieser für alles Operieren gültigen Ermahnung schließe ich meinen Vortrag.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinder-Klinik zu Leipzig.

Über Ruhr im Kindesalter.

Von

Assistenzarzt Dr. Georg Kuntze.

Daß die Ruhr während und nach dem Kriege auch im Kindesalter sehr stark an Bedeutung zugenommen hat, beweisen die sich mehrenden Ruhrepidemien, die im Verlaufe der letzten Jahre in verschiedenen Kinderkrankenhäusern Deutschlands beob-

achtet worden sind, z. B. von Baginsky in Berlin, Göppert und Koch in Göttingen, Hotzen in Magdeburg, Scheible in Bremen, Slawik in Prag, Weihe in Frankfurt und in vorigem Jahre von Elis. Jacki in Heidelberg. Das gesteigerte Interesse an der Ruhr des Kindes, vor allem des Säuglings, das sicher auch noch in den folgenden Jahren anhalten wird, erlaubt mir vielleicht, im folgenden die Ergebnisse dieser Epidemien mit den Beobachtungen zu vergleichen, die wir gelegentlich einer Ruhrepidemie in Leipzig 1919 im Kinderkrankenhause anstellen konnten und die bereits ausführlich in Inauguraldissertationen

von Oertmann und Holzweißig niedergelegt worden sind, indem der eine die Ruhr der Säuglinge bis zu 18 Monaten, der andere die der Kinder über 18 Monate beschrieb.

Es kamen Sommer und Herbst 1919 insgesamt 143 Ruhrfälle in unsere Behandlung, und zwar 85 Säuglinge und 58 Kinder über 18 Monate. Nach Monaten geordnet, wurden mit der Diagnose Ruhr eingeliefert:

	Anzahl der Fälle	In der Stadt Leipzig an Ruhr gestorben	mittlere Temperaturen in C°	Maximaltemperatur in C°	Niederschläge in Millimeter
Juni	2	—	16,7	30,8	24,6
Juli	7	11	16,4	27,8	57,2
August	21	19	17,9	30,6	14,7
September	54	45	16,6	31,0	15,5
Oktober	23	30	6,8	21,5	38,5
November	2	4	3,2	11,6	75,4

Durch Hausinfektionen erkrankten 11 Säuglinge und 10 Kinder über 1½ Jahren. Wir sehen die Epidemie entsprechend den Todesfällen in der Stadt im Juni beginnen, im September ihren Höhepunkt erreichen, um im November wieder abzuklingen. Auf die meteorologischen Verhältnisse komme ich später zurück.

Im Jahre 1920 kamen bei weitem weniger Ruhrfälle zu uns in klinische Behandlung, im ganzen 48, darunter 8 Hausinfektionen, und zwar 38 Säuglinge und 10 Kinder über 18 Monate.

Die Einteilung in Säuglingsruhr und die der älteren Kinder ist, wie wir sehen werden, aus mancherlei klinischen Gründen notwendig. Dies zeigt sich schon bei der Diagnosestellung:

Während bei älteren Kindern die Symptome der Ruhr (akuter Beginn, zahlreiche schleimige, schleimig-eitrige, blutige, fädrichende Stühle, Leibschmerzen, Tenesmen, Wasserverlust und Infektiosität), mehr oder weniger deutlich ausgeprägt, die Diagnose sichern, ist das klinische Bild der Ruhr bei den Säuglingen oft viel weniger charakteristisch. Statt des akuten Beginns haben wir bei den Säuglingen häufiger als bei älteren Kindern einen schleichenden, statt der zahlreichen Stühle oft nur wenig vermehrte, Blut fehlt in denselben häufig oder ist nur hin und wieder einzelnen Portionen in roten Fäden oder in bräunlich gefärbten Schleimparkiteln beigefügt. Ebensooft fehlen Leibschmerzen und Tenesmen.

Dazu kommt noch die große Schwierigkeit, die Säuglingsruhr aus der Gruppe der Sommererkrankungen abzugrenzen. Die Schädigung durch bakterielle Zersetzung der Nahrung, die direkte, schädliche Hitzewirkung auf den Säugling, die indirekte Schädigung des Organismus durch die Hitze (Toleranzherabsetzung gegenüber der Nahrung) können ganz ähnliche Krankheitsbilder auch ohne spezifischen Infektionserreger hervorrufen, und fast nur die Kontagiosität der Erkrankung lenkt die Aufmerksamkeit auf das Vorliegen einer spezifischen Infektion.

Als Infektions-, d. h. Ruhrerregern im engeren Sinne kommen nach Baginsky außer dem Shiga-Kruse-Bacillus atypische Bacillenstämmen (kruseähnliche, Blaustamm, Flexner, y-, flexnerähnliche, Strong), nach Siegel und Finkelstein auch noch der Bacillus enteritidis Gärtner, nach Escherich der Streptokokkus, und Escherich und Finkelstein der Colibacillus in Betracht. Schelble meint, daß zurzeit der Begriff Säuglingsruhr bakteriologisch überhaupt nicht näher zu begrenzen ist. Göppert dagegen hält es vorderhand für zweckmäßig, die einheimische Ruhr im Kindesalter entsprechend Kruses Einteilung in echte Dysenterie und Pseudodysenterie zu scheiden. Wir selbst haben uns bei unseren Ruhrfällen zunächst dieser Einteilung angeschlossen.

Von den Ruhrfällen bei Säuglingen wurden 54 der bakteriologischen Stuhluntersuchung unterzogen (Hygien. Institut zu Leipzig, Geheimrat Kruse). Darunter wurden 5 mal Shiga-Kruse-, 15 mal Pseudodysenteriebacillen, einmal Paratyphus A (?) gefunden. Bei den älteren Kindern wurde in 55 Fällen der Stuhl untersucht. Es wurden 13 mal Shiga-Kruse-, 12 mal Pseudodysenterie-, einmal Diphtheriebacillen gefunden. Die übrigen Untersuchungen ergaben ein negatives Resultat.

Wir schließen uns der Meinung Meyers und Finkelsteins an, daß der Verdacht der „Ruhr im engeren Sinne“ in jedem Falle geschöpft werden muß, wenn eine Häufung der Fälle und eine ungewöhnliche Infektiosität beobachtet wird.

Wie stark diese bei unserer Epidemie 1919 war, ersehen wir daraus, daß unter den 58 eingelieferten älteren Kindern allein sechs Geschwisterpaare, außerdem einmal drei und einmal vier Geschwister

waren, daß zum Teil die Eltern miterkrankt, zum Teil ein oder das andere Geschwister bereits draußen an Ruhr gestorben war. Von den Säuglingen kamen 11 an einem Tage aus einer Krippe.

Differentialdiagnostisch muß man daran denken, daß im Säuglingsalter nicht jeder Darmkatarrh mit blutig-eitrigen Stühlen Dysenterie ist. Wir sehen vor allem bei der gastrointestinalen Form der Grippe ruhrartige Stühle auftreten, die sich aber meistens schon nach ein bis zwei Tagen wieder bessern. Sepsis, Genickstarre, tuberkulöse Darmgeschwüre, Barlow, wohl auch Masern, können ebenfalls die Ursache blutig-eitriger Stühle sein, sind aber meist durch ihr sonstiges klinisches Verhalten und vor allem durch ihren Mangel an Infektiosität von der Ruhr zu trennen. Göppert empfiehlt, bei einzelnen Fällen mit blutigen Stühlen auch an Polypen und Fremdkörper im Mastdarm zu denken. Erstere liefern reines Blut zu sonst normalen Stühlen, letztere bewirken starken Stuhlzwang eventuell Blutabgang bei sonstigem guten Allgemeinbefinden. Bei Invagination überwiegt nach Göppert gewöhnlich das Blut den Schleimgehalt. Der Invaginationstumor ist seines Erachtens zumeist oberhalb des Nabels zu tasten.

Infektionsquelle ist hauptsächlich der vom Kranken entleerte Kot, infolgedessen kann gerade der Säugling leicht zur weiteren Verschleppung der Ruhrerregere beitragen. Desinfektion der Windeln, der Hände von Pflegerin und Arzt, soweit sie mit denselben in Berührung kommen, ist selbstverständlich, ebenso wie Isolierung verdächtiger Fälle. Die Fliegen werden von fast allen Autoren, auch von uns, als Überträger gefürchtet und bekämpft. Nur Schelble und Hotzen legen ihnen merkwürdigerweise keine Bedeutung bei. Elis. Jacki beschuldigt bei der von ihr beobachteten Epidemie von Shiga-Kruse-Ruhr die Buttermehlnahrung als Träger der Infektionserreger, da keine Schlußsterilisation derselben erfolgt, und nimmt an, daß die Nahrung in der Zeit bis zum Genuß infiziert worden sei. Nach ihrer Meinung — ich glaube, dem kann man zustimmen — kommt grobes Mehl, etwa wie bei Erwachsenen der Genuß rohen Obstes, als schädigendes beziehungsweise auslösendes Moment in Frage.

Bei der Betrachtung der zeitlichen Beziehungen zwischen Ruhrerkrankungen und Sommersterblichkeit der Säuglinge findet Nassau, daß die Ruhrerkrankungskurve der im Felde 1915/16 an Ruhr Erkrankten mit dem Sommergipfel (Rietschels: Juni bis September) der Sommersterblichkeit und -morbidity der Säuglinge zusammenfällt und leitet davon ätiologisch den großen Anteil ab, den die Ruhr an den Sommererkrankungen der Säuglinge hat. Göppert findet dagegen keinen Zusammenhang der von ihm beobachteten Ruhrerpidemien mit der Sommerkrankheit und -sterblichkeit der Säuglinge, weder nach den verschiedenen Jahren, noch den verschiedenen Monaten. Die heiße Jahreszeit, meint er, ist wohl Prädispositionszeit für Ruhr, aber letztere ist nicht so direkt abhängig von atmosphärischen Einflüssen wie etwa die nicht-kontagiosen Sommerdurchfälle der Kinder. Bei unserer Epidemie 1919 waren, wie aus obiger Tabelle ersichtlich ist, die mittleren Monatstemperaturen, ebenso wie die Maximaltemperaturen, nicht übermäßig hohe. Wir sehen die Epidemie in dem heißen, trockenen Juni einsetzen, in dem etwas kühleren und feuchten Juli nur wenig, in den folgenden heißen und trockenen Monaten August und September wesentlich zunehmen und mit der sinkenden Temperatur und der zunehmenden Feuchtigkeit der folgenden Monate wieder verschwinden. Das Auf- und Absteigen der Epidemie in Übereinstimmung mit dem Auf- und Absteigen der Maximaltemperaturen, beziehungsweise der Ab- und Zunahme der Feuchtigkeit legt uns die Annahme eines kausalen Zusammenhanges nahe.

Göppert findet, daß die auf Pseudoruhrbacillen beruhenden Epidemien im wesentlichen sowohl an Häufigkeit als auch an Schwere am meisten die Kinder im alimentär gefährdeten Alter trifft. Schelble dagegen sieht bei seiner Flexnerepidemie Juli/August 1917 gerade die Säuglinge von der Erkrankung verschont. Bei der Y-Epidemie Bauers bleiben vor allem Brustkinder, nicht dagegen mit Zwiemilch, noch weniger künstlich ernährte Kinder frei von Erkrankung. Bei Vogt erkrankten Brustkinder erst nach Zufütterung. Slawik hat unter seinen 40 Y-Ruhrkranken ein Brustkind, 9 mit Zwiemilch und 30 künstlich genährte Kinder. Nach seiner Meinung gibt Frauenmilch die sicherste Gewähr für die Intaktheit der Darmwege. Flusser beobachtete die Ruhr in Russisch-Polen, dort, wo sie endemisch ist vor allem im ersten Kindesalter. Auch in unserer Epidemie über-

wiegen die Säuglinge mit 85 Fällen die älteren Kinder, von denen nur 58 in unsere Behandlung gelangten.

Das eine Brustkind, das erkrankte, war ein zehn Monate altes Ammenkind, das Beikost erhielt.

Wenn man die verschiedenen Epidemien nach ihrer Mortalität betrachtet, so finden wir bei der von Göppert beschriebenen Pseudodysenterieepidemie 15% Todesfälle, und zwar:

Im ersten Lebensvierteljahr 47%, im zweiten 8%, im dritten 20%, im vierten 26%, im 18. bis 24. Monat 11%, im späteren Alter 5%.

Andere Autoren, die Ruhrepidemien beschrieben haben, nennen folgende Mortalitätsziffern: Bauer (Y-Ruhr) 0%, Schelble (Flexner) 25%, Baginsky (Y-Ruhr) 25%, Baginsky (sechs Shiga-Krusenfälle) 0%, Nassau (toxische Formen) 40%, Hotzen (vorherrschend Flexner) 22%, Koch (Shiga-Kruse) 25%, Slawik (vorherrschend Y) 50%, Weihe (Pseudodys.) 28,5%, von fünf Shiga-Krusenfällen gestorben vier, Jacki (Shiga-Kruse) im Haus infizierte Säuglinge 84% von außerhalb eingeliefert 4%.

Zur Erklärung der niedrigen Mortalität geben Bauer, Ellenbeck und Fromme an, daß die Kinder in sehr gutem Ernährungszustand waren, während Slawik die hohe Mortalität bei der von ihm beobachteten Epidemie damit erklärt, daß es sich um darmgeschädigte, zumeist künstlich genährte Kinder handelt. Außerdem stand ihm keine Frauenmilch zur Behandlung zur Verfügung. Auch Elis. Jacki begründet die hohe Mortalität damit, daß es sich um dystrophische Säuglinge, Frühgeburten und Kinder nach schwerer Krankheit gehandelt habe.

Bei unserer Epidemie starben von 85 Säuglingen 35 = 41%, von 58 über 1½ Jahren 12 = 20,7%, an Säuglingen von 5 Shiga-Kruse 3 = 60%, von 15 Pseudodysenterien 5 = 33%, an Kindern über 1½ Jahren von 13 Shiga-Kruse 3 = 16,6%, von 15 Pseudodysenterien 4 = 26,6%.

Die Sterblichkeit der Säuglinge ist also doppelt so groß wie die der älteren Kinder. Bei Säuglingen ist die Sterblichkeit der Shiga-Kruse-Fälle größer als die der Pseudodysenteriefälle, bei älteren Kindern umgekehrt. Immerhin muß bei der geringen Zahl der Fälle der Zufall in Rechnung gezogen werden. Bei der leichteren Epidemie 1920, die etwa auf gleichen Teilen aus Dysenterie und Pseudodysenterie bestand, hatten wir eine Mortalität von 23%.

Wenn auch unsere Mortalitätsziffern und die der meisten anderen Autoren durchschnittlich zu hoch berechnet sind, da wahrscheinlich viele leichte Fälle unbeobachtet geblieben beziehungsweise nicht ins Krankenhaus eingeliefert worden sind, so sieht man doch daraus, daß die kindliche Pseudodysenterie der Shiga-Kruse-Ruhr an Schwere des klinischen Verlaufs nur wenig nachsteht, und der Name „echte“ Dysenterie gegenüber der „Pseudo“-Dysenterie für die klinische Betrachtung der Ruhr im Kindesalter irreführend ist.

Klinische Einteilung der Ruhr. Göppert betrachtet ebenso wie wir die Ruhr des Kindesalters getrennt:

1. im alimentär gefährdeten Alter, 2. im Spiel und Schulalter, und beobachtet: 1. primär gutartige akute Fälle, 2. primär toxische akute Fälle, 3. primär bösartige Fälle mit akutem Beginn, 4. Ruhr mit schleichendem Beginn, 5. chronische Ruhr.

Im allgemeinen kann man dieses Schema wohl anwenden. Außerdem fanden wir aber ebenso wie andere Autoren alle Übergänge von leichtesten Fällen von Ruhr ohne alle die Symptome, wie blutige, schleimige Stühle, Tenesmen, Leibschmerz, schneller Verfall bis zu den schwerstverlaufenden, innerhalb eines Tages zum Tode führenden Fällen. In gleichem Maße bei Pseudo- wie bei Shiga-Kruse-Dysenterie. Unser besonderes Interesse fanden die Fälle mit schleichendem Beginn, weil sie uns die Diagnose meist sehr spät ermöglichten und bis dahin eine oft lang dauernde Gefahr für die Umgebung bildeten. Wir beobachteten sie bei weitem häufiger bei Säuglingen als bei älteren Kindern. Die Kinder waren unleidlicher als sonst, tranken etwas schlechter, hatten hin und wieder eine Fieberzacke, bisweilen etwas schleimigen Stuhl, dem wieder gute Stühle folgten, bis eines Tages, vielleicht bei Nahrungswechsel oder unter dem Einfluß einer parenteralen Infektion oder ohne sichtbaren Grund, die manifeste Ruhr mehr oder weniger akut mit Fieber, blutigen Stühlen, Turgorverlust usw. einsetzte.

Die gleiche Schwierigkeit in der Diagnosestellung wie diese Fälle mit schleichendem Beginn bereiteten uns zwei Fälle von primär toxischer akuter Form, die wir zu Beginn unserer Ruhrepidemie bei zwei Kindern jenseits des Säuglingsalters beobachteten.

Es sei mir wegen des interessanten Krankheitsbildes er-

laube, sie nochmals zu rekapitulieren, obwohl sie bereits ausführlich von Dr. Sachs beschrieben worden sind.

Walter K., 3 Jahre alt, erkrankte mitten aus gutem Wohlbefinden mit Leibschmerz, heftigem Brechreiz, Entleerung eines dünnbreiigen Stuhles, ohne abnorme Beimengungen, mit Bewußtlosigkeit und Krämpfen. Bei der Aufnahme völlig bewußtlos, leichte Cyanose der Lippen, Pupillen extrem weit, starr, tonische Streckstellung der Glieder. Trismus, keine Nackenstarre, dünnwässriger Stuhl. Das Ganze bietet das Bild einer schweren Vergiftung. 15 Stunden nach Beginn der Erkrankung Exitus.

Sektion (Institut für gerichtl. Medizin Prof. Kockel) ergibt Dysenterie. Bakteriologische Untersuchung: Pseudodysenterie D.

Einen Tag später wird der Zwillingsbruder Erich K. mit den gleichen Symptomen der Bewußtlosigkeit, Krämpfe und weiten Pupillen eingeliefert. Die Krampfanfälle werden bald seltener, werden aber noch immer durch die geringsten Reize, z. B. beim Herantreten an das Bett, ausgelöst. Allgemeinzustand bessert sich schon am nächsten Tag. Es treten nunmehr erst typische Ruhrstühle auf. Der bakteriologische Befund und die spätere Agglutination erklären auch diesen Fall übereinstimmend als Pseudodysenterie D.

Auffallend war das völlige Fehlen eines Ruhrstuhles im ersten und das späte Auftreten desselben im zweiten Falle, nachdem bereits Besserung eingetreten war. Ob die schneller einsetzende Darmentleerung (Magen- und Darmspülungen) im zweiten Falle durch Beseitigung eines Teiles der toxischen Substanzen dem Kinde das Leben gerettet haben, muß wohl unentschieden bleiben.

Fälle, bei denen die toxische Komponente ebenfalls im Vordergrund stand, beschreibt Baginsky.

Er beobachtete bei einigen Ruhrfällen konvulsivische Zuckungen. Krämpfe der gesamten Muskulatur und schwere Mitbeteiligung des Sensoriums. Außerdem berichtet er noch von sieben im Sommer 1916 beobachteten Fällen von angeblicher Ruhr, die unter Krämpfen und Bewußtseinsstörungen zugrunde gingen. Der pathologisch-anatomische Befund ergab in diesen Fällen pseudomembranöse Fetzen und weitverbreitete Geschwürsflächen im Dickdarm. Bakteriologisch fand sich in einem Fall ein atypischer, gärtnerähnlicher Bacillus, in den anderen sechs Fällen kein Krankheitserreger.

Schelble sah bei seinen Flexnerfällen Apathie bis Benommenheit, wechselnd mit Aufregungszuständen. Er hält die Beteiligung des Sensoriums für die Beurteilung der Prognose für wesentlich. Demgegenüber steht die Auffassung Göpperts und E. Kochs, der auch wir uns anschließen, daß die Schwere der Vergiftung in keinem Verhältnis zum Krankheitsverlauf steht. Entleerung des Darmes bewirkt zumeist Entgiftung. Bleibt die Vergiftung jedoch längere Zeit bestehen, so ist das ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Slawik hatte unter 40 meist Y-Fällen vier Toxikosen. Göppert teilt die Giftwirkung des Ruhrbacillus ein in: 1. lokale Vergiftung der Darmwand, 2. vaguserregende, die sich in Krampfzuständen des Darmes äußert (Pulsverlangsamung, bei Kindern seltener), 3. narkotische. Die erstere sei der Shiga-Kruse-Ruhr mehr als der Pseudodysenterie, die zweite wesentlich der Kriegsrühr, die dritte, die aus Benommenheit bis zur völligen Bewußtlosigkeit, unterbrochen durch mehr oder weniger schwere Krämpfe, besteht, vor allem der Pseudodysenterie eigen. E. Koch, die die Shiga-Kruse-Fälle in der Göttinger Epidemie beschreibt, stellt die Intoxikation in gleichem Maße bei ihren Shiga-Kruse-Fällen fest. So schwere Toxikose, wie bei unseren beiden oben beschriebenen Pseudodysenteriefällen, vermochten wir weder bei echter, noch Pseudodysenterie zu beobachten. Vielleicht waren geringe Grade von Bewußtseinsstörung — in Übereinstimmung mit Göppert — etwas häufiger bei Pseudo- als Shiga-Kruse-Ruhr.

Fieber haben wir, wie andere Autoren, in einigen Fällen vermißt. So oft es vorhanden war, fanden wir es ebenso wie Baginsky und Hotzen uncharakteristisch, bald intermittierend, bald remittierend abklingen. Auch Fiebertypen, wie sie Göppert beschreibt, waren unter unseren Fällen vorhanden: ein bis drei Tage hohe Steigung, dann schroff zur Norm abfallend oder unvollständig entfiebernd. Eine Abkürzung des Fiebers durch gründliche Entleerung, wie Göppert meint, konnten wir nicht feststellen. Ansteigen desselben bei erhöhter Nahrungszufuhr haben wir ebenfalls gesehen.

Nach Göppert sind zum Beginn der Ruhr die regelmäßigen Gewichtsstürze im allgemeinen stärker, als man bei Kindern mit gleicher Konstitution bei anderen akuten Darmstörungen findet. Die sichtbaren Turgorverluste sind größer, als den Wasserverlust im Stuhl entspricht. Nassau empfiehlt, zweitägig zu wägen, da man aus der Gewichtskurve wertvolle

Schlüsse für die Prognose ziehen kann. Auch wir fanden — sowohl bei Säuglingen, als auch bei älteren Kindern — bei den letal endenden Fällen unaufhörlichen Gewichtssturz; bei denen, die zur Genesung kamen, war die Wendung zum Besseren am Aufhören des Gewichtsverlustes beziehungsweise Ansteigen des Gewichtes erkennbar. In vielen Fällen zeigte die Gewichtskurve, unabhängig vom klinischen Verlauf, bis in die Rekonvaleszenz hinein unregelmäßige Schwankungen.

Das Bild des Stuhles ist von den Erwachsenen her bekannt; Blut vermiften wir ebenso wie andere Autoren in einzelnen Fällen gänzlich, Eiter selten, Schleim dagegen nie. Manchmal hafteten Schleim- und Eiterpartikelchen nur ab und zu einer Stuhlportion an. Andererseits sah man wieder reichlich vermehrte, blutige, eitrige Stühle, die oft im Mißverhältnis zu der geringen Störung des Allgemeinbefindens standen, sodaß wir mit Schelble, Koch und Anderen übereinstimmen, daß man zum Beginn der Erkrankung aus der Zahl und dem Aussehen der Stühle keinerlei Rückschlüsse auf Dauer und Schwere der Erkrankung ziehen kann. Wir sahen häufig auch im weiteren Verlauf die schlechten Stühle, mit guten Stühlen abwechselnd, noch anhalten, während das Allgemeinbefinden, Fieber, Gewicht usw. sich schon längst besserten.

Schwere Tenesmen fanden wir ebenso wie Göppert und Slawik im Säuglingsalter nur selten. Statt Sphinkterkrampf beobachtete Göppert bisweilen das Offenstehen des Sphinkter externus, einen lähmungsartigen Zustand, und zwar durchaus nicht etwa beim agonalen, erschöpften Kinde; nach seiner Meinung ist dies die zweite, dem Kindesalter näher liegende Reaktionsform auf den Stuhlsreiz in der Ampulle. Statt der Abwehr vorzeitiger Entleerungen besteht eine permanente Defäkationsstellung. Diese lähmungsähnliche Schwächung der Sphinkteren ist nach Göppert auch bei anderen Krankheitsbildern im Kindesalter vorhanden, aber nicht bekannt. Sie fehlt gerade bei gewöhnlichen akuten Darmkatarrhen. Wir haben bei unserer letzten Ruhrepidemie, besonders bei den älteren Kindern, regelmäßig darauf geachtet, und den klaffenden After, in dessen Tiefe man die entzündlich geschwollene, bis geschwürig veränderte Darmschleimhaut sehen konnte, in den schwersten Fällen, besonders den letalen, fast immer gesehen und dieses Symptom als *malum signum* aufgefaßt. Wenn der After sich nicht von selber öffnete, genügte oft ein ganz geringes Auseinanderziehen der Hinterbacken, um ihn zum tiefen Klaffen zu bringen.

Während andere, z. B. Elis. Jacki, sehr häufig dauernden Anaprolaps sahen, haben wir unter unseren sämtlichen Ruhrfällen einen einzigen beobachtet.

Initiales Erbrechen sahen wir ebenso wie Göppert eigentlich nur bei jungen Kindern, bei älteren verhältnismäßig selten. Im übrigen trat Erbrechen erst vor dem Tode wieder häufiger auf.

Von Komplikationen der Ruhr (Iritis, Conjunctivitis, Gelenkerkrankungen) hat Göppert im Kindesalter nichts beobachtet, ebenso wenig wie Schelble, Bauer, Ellenbeck und Fromme. Dagegen erwähnt er bei schweren Fällen das Eindringen pathogener Bakterien (Pneumokokken und Colibacillen) ins Blut und führt die agonale Fiebersteigerung vieler Ruhrfälle auf diese sekundäre Sepsis zurück. Hotzen sah ziemlich häufig Pyelocystitiden auftreten und eine Anzahl Ruhrkranker besonders an Pneumonien (terminaler, Pertussis-, Variellen-, lobärer Pneumonie) zugrunde gehen. Auch Slawik beobachtete relativ häufig katarrhalische Affektionen der Lunge, außerdem in seltenen Fällen Hautabszeßbildung. Als Nachkrankheit erlebte er in vier Fällen Barlow, eine Komplikation, auf die schon Epstein hingewiesen hat. Bei uns kamen während des Ruhrverlaufs einmal granuliert Cylinder und Leukocyten im Urin, einmal Variellen, einmal Masern, einmal eitrige Nasopharyngitis, einmal Bronchitis vor, also Komplikationen ohne inneren Zusammenhang mit der Ruhr.

Rezidive gibt Göppert bei Pseudodysenterie in 15% an. Sie treten etwa zwischen dem 15. und 22. Tag auf und zeichnen sich durch kurzen, milden, in der Hälfte der Fälle fieberlosen Verlauf aus. Trotzdem können sie im Säuglingsalter bedrohlich werden, da sie ein erschöpftes Kind und einen geschwächten Darm vorfinden. E. Koch erlebt bei ihren Shiga-Kruse-Fällen die gleiche Prozentzahl Rezidive, jedoch mit schwererem, stets fieberhaftem Verlauf. Die Schwere steht nach ihren Angaben in direktem Mißverhältnis zum leichten primären Krank-

heitsbilde. Auch Bauer, Ellenbeck und Fromme teilen bei ihrer Y-Ruhr Rezidive mit, die ohne erkennbaren Grund nach zwei bis vier Wochen auftreten. Wir erlebten in mehreren Fällen nach Wochen gelegentlich eines Nahrungswechsels oder einer parenteralen Infektion oder oft ohne ersichtliche Ursache plötzlich einen Rückfall mit oft hohem Fieber und blutigen Stühlen, in den einen Fällen schwerer, den anderen leichter verlaufend als die Ruhr.

Daß die bakteriologische Untersuchung bei Ruhr ein um so größeres positives Ergebnis erzielt, je frischer und häufiger der Stuhl untersucht wird, ist vom Erwachsenen her genügend bekannt. Hotzen hatte bei seiner Epidemie in 75% positiven Befund, allerdings untersuchte er in einzelnen Fällen bis zehn Stühle. Hamburger fordert sogar bei einwandfreier Technik und spezieller Erfahrung 100%. Blühdorn dagegen meint, daß der bakteriologische Nachweis von Ruhrbacillen selbst unter Anwendung aller Kautelen nur in einem geringen Prozentsatz gelingt. Auch uns gelang der Nachweis bei klinisch einwandfreien Fällen in weniger als der Hälfte: bei den Säuglingen in 37%, bei den Kindern über 18 Monate in 45%, obwohl in den einzelnen Fällen meist mehrere Stühle ganz frisch verarbeitet wurden. Auffallend und nicht recht erklärlich war bei unserer Epidemie, daß wir Mitte Juli bis Mitte August fast nur Pseudodysenterie, September mit wenig Ausnahmen nur Shiga-Kruse und im folgenden Monat wieder nur Pseudodysenterie beobachteten. Die meisten Autoren, wie Hamburger und Fromme, berichten, daß das Serum von Säuglingen im ersten Lebenshalbjahre Ruhrbacillen äußerst selten agglutiniert, während Slawik die Agglutininbildung nach der zweiten Lebenswoche durchaus nicht zu den Seltenheiten rechnet. Unser jüngstes Kind, bei dem die Agglutininprobe positiv ausfiel, war acht Monate alt. Slawik findet die früheste positive Reaktion am fünften Krankheitstage, in der Regel aber erst in der zweiten Woche. Titer: 1:50—2000. Als Frühsymptom ist sie daher zur Stellung der Diagnose weniger zu verwerten als die Stuhluntersuchung, die ja im Beginn der Erkrankung besonders aussichtsreich ist. Zwischen der Höhe des Titers und der Schwere der Erkrankung besteht nach Slawik keine Beziehung, im Gegensatz zu Bauer, Ellenbeck und Fromme, die bis zu einem gewissen Umfange einen Parallelismus finden. Slawik, der im Serum Neugeborener nach placentar übergegangenen Ruhragglutininen suchte, konnte bei Verdünnung von 1:25 keine Agglutination mehr feststellen. In der Muttermilch gelang ihm der Nachweis von Ruhragglutininen, dagegen aber nicht ein solcher von etwaigen durch die Darmwand in das Blutserum der Säuglinge übergetretenen Agglutininen. Slawik injizierte Säuglingen abgedrückte, unabgekochte Milch von ruhrrekonvaleszenten Frauen; auf diese Weise erzielte er zwar eine Steigerung des Agglutiningehaltes, jedoch ohne Beeinflussung des Krankheitsbildes. Bei unseren Sektionen (Prof. Hübschmann) sahen wir in gleichem Maße bei Dysenterie und Pseudodysenterie alle Übergänge von leichter Schwellung der Mucosa bis zu reichlichen tiefgehenden, oft bis in den Dünndarm hinauf reichenden Nekrosen und Geschwüren. In einzelnen Fällen, in denen klinisch typische blutige Ruhrstühle beobachtet wurden, waren auffallenderweise überhaupt keinerlei Darmveränderungen — wenigstens makroskopisch — wahrzunehmen. Man kann wohl im allgemeinen sagen, daß der Sektionsbefund häufig in keinem Verhältnis zu der Schwere des klinischen Verlaufes stand. Dies gilt vor allem von der Säuglingsruhr.

Therapie. Den Darm möglichst in den ersten Krankheitstagen gründlich zu entleeren und damit den Organismus zu entgiften, entspricht dem Grundsatz bei Erwachsenen. Auch beim Säugling wird mindestens ein Eßlöffel Ricinusöl auf einmal oder 1—1½ Teelöffel dreistündlich verabreicht. Wir gaben Ricinusöl bei älteren Säuglingen nur vereinzelt, bei Kindern über 1½ Jahren dagegen regelmäßig. Kalomel wurde von uns ebenso wenig wie von Göppert angewandt, da es weder harmlos, noch sicher genug ist. Statt Ricinusöl gibt Göppert auch 300 bis 400 ccm Karlsbader Mühlbrunnen.

Darmpülungen mit körperwarmen physiologischen Lösungen (Kamille- oder Tonlösungen 1—2 l) werden von Göppert zu Beginn der Erkrankung empfohlen, der sich von der dabei erfolgenden Wasserresorption Vorteil verspricht. Im späteren Verlauf verwendet er sie in kleineren Mengen gegen Tenesmen. Hotzen kann von seinen Einläufen mit Tierkohlenaufschwem-

mungen, Brauer, Ellenbeck und Fromme von ihren $\frac{1}{4}$ %igen Tanninklystieren keinen Vorteil sehen. Sie meinen, daß im Gegenteil durch Klysmen nur die Unruhe noch gesteigert wird. Dieser letztere Einwand mag zu Recht bestehen, trotzdem glauben wir von Tannineinläufen bei älteren Kindern einigen Erfolg gesehen zu haben. Bei unseren Säuglingen wurden häufig Darmspülungen zur Entfernung von toxischen Substanzen gemacht, die dabei beobachteten Temperaturabstiege waren jedoch nicht von Dauer.

Gegen Koliken empfiehlt Göppert auf Useners Vorschlag Atropin, im ersten bis sechsten Lebensjahre dreimal $\frac{1}{2}$ bis 3 mg. Wir selbst haben auch bei höheren Dosen, bei denen wir sogar Rötung des Gesichts beobachteten, keinen Erfolg davon gesehen. Am besten wirken bei älteren Kindern immer noch Opiumzäpfchen, 10 mg Extr. opii aquosi, 0,2 Anaesthesin. Auch Opium in kleinen Dosen wird von Göppert und Flusser empfohlen: 6 Tropfen Tinct. opii auf 100 g Wasser, davon ein- bis zweistündlich einen Teelöffel bis zur Beruhigung, gegebenenfalls bis auf 12 Tropfen steigend. Bei starker Unruhe gaben wir Chloralhydrat als Schlafmittel. Tannin per os wird von Göppert abgelehnt, da es den Appetit beeinträchtigt. Dieselbe Erfahrung machten wir mit Tierkohle per os, die von Kindern sehr widerwillig genommen beziehungsweise immer wieder erbrochen wurde. Wismut 0,5—1 g empfiehlt Baginsky bei protrahierten Fällen. Lokale Wärmeapplikationen sind sicher von Nutzen, während Baginsky von kühlen feuchten Aufschlägen, in schweren Fällen sogar von der aufs Abdomen gelegten Eisblase Vorteil sieht.

Ruhrserum aus dem sächsischen Serumwerk gaben wir vier bis fünf Tage lang, bei Kindern unter $1\frac{1}{2}$ Jahren täglich 10 ccm, bei solchen über $1\frac{1}{2}$ Jahren am ersten Tag 20 ccm, die folgenden Tage je 10 ccm, intramuskulär, für gewöhnlich polyvalentes; wenn Shiga-Kruse-Ruhr anzunehmen war, z. B. bei Geschwistern von Kranken mit nachgewiesener Shiga-Kruse-Ruhr, spezifisches Shiga-Kruse-Serum. Wir haben ebenso wie die anderen Autoren von der Serumbehandlung keinen Erfolg gesehen.

Wenn auch der Ruhrprozeß nur bis zu einem gewissen Grade von der Art der Nahrung beeinflusst werden kann, so bleibt die Ernährung doch noch unsere wichtigste therapeutische Maßnahme. Göppert fordert genügend Wasser- und Salzzufuhr und eine Nahrung mit geringer Schlackenbildung, die leicht resorbierbar ist und sämtliche lebenswichtige Stoffe enthält.

Im alimentär gefährdeten Alter haben wir nach einer kurzen Teepause im allgemeinen mit Eiweißmilch, vorsichtig steigend, gute Erfahrungen gemacht. Baginsky und Salge schlagen Kellersche Malzsuppe vor, Göppert empfiehlt Molketherapie, etwa so: Am zweiten Behandlungstage molkedünner Haferschleim zu gleichen Teilen fünfmal 80—100 (beim Kind über sieben Monate statt einer Mahlzeit 80 g Schleim mit Fleisch- oder Mohrrübenbrühe), täglich je nach Appetit 100 vom Molkeschleimgemisch zulegen, bis im ganzen 400 Molke erreicht ist. Dies zwei bis drei Tage; darauf allmählich die Molke durch Milch ersetzen. Dann Schleim durch 5%ige Mehlsuppe ersetzen. Von vornherein gegebenenfalls etwa 3% Plasmon zulegen, um den Nährwert zu steigern. In schweren Fällen und besonders bei ganz jungen Kindern muß man zu Frauenmilch greifen oder zu Buttermilch mit 2—3%igem Mehlsatz. Einzelne schwerste Fälle, denen trotz größter Mühe keine Nahrung beizubringen ist, müssen mit der Schlundsonde ernährt werden.

Bei Kindern über $1\frac{1}{2}$ Jahren braucht man selten eine von den bei Erwachsenen verschiedene Ernährungsmethode: Haferschleim, an den folgenden Tagen Haferschleim-Kuhmilchgemische, sind üblich. Göppert empfiehlt auch hier seine $\frac{2}{3}$ Molke-, $\frac{1}{3}$ Haferschleim-Gemische mit Plasmonzusatz und verspricht sich von der Molke eine günstige Wirkung auf den Turgor. Wir selbst haben mit konzentrierter Eiweißmilch und Mehlsuppe zu gleichen Teilen gute Erfahrungen gemacht. Eichelkakao, anfangs mit Wasser, später mit Milch gekocht, wurde von den Kindern gern genommen. Um der Appetitlosigkeit zu steuern, gibt Göppert möglichst frühzeitig rohen Fleischsaft, ein bis zwei Eßlöffel Apfelsinensaft oder zweimal täglich einen kleinen Teller durchgerührtes, mit Saccharin gesüßtes Blaubeerkompott und, wenn möglich, 50—100 g feingewiegtes Fleisch — ohne Rücksicht auf die Stühle. Wir sind in unseren Fällen sehr bald zu Breien übergegangen; auch leisteten uns Quark und Eier gute Dienste.

Quantitative und qualitative Unterernährung wird mit Recht von allen gefürchtet. Die Zahl und das Aussehen der Stühle sind auf die Dauer ebensowenig ein Maßstab für die Ernährungsform wie für die Schwere der Erkrankung. Vorsicht ist geboten, wenn eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens eintritt: Größere Blässe, Mattigkeit, Turgorverlust und Abnahme der Bauchdehnspannung. Sie weisen uns, wie E. Koch hervorhebt, oft schon vor einer Verschlechterung des Stuhlbildes auf das drohende Rezidiv hin.

Literatur: Baginsky, Beitrag zur Kenntnis der Ruhr im kindlichen Alter (unter besonderer Berücksichtigung während der Kriegszeit beobachteter Krankheitsfälle). (M. Kl. 1916, Nr. 46.) — Bauer, Ellenbeck und Fromme, Über Ruhr bei Säuglingen und kleinen Kindern. (Arch. f. Kindh. 1913, Bd. 60—61.) — Blühdorn, Bemerkungen zur Serodiagnose der Pseudoruhr. (Jb. f. Kindh. 1919, Bd. 90.) — Flusser, Die Ruhr der Kinder in Russisch-Polen. (M. Kl. 1916, Nr. 12.) — Finkelstein und Meyer, Die akuten infektiösen Magendarmkrankungen. (Feer, Lebrb. d. Kindh. 1919.) — Göppert, Die einheimische Ruhr im Kindesalter. (Erg. d. Inn. Med. 1917.) — Hamburger, Zur Frage der Ruhrdiagnostik im Kindesalter. (Jb. f. Kindh. 1919, Bd. 90.) — Holzweissig, Über die in den Monaten Juli bis Oktober 1919 an der Univ.-Kinderklinik Leipzig beobachteten Ruhrfälle. (Inaug.-Diss., Leipzig 1920.) — Hotzen, Klinische und bakteriologische Beobachtungen im Kindesalter. (Jb. f. Kindh. 1919, Nr. 89.) — Jacki, Über eine Shiga-Kruse-Epidemie in Heidelberg. (Mösch. f. Kindh. 1920, H. 4.) — Koch, Zur Klinik der Kruse-Shiga-Ruhr im Kindesalter. (Jb. f. Kindh. 1918, Bd. 88.) — Nassau, Zur Kenntnis der Kriegsrühr und ihrer Analogien mit den Darmerkrankungen des Kindesalters. (Zschr. f. Kindh. 1918, Bd. 17.) — Oertmann, Über ruhrartige Erkrankungen im Säuglingsalter. (Inaug.-Diss., Leipzig 1920.) — Sachs, über toxische Ruhr im Kindesalter. (M. m. W. 1919, Nr. 36.) — Slawik, Serologische und klinische Beiträge zur Kenntnis der Dysenterie der Säuglinge. (Jb. f. Kindh. 1919, Bd. 90.) — Schellbe, Klinisches über Ruhr bei Kindern. (D. m. W. 1918, Nr. 29.) — Usener, Zur Klinik der Bacillenruhr und ihre Behandlung mit Atropin. (B. kl. W. 1916, Nr. 29.) — Vogt, Zur Bedeutung der Ruhr für das Säuglingsalter. (Mösch. f. Kindh. 1918, Bd. 16, H. 4.) — Weihe, Über Shiga-Kruse-Dysenterie bei Kindern. (Mösch. f. Kindh. 1918, Bd. 14.)

Umfrage

über

das neue Preußische Hebammengesetz.

(Schluß aus Nr. 10.)

Geh. Hofrat Prof. Dr. Opitz, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.

Auf die mir vorgelegten Fragen über die Bedeutung des Entwurfs eines Hebammengesetzes kann ich folgendes antworten:

1. Irgendeinen unmittelbaren Einfluß auf die sachgemäße Versorgung der Frauen bei Entbindungen kann ich mir von dem neuen Hebammengesetz nicht versprechen. So weit meine Erfahrung reicht — und ich habe meine Tätigkeit an den verschiedensten Stellen des Deutschen Reiches ausgeübt — ist bisher nirgends ein Notstand in der Richtung aufgetreten, daß etwa eine Frau bei ihrer Entbindung der sachverständigen Hilfe einer Hebamme entbehren mußte. Es mag wohl sein, daß in den abgelegenen einsamen Höfen bei Witterungsschwierigkeiten eine Hebamme nicht rechtzeitig beschafft werden kann, aber daran wird sich auch, wenn das neue Gesetz in Wirkung treten sollte, nicht das geringste ändern können.

Eine Förderung der einzelnen Hebamme in der allgemeinen Gesundheitspflege ist durch das Gesetz selbst auch nicht zu erwarten. Ein solcher Einfluß könnte höchstens mittelbar dann zutage treten, wenn entsprechend dem vergrößerten Aufgabenkreis der Hebammen auch ihre Ausbildung entsprechend verbreitert und vertieft wird, und wenn die geldliche Besserstellung der Hebammen sich in der Zunahme des Eifers und des Wissens der Hebamme selbst ausdrücken sollte.

Die Folgen des Gesetzes für die Entwicklung des Hebammenstandes selber lassen sich sehr schwer übersehen. Für zweifellos halte ich es, daß eine bessere Besoldung und eine Sicherstellung der Hebammen, wie sie in dem neuen Gesetz vorgesehen ist, auch auf den durchschnittlichen Bildungsstand der Hebammen von günstigem Einfluß sein kann. Das Wesentliche wird aber auch hier sein, daß die Ausbildung der Hebammen vervollkommen wird. Wenn der Hebamme die Aufgabe zugewiesen wird, über ihre bisherigen Pflichten hinaus diese auf Beratung in der Schwangerschaft und Beratung über Pflege und Stillen der Kinder zu erstrecken, so muß natürlich der Unterricht entsprechend vervollkommen und ausgebaut werden. Das könnte natürlich nur günstig auf die Hebung des Hebammenstandes wirken und dürfte auch die Leistungsfähigkeit der einzelnen Hebammen steigern.

Indessen darf man meines Erachtens nicht allzu große Hoffnungen auf diese Möglichkeit setzen. In den großen Städten und

anderen großen Ortschaften mit wohlhabender Bevölkerung, in denen eine tüchtige Hebamme schon jetzt ihr Auskommen findet, dürften wesentliche Verbesserungen des Hebammenstandes kaum zu erwarten sein, denn wir haben dort schon sehr tüchtige und leistungsfähige Persönlichkeiten. In den kleinen Landgemeinden, die sich wegen ihrer großen Entfernung von anderen Ortschaften gezwungen sehen, eine eigene Gemeindehebamme zu unterhalten, wie es hier in Baden, auch in Hessen und wohl auch in vielen Gegenden Preußens zutrifft, dürfte man sich, glaube ich, nicht allzu viel von der Neuordnung versprechen. Selbstverständlich werden, wenn die Besoldung dem Gesetz entsprechend erhöht wird, auch sich manchmal besser geeignete Frauen für den Hebammenberuf melden, als es bisher der Fall war. Sollen sie aber so hoch besoldet werden, wie hier vorgesehen, so wird das eine geradezu unerträgliche Belastung der in Frage kommenden Bezirke bedeuten. Und was soll eine hauptamtlich als Hebamme angestellte Person mit ihrer Zeit anfangen, wenn sie im Jahre, wie ich es hier öfters gefunden habe, weniger als 10 Geburten zu erledigen hat? Entweder wird sie dann, wenn es sich um eine tätige Person handelt, einen anderen Beruf nebenher betreiben, und der wird ihr die Hauptsache werden, oder sie weiß nichts mit ihrer Zeit anzufangen, und soweit ich die Menschen kenne, dürfte das kaum dazu führen, daß die überflüssige Zeit zu eifriger Fortbildung und zum Studium benützt wird. Ich glaube also, daß, den Verhältnissen entsprechend, sich die kleinen Gemeinden eben nach wie vor mit bescheideneren Ansprüchen werden begnügen müssen, und daß eine Hebung des Standes nach der Richtung des Könnens und Wissens dort nicht sehr wahrscheinlich ist.

Ich möchte übrigens hierzu bemerken, daß viele der Klagen über die mangelhafte Leistungsfähigkeit der Hebammen zweifellos übertrieben sind. Ich kenne die Hebammen meines ausgedehnten Bezirkes, der hauptsächlich festangestellte Gemeindehebammen aufweist, ziemlich gut. Ich muß sagen, daß ich erfreut bin, wie Gutes doch im allgemeinen trotz der erwähnten schwierigen Verhältnisse geleistet wird. Erkrankungen an Kindbettfieber gehören zu den allergrößten Seltenheiten; im großen Ganzen kann ich feststellen, daß die Hebammen allen Anforderungen voll und ganz genügen, soweit ihre praktische Tätigkeit in Frage kommt. Wenn man freilich sein Urteil nach dem Ergebnis der alljährlichen Prüfungen bilden wollte, sähe die Sache anders aus. Die Antworten bei den einfachsten Dingen sind manchmal haarsträubend. Das liegt aber viel weniger an dem Mangel an Wissen und Können, als an der Ungewandtheit und an dem Mißverstehen gestellter Fragen und beweist gar nichts für die berufliche Tüchtigkeit.

Aus den angeführten Gründen möchte ich glauben, daß das Gesetz viel zu schematisch alles gleichmäßig gestalten will, ohne die unbedingt notwendige Rücksicht auf die besonderen örtlichen Verhältnisse zu nehmen.

3. Ich möchte vielmehr glauben, daß auf viel einfachere Weise die gewiß berechtigten Wünsche der Hebammen auf Abhilfe ihrer schwierigen Lage erfüllt werden könnten.

Die gesetzliche Festlegung eines Mindesteinkommens wäre schon sehr wünschenswert; natürlich müßte da auch, aus den eben besprochenen Gründen, sehr weitgehende Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse genommen werden. Eine Hebamme, die in der Hauptsache einen anderen Beruf betreibt und sozusagen nur nebenamtlich Hebamme ist, wie es vielfach für kleine Gemeinden zutrifft, muß natürlich anders eingeschätzt werden als eine Hebamme, die ausschließlich für ihren Hebammenberuf leben soll und will.

Wichtig erscheint mir noch, daß eine genügende Aterbeihilfe und Unterstützung bei Arbeitsunfähigkeit gesetzlich festgelegt wird. Auch würde ich es für durchaus angebracht halten, wenn die Gemeinden verpflichtet würden, die Beiträge zur Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung für die Hebammen zu tragen. Ganz besonders wünschenswert wäre eine staatliche Beihilfe für die von den Organisationen geschaffenen Unterstützungseinrichtungen, die dann vielleicht leichter den Bedürfnissen des einzelnen Falles gerecht werden können, als das bei allgemeiner gesetzlicher Regelung möglich ist.

Einige Bemerkungen über den sonstigen Inhalt des Gesetzes möchte ich noch hinzufügen:

Es ist nicht recht einzusehen, weshalb an Orten, wo bisher frei praktizierende Hebammen eine befriedigende Tätigkeit ausgeübt haben, nun in Zukunft ausschließlich Bezirkshebammen zugelassen werden sollen. Ich halte es für gar nicht ausgeschlossen, daß damit sehr tüchtige Hebammen vom Hebammenberuf ferngehalten werden, die ihn sonst gern ergriffen hätten.

Für sehr bedenklich halte ich die Bestimmung, daß Bezirks-

hebammen auch gegen ihren Willen versetzt werden können. Ein innerer Grund scheint mir nicht ersichtlich zu sein.

Daß die Probezeit von zwei Jahren an sich etwas durchaus Vernünftiges ist, dürfte sich kaum bestreiten lassen. Was geschieht aber mit einer Hebamme, die die Prüfung bestanden hat und dann nach zwei Jahren Tätigkeit nicht als Bezirkshebamme angestellt wird? Hat sie die Kosten ihrer Ausbildung wieder zu ersetzen? Diese Frage müßte doch auch wohl geregelt werden.

Daß eine anderweite Erwerbstätigkeit außer ihrem Beruf von einer besonderen Genehmigung abhängig gemacht werden soll, sieht vermutlich auch auf dem Papier schöner aus, als es in Wirklichkeit sich durchführen läßt. Das gleiche gilt für das Verbot der Annahme von Gebühren durch die Hebammen. Ich halte solche Bestimmungen ganz im allgemeinen schon deshalb für sehr bedenklich, weil sie im praktischen Leben vielfach nicht eingehalten werden können. Und wenn man sich erst mal an Übertretung von Vorschriften des Gesetzes gewöhnt hat, so nimmt diese Gewöhnung leicht sehr unangenehmen Umfang an.

Der umfängliche Apparat der Hebammenstellen und Provinzialhebammenstellen scheint mir, reichlich bürokratisch. Ob er sich bewähren würde, kann natürlich nur die praktische Erfahrung lehren. Aber mir will scheinen, daß ein wohlwollender Kreis- oder Bezirksarzt sehr viel besser und billiger den Hebammenstellen beigelegte Befugnisse ausüben könnte als ein so vielköpfiger und schwerfälliger Apparat.

Für ganz besonders bedenklich halte ich die Vorschrift, daß den Frauen nur die Wahl unter den Hebammen ihres Bezirkes freistehen soll. Eine solche Beschränkung in den persönlichsten Angelegenheiten wird jedenfalls dem Gesetz, falls es in Kraft treten sollte, viele Feinde machen.

Der Gegenstand ist damit längst nicht erschöpft, aber es würde zu weit führen, auf alle die vielfachen und zum Teil recht einschneidenden Bestimmungen des neuen Entwurfes näher einzugehen.

Prof. Zangemeister, Direktor der Frauenklinik in Marburg
und **Prof. Kirstein, I. Assistent der Klinik, langjähriger Hebammenlehrer.**

Das neue Hebammengesetz, wie es nach den endgültigen Beschlüssen des Ausschusses für die Bevölkerungspolitik jetzt vorliegt (Drucksache 3885 B der preußischen Landesversammlung) bringt, abgesehen von der wirtschaftlichen Seite, für die ländlichen Verhältnisse nichts wesentlich Neues. Denn die Übertragung der Kreisbefugnisse an die Provinzialverbände und einige andere in dieser Richtung liegende Bestimmungen des Gesetzes interessieren den ärztlichen Beurteiler erst in zweiter Linie. In den rein ländlichen Bezirken ging es schon bisher nicht anders zu, als es das Gesetz wünscht: Eine einzige vom Kreis angestellte Hebamme kommt so gut wie ausschließlich für sämtliche fälligen Geburten in Frage; die Landhebamme war und ist konkurrenzlos. Das ist der eine und, wie uns scheint, wichtigste Grund für die unbestreitbare Tatsache, daß die berufliche Fähigkeit der allermeisten Landhebammen außerordentlich gering ist. Kleine Geburtenzahlen und die Beschränkung bei der Auswahl der zukünftigen Hebammen kommen noch hinzu. Da nun das neue Gesetz nichts anderes bezweckt, als diese verderbliche Konkurrenzlosigkeit auch auf die städtischen Verhältnisse zu übertragen, so braucht man, um die Gesetzeswirkung vorausszusagen, nur auf das unerfreuliche Beispiel der ländlichen Hebammen hinzuweisen. Es ist dabei gänzlich belanglos, ob in einem Stadtbezirk eine oder mehrere Hebammen arbeiten; denn da einer jeden ein festes Einkommen von rund 7000 Mark garantiert ist, so erwirbt sie diese im Vergleich zu den früher fixierten Einnahmen stattliche Summe konkurrenzlos. Ein Anreiz, diese Grundsumme durch hochwertige Arbeit zu vermehren, ist zwar durch die Prämienszahlung für die 31. bis 75. Geburt in Höhe von 30 Mark für die Entbindung, und von 20 Mark für die 76. und jede weitere geschaffen; aber dieser (mit steigender Leistung merkwürdigerweise fallende) pekuniär nur geringe Anreiz wird im Vergleich zum garantierten Grundgehalt eine ganz untergeordnete Rolle spielen, ganz abgesehen davon, daß er nur in größeren Ortschaften wirksam werden kann. Die Folge des festen Grundgehaltes und der Konkurrenzlosigkeit wird bei den städtischen Hebammen keine andere sein als bei den Landhebammen. Von bequemen Stadthebammen mit minderwertigen Leistungen, die allen Grund haben, auf fleißigere und gewissenhaftere Berufskolleginnen mit größerer Praxis neidisch zu sein, haben wir bereits wiederholt eine Lobeshymne auf das neue Gesetz gehört: Es bringe mehr Geld und weniger Arbeit. Das genügt allein, dem freien Wettbewerb mit seiner unbedingt förderlichen Wirkung auf die persönlichen und sachlichen Werte das Wort zu reden.

Damit ist gleichzeitig gesagt, daß die Versorgung der Mütter durch das neue Gesetz nicht verbessert, sondern verschlechtert wird. Einer säumigen Hebamme wird z. B. ein für ihre amtliche Stellung nachteiliges Verschulden kaum nachzuweisen sein, wenn sie erst nach der Geburt des Kindes bei der Kreißenden eintrifft. Heutzutage setzt sie sich in einem solchen Falle der Möglichkeit aus, daß ihr eine andere Hebamme, die besser auf dem Posten ist, zuvorkommt. Unter den Bestimmungen des neuen Gesetzes jedoch wird sie erleichtert heimkehren, froh darüber, der entgeltlosen Arbeit überhoben zu sein. Sobald das sittlich fördernde Moment von Leistung und Gegenleistung zwischen Einzelpersonen fällt, laufen die Dinge unweigerlich bergab, wie sich dies bei gleichen Versuchen auf anderen Gebieten erwiesen hat.

Die Beseitigung der frei praktizierenden Hebammen wird ebenso wirken wie die oben besprochene Konkurrenzlosigkeit der bisherigen Landhebammen. Wir sehen gerade in der freien Hebammenpraxis ein vorzügliches Mittel, den Zustrom zu dem Hebammenberuf zu regeln nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage, und erblicken darin die sicherste Gewähr für die stetige Berufsbereitschaft. Nichts zeigt das deutlicher als ein Vergleich zwischen Stadt und Land. Hier in der Regel keine frei praktizierenden Hebammen, dort Scharen von solchen; hier geringste Berufsleistungen, dort erstklassige Hebammen, die mit einer Dorfhebamme kaum auf eine Stufe gestellt zu werden wünschen.

An dem neuen Gesetz ist lediglich die wesentliche Besserstellung der Hebammen in wirtschaftlicher Beziehung begrüßenswert. Dadurch wird der Andrang zu dem Berufe ein so großer werden, daß eine ausgiebige Auslese unter den Anwärterinnen möglich ist. Damit wird ebenso wie durch die freie Praxis der Grad der beruflichen Leistungen gehoben.

Von dem Gesetz muß aber weiterhin eine die tatsächlichen Verhältnisse berücksichtigende verschiedene Behandlung der städtischen und ländlichen Hebammen gefordert werden. Die Bevölkerungsdichte könnte hierfür als ausschlaggebend angenommen werden:

1. Die Landhebammen: Die Stellen der Bezirkshebammen sind erheblich zu vermehren. Landwirtschaftliche Arbeit ist ihnen zu untersagen. Sie sind durch privaten Dienstvertrag vom Kreis nach Vorschlag der Landgemeinde anzustellen. Ein Mindesteinkommen, das den Entgelt für die geleiteten Geburten einschließt, ist ihnen durch den Kreis unter Beihilfe der Gemeinde sicherzustellen. Es darf nicht weniger betragen als der ortsübliche Lohn eines unverheirateten landwirtschaftlichen Arbeiters. Für sämtliche Wege in benachbarte Ortschaften, die über etwa 2 km vom Wohnsitz der Hebammen entfernt sind, hat die Gemeinde, in welcher die zu besuchende Frau wohnt, eine Fahrgelegenheit zu stellen (nach Art der Spanndienste). Die Pension soll $\frac{1}{2}$ des Mindesteinkommens betragen. Sie wird vom 60. Lebensjahr an gezahlt, von welchem Alter an die Hebamme aus ihrer Stellung ausscheiden muß. Im Falle der Erkrankung und vorzeitiger Arbeitsunfähigkeit ist unter Zuhilfenahme der bereits vorhandenen staatlichen Einrichtungen die Versorgung der Hebamme durch den Kreis sicherzustellen, nötigenfalls unter Hinzuziehung staatlicher Zuschüsse.

2. Die städtischen Hebammen (in Ortschaften mit etwa 10 000 Einwohnern und mehr) (2—2,5 Prozent Geburten pro Jahr auf die Gesamteinwohnerzahl sind den folgenden Berechnungen zugrunde gelegt): Die Stellen der Bezirkshebammen sind zu vermindern und in Städten über 20 000 Einwohnern gänzlich aufzugeben. Das Recht, in Städten zu praktizieren, erhalten nur solche Hebammen, welche sich verpflichten, sog. Armengeburten in der Reihenfolge des Anrufes zu übernehmen. Der Kommunalverband bezahlt jede Armengeburt nach dem Mindestsatz der Gebührenordnung zuzüglich einer Prämie, deren Höhe mit der Anzahl der von einer Hebamme geleiteten Armengeburten steigt. Die Zahl der städtischen Hebammen ist zu beschränken und zwar so, daß auf durchschnittlich 100 Geburten jährlich eine Hebamme kommt. Erhöht sich die Geburtenzahl um die Hälfte des grundlegenden Durchschnittes, auf 150, so ist einer weiteren Hebamme die Ausübung der Praxis zu gestatten. Den freipraktizierenden Hebammen bleibt grundsätzlich jede staatliche oder kommunale Beihilfe versagt. Dagegen sind die Mindestsätze der Gebührenordnung für städtische Bezirke jeweils so zu gestalten, daß die freipraktizierende Hebamme durch die Leitung von 75 Geburten das 1½fache des Existenzminimums (letzteres angenommen mit 6000 Mark für eine unverheiratete alleinlebende weibliche Person) verdienen kann. Der sich daraus ergebende Preis (120 Mark) für einmalige Hebammenhilfe ist weniger leistungsfähigen Schuldnern entsprechend dem von ihnen versteuerten Einkommen teilweise als Wochenbeihilfe durch die Kommune zu ersetzen. Diejenige Geburt, für welche dem Schuldner

der ganze Preis ersetzt werden muß, gilt als „Armengeburt“. Die der Kommune durch diese Zahlungen entstehenden Kosten sind, wenn nötig, zum Teil von einem Staatsfonds für Wochenhilfe zu tragen. An der Bildung dieses Fonds beteiligen sich außer dem Staate Städte mit relativ größerer Anzahl hoher Steuerzahler stärker als solche mit relativ geringerer Anzahl hoher Steuerzahler. Ferner sind die Hebammen verpflichtet, sich der staatlichen Einrichtung der Invalidenversorgung usw. voll anzuschließen; die von der Berufsorganisation geschaffenen Unterstützungseinrichtungen sind durch Geldbeiträge aus dem Staatsfonds für Wochenhilfe eventuell zu stärken.

Alle Hebammen, Stadt- wie Landhebammen, sind durch verlängerte Ausbildungszeit in der Säuglingspflege so weit auszubilden, daß sie in der Lage sind, akute Ernährungsstörungen sachgemäß so lange zu behandeln, bis ärztliche Hilfe eintreffen kann.

Es sind Ärzte (für jeden Provinzialverband ein Arzt) vom Provinzialverband anzustellen, welche mit Geburtshilfe und Hebammenfragen vertraut, die Aufgabe haben, durch häufige Reisen die einzelnen Hebammen in ihre Berufsausübung zu kontrollieren.

Dr. Rissmann, Direktor der Hebammenlehranstalt in Osnabrück.

Ehe ich an die Beantwortung der Fragen gehe, einige geschichtliche Reminiscenzen. Als in Preußen der Ausschuß für Bevölkerungspolitik seine Anträge an die preußische Landesversammlung für die Neugestaltung des Hebammenwesens stellte (im Jahre 1919), hatte man weder einen Gynäkologen noch einen Hebammenlehrer im Ausschuß gehabt. Später fand zwar eine Beratung im Ministerium für Volkswohlfahrt statt; aber dieser Besprechung wurden nur zwei Thesen zu Grunde gelegt, und jeder auf die Tagesordnung verwiesen, der neue Gesichtspunkte auseinandersetzen wollte. Mir ist unklar, weshalb z. B. Schloßmann, der post festum ein vernichtendes Urteil der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft extrahierte, sich nicht rechtzeitig Rat holte. Ich habe dieses Vorgehen schon früh genug empfohlen¹⁾. Zu bedauern ist auch, daß der Ärztevereinsbund und ähnliche Organisationen nicht von sich aus zu den Anträgen des Ausschusses für Bevölkerungspolitik Stellung nahmen. Weshalb hat man weder im Ministerium noch in ärztlichen Vereinigungen, die jetzt scheinbar aus dem Grunde mobil werden, um eine allgemeine Sozialisierung des Gesundheitswesens zu verhindern, zu der von mir mündlich und schriftlich angeregten Frage der Hebammenschwesternschaften Stellung genommen? Ich bin noch immer der Meinung, daß man billiger und besser das Hebammenwesen reformiert, wenn man in Ablehnung an alte Schwesternverbände oder durch deren Neugründung die Hebammen wie die Krankenschwestern in Deutschland organisiert. Es ist scheinbar nicht genügend bekannt, daß der Zimmersche Diakonieverein einige seiner Schwestern jährlich zu Hebammen ausbilden läßt, die dann in die verschiedensten Stellen kommen, dabei aber der Schwesternschaft wie bisher angehören. Mir hat einmal ein Regierungsmedizinalrat den Einwand gemacht, daß so viele junge Frauen unter den Hebammen seien. Meiner Ansicht nach spricht das gerade für meinen Vorschlag, denn es ist ein Ding der Unmöglichkeit, daß eine Frau zu gleicher Zeit Mutter, Hausfrau und Hebamme spielt. Bei vielen Nachprüfungen habe ich den Hebammen selbst diese Frage gestellt, und alle haben die Vereinigung dieser Pflichten für durchaus unmöglich und schädlich erklärt. Über das Cölibat der Lehrerinnen mag man sich streiten, aber das ist sicher, daß es menschliche Kräfte bei weitem übersteigt, Mutter, Hausfrau und Hebamme zu sein. Ob man derartigen Frauen nun Beamteneigenschaft gibt, oder sie durch Zusage eines Mindesteinkommens sicherstellt, ist ganz gleichgültig: es kann stets nur Unvollkommenes dabei für die Gesamtheit herauskommen.

Noch eine andere grundlegende Vorfrage müßte vor Erlaß eines Gesetzes gelöst sein: welche Schulbildung, welche Ausbildung sollen die Hebammen haben? Im allgemeinen bemißt man doch das Gehalt nach den auf das Studium verwendeten Ausgaben. Daß die Kreishebammen- oder Provinzhebammenstellen diese Vorfragen nicht lösen können, werden die Väter dieser Schöpfung, die ich für durchaus überflüssig, ja direkt für schädlich halte, wohl selbst zugeben. Ich wünsche sehr, daß diese Kreishebammen- und Provinzhebammenstellen aus dem Gesetze verschwinden. Dagegen gehört notwendiger Weise in ein Hebammengesetz, wie man die Mitwirkung der Hebammen in der Säuglingsfürsorge gestalten will. Um die Lösung dieser Frage kann man sich nicht herumdrücken, da Hunderttausende an Ausgaben davon abhängen.

Diese Ausführungen mußte ich der Beantwortung der Fragen vorausschicken, weil aus einer pekuniären Besserstellung des Heb-

¹⁾ D. m. W. 1919, Nr. 30.

ammenstandes weiter nichts folgt, als daß man die berechnete Hoffnung haben kann, daß sie nun wesentlich mehr bessere Elemente für den Beruf der Hebammenenschwestern melden werden. (Frage 1.) Vorbedingung ist aber auch wiederum, daß die Kreisärzte nicht so viel vollkommen unbrauchbare Schülerinnen aus der Provinz, die wir stets zuerst nehmen müssen, uns zuschicken. In meinem letzten Kursus entsprachen sechs Schülerinnen hinsichtlich ihrer Schulbildung nicht den Vorschriften, im ganzen habe ich nach vier Monaten schon fünf Schülerinnen wegen Unbrauchbarkeit entlassen müssen. Dabei mußte ich fünf Bewerberinnen, die sehr gute Vorbildung hatten, abweisen, da sie nicht aus der Provinz stammten. Man sollte staatliche Schulen, oder ganz unabhängige (wie für die Krankenschwestern) haben und nicht provinzielle, und endlich die Vorbildung auf andere Weise wie bisher feststellen lassen.

Sicherlich läßt eine bessere Bezahlung der Hebammen und ihre Sicherstellung in Krankheit und Alter sich auch auf andere Weise erreichen als durch Beamteneigenschaft oder durch Dienstvertrag. Ich verlange nichts mehr als in jeder Beziehung Gleichstellung mit Säuglingsfürsorgerinnen und Krankenschwestern und glaube, daß dies am besten durch Bildung von Hebammenenschwesternschaften geschehen kann, die, wie ich schon früher nachgewiesen habe, auch sonst viele Vorteile für Mutter und Kind bringen würden.

Obermedizinalrat Dr. Balser, Darmstadt:

Ihrer gefälligen Aufforderung, in Ihrem geschätzten Blatte mich zu dem preußischen Hebammengesetz zu äußern, vermag ich zu meinem Bedauern deshalb keine Folge zu geben, weil das Hebammenwesen in Hessen sich durchaus anders gestaltet hat als in den meisten Provinzen von Preußen. Bei uns ist der Stand der Hebammen hauptsächlich durch ihre Überzahl heruntergedrückt worden und durch das Fehlen einer Zwangsversicherung für den Fall der Erwerbsunfähigkeit durch Krankheit, Invalidität oder Alter. Hier müssen wir eingreifen, der Numerus clausus wird sich für die Landgemeinden nicht umgehen lassen, in den Städten wird die Zustimmung der städtischen Verwaltung zur Annahme als Hebamme gefordert werden; neben der Prüfung wird also eine besondere Zulassungserlaubnis wie in Sachsen eingeführt werden. Die Hebammen sollen aber nicht in Beamtenstellung einrücken, sondern in ein behördlich geregeltes Vertragsverhältnis, das ihnen ausreichende Daseinsbedingungen gewährleistet. Die vorhandenen Hebammen sollen in dieses Vertragsverhältnis überführt werden. Die Versicherung der Hebammen liegt den Gemeinden ob.

Prof. Frank, Direktor der Hebammenlehranstalt Cöln-Lindenthal.

1. Daß die Frau in der Freiheit der Wahl ihrer Hebamme erheblich eingeschränkt werden soll, betrachte ich als Rückschritt.
2. Die Besoldung durch den Staat, zumal bei unzureichendem Existenzminimum, wird es nicht verhindern, daß die Hebamme von den bessergestellten Ständen Geld- und andere Geschenke noch nebenbei erhält. Dies kann dann nur zu leicht dazu führen, daß die ärmere Bevölkerung darunter zu leiden hat.
3. Die Verstaatlichung des Hebammenberufes wird nicht dazu führen, das Verantwortungsgefühl zu heben. Die Gleichmachung wird auch hier lähmend auf den Geist der Ertüchtigung wirken.
4. Die Hebammenreform muß sich erstrecken: auf eine ausreichende Alters- und Krankenversicherung; auch ein Existenzminimum ist sicherzustellen. Vorbeugende Maßnahmen müssen der Überfüllung des Berufes steuern. Die Ausbildungszeit ist auf 1 bis 1½ Jahre zu verlängern. Für die Teilnahme an Fortbildungskursen muß eine gesetzliche Regelung einer entsprechenden Entschädigung erstrebt werden.

Prof. Frank.

Prof. Dr. Krukenberg, Oberarzt der Abteilung für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe am Landeskrankenhaus (Hebammenlehr- und Entbindungsanstalt) und Dezernent für Hebammenangelegenheiten im Landesmedizinalkollegium:

1. Im Lande Braunschweig besteht numerus clausus für Hebammen, die entweder Ortshebammen für nur eine Gemeinde, oder Bezirkshebammen für mehrere Gemeinden sind. Die ersteren sind nur in den größeren Städten des Landes ausreichend beschäftigt und entsprechend durch ihre Einnahmen gesichert; die Ortshebammen der kleinen Orte und Dörfer (etwa die Hälfte der 300 Hebammen des Landes) sind bisher nicht ausreichend beschäftigt, ungenügend bezahlt (zu geringe Einnahmen) und daher zu Nebenberufen und Arbeiten im eignen Haushalt und der eignen kleinen Landwirtschaft gezwungen. Diesen Ortshebammen nach Wegsterben der alten Hebammen größere

Bezirke zuzuweisen, ist unser unablässiges Bestreben seit 13 Jahren, das aber stets auf den entschlossenen Widerstand der Einzelgemeinde stößt, die die eigne Hebamme sich erhalten will. — In der Schaffung größerer Bezirke mit bis zu 50 Geburten jährlich sehen wir einen Fortschritt und eine Förderung der Frau und der allgemeinen Gesundheitspflege, lehnen aber die feste Besoldung ab, sondern halten es für richtiger, daß die Hebamme nach wie vor von den Wöchnerinnen usw. die Bezahlung nach der Gebührenordnung erhält. In den Städten halten wir jede Bevormundung des Publikums in der Wahl der Hebamme für einen unberechtigten Eingriff in die persönliche Freiheit des Publikums.

2. In dem in 1. kurz geschilderten Vorgehen erblicken wir eine günstige Folge für die Entwicklung des Hebammenstandes, für seine Hebung, seine fachmännische Vervollkommnung und für die Hebung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Hebamme. — In der festen Bezahlung der Hebamme erblicken wir für alle diese Dinge ein Hemmnis!

3. Die Garantie eines Mindesteinkommens seitens der Gemeinde oder des Kreises erscheint uns besonders a) für diejenigen Hebammen ein dringendes Erfordernis, die durch die isolierte geographische Lage ihres oft nur aus einer Gemeinde bestehenden Wirkungskreises nicht ausreichend verdienen können, b) für solche Gemeinden, die, trotzdem sie mit Nachbargemeinden einen leistungsfähigen Bezirk bilden könnten, eigensinnig auf Beibehaltung einer eignen, nur für sie bestimmten Hebamme bestehen bleiben.

4. Sind die meisten Hebammen zu Bezirkshebammen mit mindestens 50 Geburten im Jahre aufgerückt, so können sie entsprechende Beiträge für die Kasse für Altershilfe und Arbeitsunfähigkeitsunterstützung zahlen und sich freiwillig gegen Krankheit bei ihren Ortskrankenkassen versichern. Eine entsprechende Beihilfe des Staates, der Kreise und Gemeinden zu der Alters- und Invaliditätskasse der Hebammen erscheint uns erforderlich und notwendig zu sein.

Der schwerfällige Apparat von Zwischeninstanzen im preuß. Hebammengesetz zwischen den Hebammen und der vorgesetzten Behörde ist bei uns durch den Kreisarzt unseres Erachtens hinreichend und zweckentsprechend ersetzt. Das Hineinreden der Laien wird die Sache gewiß nicht fördern, sondern lediglich erschweren und verschlechtern. Bei der Auswahl der Hebammenanwärterin haben bei uns die Frauen der Gemeinde oder der Gemeinden das Präsentationsrecht; leider lehrt die Erfahrung, daß meistens die dümmste gewählt wird, die die geringsten Anforderungen an die Gemeinde stellt. Ein einheitlicher Anstellungsvertrag mit Festsetzung eines Mindesteinkommens und einer garantierten Alters- und Invalidenrente wäre der richtige Weg, um hier Wandel zu schaffen.

Med.-Rat Dr. Heinz Kupferberg, Direktor der Hess. Hebammen-Lehranstalt zu Mainz:

In Erwiderung Ihrer geschätzten Anfrage möchte ich Ihnen meine schwerwiegenden Bedenken gegen das geplante preußische Hebammengesetz, das ja auch für die anderen Bundesstaaten vorbildlich werden dürfte, nicht verhehlen. Die zukünftig verbeamteten „Distrikthebammen“ werden an ihrem Berufe keine große Freude mehr haben, die freie Konkurrenz fällt weg, die Mittelmäßigkeit wird das Feld behaupten, ein Weiterstreben der Hebammen wird gehindert. Die Frauen werden, wenn sie nicht mehr die Hebamme ihres Vertrauens wählen können, sich von Ärzten (evtl. mit Wochenpflegerinnen zusammen) entbinden lassen, selbst wenn sie trotzdem die hohen Hebammensteuern bezahlen müssen, oder noch mehr nach den Entbindungsanstalten abwandern, was ja die Hebammen gerade bekämpfen. Die tüchtigsten und meist beschäftigten Hebammen werden durch das Gesetz stark geschädigt zum Vorteil der weniger tüchtigen und bisher weniger gesuchten. Die Prämien für erhöhte Geburtenzahlen sind so gering, daß sie nicht locken; die Hebamme hat gar kein Interesse mehr daran, ob sie viel oder wenig gerufen wird, und die Folge davon wird ein Zurückgehen im Eifer, im Können und im Wissen der Hebammen sein. Nur im freien Konkurrenzkampf zeigt sich die Tüchtigkeit. Die aber unbedingt nötige Sicherstellung der Hebammen für Alter, Krankheit und Invalidität kann auch anders erreicht werden, zum Beispiel durch eine Art Steuer, zahlbar auf dem Standesamt bei der Anmeldung des Kindes, abgestuft nach den pekuniären Verhältnissen der betreffenden Eltern; auch eine Besteuerung der Junggesellen und kindertosen Ehepaare schiene mir erwägenswert!

Nun zur speziellen Beantwortung Ihrer Fragen:

Frage 1: Der Einfluß muß ein nachteiliger sein, und einen Rückschritt, resp. eine verringerte Förderung des Wohles der einzelnen Frau und der allgemeinen Gesundheitspflege erzielen.

Frage 2: Der Hebammenstand wird in seiner Entwicklung

gehemmt, seine Hebung und fachmännische Vervollkommenung wird erschwert und die Leistungsfähigkeit und Leistung der einzelnen Hebammen verringert.

Frage 3: Ein Mindesteinkommen muß der Hebamme sicher sein. Es dürfen nur noch Gemeindehebammen angestellt werden, die einen Vertrag schon beim Eintritt in die Lehranstalt abgeschlossen

haben, der sie gegen Alters- und Invaliditätsarbeitsunfähigkeit sichergestellt, ähnlich der Arbeitsversicherung.

Das Gesetz bedeutet aber auch eine Gefahr für den Ärztestand, da es den ersten Schritt zur Sozialisierung des ganzen Gesundheitswesens tut und dann dieselben Folgen für Ärzte und Volk haben wird, wie es hier für die Hebammen und Frauen angedeutet wurde.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Vom Stillen tuberkulöser Mütter und ihrer spezifischen Behandlung.

Von
Dr. Carl Stuhl, Gleßen.

I.

Wir sehen manchmal bei einigermaßen günstigen wirtschaftlichen Verhältnissen aus einer schweren Schwangerschafts-, Wochenbetts- und Stillperiodentuberkulose ein lebensfähiges Kind zu einem Menschen heranwachsen, welcher den Anforderungen der Familie genügt. Was weiß das Volk davon, daß der schlummernde ererbte Krankheitskeim eines Tages unter weniger günstigen äußeren Bedingungen sein unheilvolles Wuchern beginnen kann?

Ganz allgemein betrachtet, müssen wir in ähnlichen Fällen sagen, die Prognose der Mutter ist schlecht, die des Kindes zweifelhaft, aber nicht aussichtslos. Die Mutter hat eine schwere Organerkrankung, die nicht mehr aufzuhalten, deren Zerstörungen nicht mehr zu reparieren sind. Der Sprößling dagegen sieht trotz der sicher anzunehmenden Übertragung Anrecht und Möglichkeit eines ganzen Menschenlebens vor sich.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose ist ein viel beschriebenes Kapitel. Ein Gebiet, über das eine Statistik ganz unmöglich ist. Denn niemand kann beweisen, daß eine Frau, die nach einer unterbrochenen Schwangerschaft am Leben bleibt, sich mit dem ausgetragenen Kinde nicht zum mindesten ebenso wohl gefühlt hätte. Bei vorgeschrittener Tuberkulose sind ja auch die Gynäkologen, zum Teil wenigstens der Ansicht, daß der künstliche Abort ein schlechtes Resultat ergebe.

Ein Analogon der Schwangerschaftsunterbrechung ist das Stillverbot. Haben wir wirklich ein Recht, das Stillen zu verbieten, wenn ein Kind durch eine tuberkulöse Schwangerschaft hindurch ausgetragen wurde? Wir wollen mit dieser Frage zunächst in die neue Literatur hineinschauen, bevor ich meine Erfahrungen und Ansichten darlege.

Eine gynäkologische Sammelansicht bringt E. Schmedes¹⁾. Er behauptet auf Grund einer ansehnlichen Literaturzusammenstellung, daß bei der Beurteilung der Frage des Stillens seitens tuberkulöser Mütter heute die größte Einigkeit herrsche. Er meint in ablehnendem Sinne.

Der Tuberkuloseforscher Deycke²⁾ erklärt: „Da erwiesen ist, daß die Milch tuberkulosekranker Mütter Bacillen führen kann, soll man in solchen Fällen als Arzt das Stillgeschäft, wo irgend möglich, verbieten und die Säuglinge in einwandfreier Weise künstlich ernähren. Das geschieht sowohl, um die Kinder vor Ansteckung, als auch um die kranken Frauen vor der zweifellosen Schädigung durch das Stillgeschäft zu bewahren.“

Die Schloßmannsche Schule hat unser Wissen über Tuberkulose, Muttermilch und Stillen außerordentlich gefördert. Als ihr Vertreter schreibt Engel³⁾: „Solange das Kind nicht total von der Mutter getrennt wird, bleibt es der Ansteckungsgefahr ausgesetzt und erwirbt die Krankheit ebenso sicher, wie wenn es gestillt würde.“ Er sieht in dem Nichtstillen nur dann einen Vorteil für das Kind, wenn es ganz aus der verseuchten Umwelt entfernt wird. Engel glaubt zur Brustnahrung geradezu raten zu müssen, falls die Mutter dazu fähig ist, weil die Brustnahrung keine Bacillen enthalte, dem Kinde aber die besten Ernährungsaussichten und die beste Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose biete.

von Jaschke sieht in der Tuberkulose der Lungen die wichtigste Kontraindikation gegen das Stillen. Am Schlusse seiner Ausführungen finden wir aber folgende Engelschen Worte älteren Datums hervorgehoben: „Maßgebend für die Entscheidung, ob eine Frau stillen kann oder nicht, ist ihr Gesamtbefinden und nicht das Vorhandensein dieser oder jener Krankheit.“

Meine eigenen Erfahrungen lassen mir Engels Auffassung als die richtigere erscheinen. Wenn wir der Tatsache gedenken, daß die Mehrzahl der Tuberkulösen ohne eine zweckentsprechende ärztliche Behandlung und Überwachung bleibt (v. Hayek), und daß demzufolge tausende Kinder von offentuberkulösen Müttern geboren und gestillt werden, daß diese Kinder sich trotz dauernder massiver Infektion entwickeln und gedeihen können, dann müssen wir einsehen, daß eine weise Einrichtung der Natur den kranken Organismus der Mutter zum Vorteile ihres Kindes zu verwerten versteht. Andernfalls müßte ja bei der großen Verbreitung der Tuberkulose unser Volk in weit bedenklicherem Maße an Zahl abnehmen.

Eine Erklärung dieser Fragen bietet uns die Lehre der congenitalen Tuberkulose und der von ihr unzerrennbaren Immunität. Und da möchte ich neben der germinativen und placentaren Übertragung der Tuberkulose auf den postconceptionellen Modus — was Vater und Mutter anbelangt — und die langfristige intrauterine Infektionsmöglichkeit hinweisen, wie uns dies C. Kraemer so instruktiv auseinandersetzt. Wir müssen außerdem die Tatsache der latenten Tuberkelbacillen im Auge behalten. Ein weiteres Moment ergibt sich aus der Immunitätslehre: Wo Tuberkulose, da Antikörper. Der letzten Übertragung auf die Nachkommenschaft kann nun in zweierlei Form erfolgen: Entweder intrauterin-placentar oder extrauterin durch die Muttermilch. Der Übergang von Antikörpern in die Muttermilch und in den kindlichen Organismus ist meines Erachtens durch die Tierversuche von Ehrlich und die Beobachtung Taeges über erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606“ zur Genüge erwiesen. Antikörper werden von dem kindlichen Magendarmkanal aufgenommen. Es bleibt mithin keine Veranlassung, die passive Immunisierung eines kindlichen Körpers durch die Muttermilch wegzulegen zu wollen.

Nach einer gewissen Zeit wird die passive Immunität, die intrauterin oder durch Säugung entstanden ist, von der aktiven Immunität abgelöst, die sich inzwischen infolge der congenitalen oder extrauterinen Infektion herauszubilden vermochte.

Der Übergang der Tuberkelbacillen in die Muttermilch scheint sich geringer Eindeutigkeit zu erfreuen. Deyckes und Engels Ansichten stehen sich hier schroff gegenüber. Nach Untersuchungen von Basch und Weleminsky gelangen im Blut der Mutter circulierende Bakterien durch die Brustdrüse nur dann zur Ausscheidung, wenn das Parenchym zerstört ist. Die praktische Bedeutung solcher Vorgänge kann nicht groß sein. Wie dem nun auch sei, Tuberkelbacillen in der Muttermilch einer Frau im Zustande der Stillfähigkeit werden keinen zu schweren Nachteil zu bringen vermögen, da gleichzeitig das Gegengift in den Antikörpern aufgenommen wird.

Sollten wir nicht aus täglichen Beispielen des Lebens entnehmen dürfen, daß die Muttermilch so vielen Kindern offentuberkulöser Mütter die erforderliche Lebensfähigkeit verleiht, ebenso sehr als natürliche Ernährung, wie auch durch ihren Antikörpergehalt? Ich meine ja. Wir finden darum kein Recht, dem Säuglinge die Muttermilch zu nehmen, wenn wir ihn in den breitesten Schichten unseres Volkes doch während der Lebenszeit der Mutter in der infektiösen Atmosphäre belassen müssen. Ich möchte noch weitergehen und behaupten, wo irgend möglich, solle man ein Kind auch bei proliferierender Tuberkulose stillen lassen, soweit es der Kräftezustand der Mutter erlaubt. Zur Rettung des Kindes. Die Muttermilch und ihr Antikörpergehalt geben uns ein Recht dazu.

Nun folgen einige Abschnitte aus Familiengeschichten meiner Praxis. In allen Fällen handelt es sich um schwere Formen von Tuberkulose, alle Kinder haben Muttermilch erhalten. Sie leben alle heute noch.

¹⁾ Dissertation (1918).

²⁾ (1920) Lehrbuch der Tuberkulose.

³⁾ Handbuch der Kinderheilkunde.

1. Offene, Bacillen expektorierende, mütterliche Tuberkulose (Prof. Brauer, Marburg)⁴⁾. Geschlossene Tuberkulose des Vaters. Das Kind wird gestillt. Es wird wegen Tuberkuliden operiert; bleibt bis zum Tode der Mutter in deren Nähe; heute 12 Jahre alt.

Frau S., 24 Jahre alt, kam im März 1909 wegen Blindschmerzen (Temperatur 39°) in meine Behandlung. Gravida mens. IV. Es findet sich Dämpfung in der rechten Ober- und Unterschlüsselbeingrube mit Geräuschen. Im 21. Jahre habe sie rechts Lungen-spitzenkatarrh gehabt. Wiederholte Untersuchungen des Sputums ergaben Bacillen.

Aus meinem geburtshilflichen Journal: 19. September 1909: Steißlage. Veit-Smellie. Dammriß. Kind asphytisch. Herzmassage. Schultzesche Schwingungen. Dammschnitt. Mädchen 5 Pfund. Heilung glatt.

Der Vater, 30 Jahre alt, hatte eine Kyphose, den typisch durch tuberkulösen Gibbus verkürzten Rumpf und linksseitigen Spitzenkatarrh mit reichlich feuchten Rasselgeräuschen.

Anfangs wurde ausschließlich gestillt, zuletzt nur noch zweimal am Tage, im ganzen sechs Wochen. Damals war bei der Mutter Rassel auf dem rechten Oberlappen hörbar. Viel Husten und Nachtschweiß. Ende Januar Heiserkeit. Im Herbst 1910 Exitus.

Das Kind entwickelte sich schlecht, solange die kranke Mutter es allein verpflegte, war blaß, hatte etwas caput quadratum und litt zeitweise an Husten. Mit fünf Monaten zeigten sich an der rechten Hand und Fuß je ein tuberkulöser ungefähr bohnen großer Absceß, die ich mit dem scharfen Löffel behandelte und per primam ausheilen sah. Wenige Wochen nach dem Tode der Mutter sah das Kind blühend und überernährt aus; es wog nackt 7950 g (13 Monate alt). Bis zum dritten Jahre hatte ich ihn und wieder Gelegenheit, die Kleine an Bronchitis, Schnupfen und Rachitis zu behandeln. Das schlanke, rotwangige, 12jährige Mädchen kann sich heute an den Wanderungen seiner Altersgenossinnen beteiligen.

2. Stiefkinder (doppelte massive Infektion!) und Kinder überstehen die offene Tuberkulose von Mutter und Stiefmutter. Sie bleiben „gesund“.

Geburtshilfliches Journal: 17. Juli 1906: 32jährige III para. Steißgeburt. Kräftiger Knabe. Großer Dammriß. Glatte Heilung.

Später erfuhr ich, daß sieben Wochen teilweise gestillt und wegen Rippenfellentzündung der Mutter abgesetzt worden war. Im Mai 1909 erst sah ich diese Frau gelegentlich einer Frühgeburt im sechsten Monate wieder. Sie hatte eine offene Lungentuberkulose, neben welcher sich nun Kehlkopftuberkulose entwickelte. Exitus im Februar 1911.

Die zweite Frau ist erblich schwer belastet. Geburtshilfliches Journal: 16. Oktober 1913: 34 Jahre alte I para. I Schädel- und Beckenausgangs-7 Pfund schwerer Knabe.

Obwohl bereits während der Schwangerschaft Lungenkatarrh bestand, wird das Kind gestillt.

Erst 1918 sah ich die Kranke wieder mit offener Lungentuberkulose (zahlreiche Bacillen). Während des Krieges hatte sie einen zweiten Knaben geboren und gestillt.

Alle vier Kinder leben und entwickeln sich in der infektiösen Atmosphäre der Mutter im Alter von 18, 14, 7 und 4 Jahren.

3. Ein 7-Monats-Kind trinkt bei einer sich entwickelnden Miliartuberkulose Muttermilch. Es ist heute 2½ Jahre alt.

31 Jahre alte III para. Letzte Menses am 24. Dezember 1917. Im sechsten Schwangerschaftsmonat operative Entfernung des Blinddarms. (Prof. Poppert.) 14 Tage später Geburt (30. Juli 1918).

Die erblich sehr belastete Wöchnerin soll nie krank gewesen sein. Zwei lebende Kinder lassen Anzeichen von Rachitis erkennen und bieten bei weiterer Beobachtung das typische Bild der „Skroflose“. Das schwache 7-Monats-Kind ist nicht imstande, an der prallen Brust zu saugen. Abgedrückte Milch wird in den ersten Wochen mit dem Löffelchen eingeflößt. Die Mutter stirbt am 9. September an Miliartuberkulose. (Prof. Stepp.)

Es gelingt, das schwächliche Kind mit künstlicher Nahrung und vielen Wärmflaschen durchzubringen. Gewicht in der siebenten Woche 2070 g. Mit sechs Monaten Pirquet positiv. Jetzt gedeiht das lebhaftes Mädchen bei einer erträglichen Rachitis ganz zufriedenstellend.

4. An offener Lungentuberkulose (Prof. Voit) leidende Mutter stillt ausschließlich. Tuberkulinbehandlung vor und während der Schwangerschaft sowie zu Beginn der Stillperiode.

⁴⁾ Sämtliche Mütter sind — wie sich das in einer Stadt bei dem langwierigen und aussichtslosen Verlaufe einer Tuberkulose ergibt — auch von anderen Ärzten beraten worden. Nur die Namen der betreffenden Spezialisten sind in Klammern angegeben.

Frau K., 27 Jahre alt. Seit 10 Jahren indurierende Erkrankung des rechten Oberlappens. 1918 Bacillen festgestellt.

Rosenbach-Tuberkulinkur von Februar 1919 bis zur Verheiratung im Juni. 33 Injektionen. Sputumuntersuchungen in dieser Zeit meist negativ.

Alttuberkulinkur während der Schwangerschaft. Beginn im fünften Monate mit 0,0002 g. Die leicht febrile Temperatur ging sofort herab. Bacillen: Gaffky I. Vom 12. November 1919 bis zum 24. Februar 1920 in 23 Injektionen 1,7512 g Tuberkulin. Drei Sputumuntersuchungen waren unterdessen negativ. Drei Wochen nach der letzten Injektion, die 0,25 g betrug, Geburt eines 6½ Pfund schweren Mädchens. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen ohne Störung.

Die Alttuberkulinkur wird während des Stillens fortgesetzt. Am 16. Tage nach der Geburt auf 0,1 g Temperatur 38,4°, Bacillen positiv (G. III). Nächste Dosis 0,01. Nach der Geburt (16. März 1920) konnten aus äußeren Gründen im ganzen nur noch acht Injektionen (= 0,8 g) bis zum 5. Mai gegeben werden. Dann hat die Patientin fünf Monate gestillt (vier ausschließlich) und sich dabei sehr wohl gefühlt. Das Kind hat sich gut entwickelt; es ist heute zehn Monate alt.

Aus diesen wenigen Krankengeschichten läßt sich bereits ersehen, wie gering unser ärztlicher Einfluß auf den Gang der Tuberkulose sein kann. Die erste Patientin sollte nach der Erkennung der Erkrankung in eine Heilstätte geschickt werden, aber sie weigerte sich. Der naturgemäße Verlauf war wohl der richtige. Die vierte Kranke hörte gleichfalls nicht auf meinen Rat, als ich sie warnte, mit offener Lungentuberkulose zu heiraten. Bis heute ging es aber gegen mein Erwarten mit Mutter und Kind gut.

Wäre in Fall 1 frühzeitig ein Abort eingeleitet worden, dann hätte der Mann möglicherweise seine schwer tuberkulöse Frau eine kurze Spanne Zeit länger behalten. So aber ist ihm in dem in seinen Augen gesunden Kinde ein Ersatz geworden. Wissenschaftlich betrachtet, haben wir in dem Sprößlinge die Tuberkulose immer noch. Aber hier bietet sie sich uns im primären Stadium, in der Drüsentuberkulose, geradezu zu einer erfolgreichen Behandlung an. Es wäre gut für die Tuberkulosefrage, wenn wir uns auf diesem Gebiete die reichen Erfahrungen Kraemers und v. Hayeks zu eigen machen würden.

Nun eine Bemerkung zur Inhalation der Krankheitskeime. Seit langem schon wird die Expirationsluft bei offener Tuberkulose als hochgradig infektiös angesehen, da sie mit Bacillen beladene Tröpfchen enthalten kann. Wir pflegen darum solche Mütter immer wieder zu mahnen, die Kinder nicht zu küssen, nicht anzuhusten usw. Und dann sehen wir eines Tages die junge Mutter über den Säugling gebeugt, nahezu Gesicht an Gesicht, und sie versucht ihm durch eifriges, freudig erregtes Zusprechen ein Lächeln zu entlocken. Die gebildete Frau macht es da nicht anders als die einfachste Mutter des Volkes.

Von theoretischem Interesse wäre es lediglich, in der zweiten Krankengeschichte zu entscheiden, wann die offene Lungentuberkulose begann. Hat der Junge, welcher wegen Rippenfellentzündung abgestellt wurde, auch schon den bacillengeschwängerten Odem der Mutter eingeatmet, oder war er nur einer Infektion durch die Muttermilch ausgesetzt?

Bei geschlossener Tuberkulose sind während der neun Monate einer Schwangerschaft sicherlich, wenn auch nicht dauernd, so doch zeitweise Bacillen in der Blutbahn zu finden, denen sich ein Weg nach dem Kreislaufe des Kindes bietet. Alle die vorliegenden Fälle machen doch ganz den Eindruck, als sei die intrauterine Infektion die wichtigere. Auch meine sonstigen Erfahrungen entsprechen dem vollkommen. Wie könnten sonst schwache Säuglinge und Kinder in den ersten Lebensjahren einer dauernden Tröpfchen- und Schmierinfektion der eigenen Mutter und sogar der Stiefmutter — also einem fremden Bacillensamme — widerstehen, wenn sie nicht der solcher Frühinfektion folgenden Immunität einen kräftigen Schutz verdankten?

Über das Stillen bei geschlossener Tuberkulose sollten Zweifel überhaupt nicht bestehen. Eine Kontraindikation vermag da nur schlechtes Allgemeinbefinden abzugeben. Nicht die Krankheit. Letztere wird auch nach Engel durch das Lactieren nicht ungünstig beeinflusst. „Die sich beim Stillen so häufig hebende Ernährung kann direkt von Vorteil gegen die Tuberkulose der Mutter sein.“

Das Kind kann bei geschlossener Tuberkulose durch die Muttermilch nur gewinnen, da es bei der intrauterin sicher er-

worbenen Infektion durch die Antikörper der Muttermilch eine erhöhte passive Immunität erlangt und es daher mit der Ausbildung der aktiven Immunität nicht eilig zu haben braucht.

Was die hohen Mortalitätszahlen der Kinder in den ersten Lebensjahren infolge von Tuberkulose in Proletariatskreisen anbelangt, so dürfte nicht die Tuberkulose allein — im besonderen das Stillen durch tuberkulöse Mütter — schuld tragen, wohl aber die durchaus ungünstigen hygienischen Verhältnisse im Verein mit der Tuberkulose und die mangelhaften Kenntnisse des Volkes über die Pflege und Ernährung des Neugeborenen. Eine besondere Stellung nehmen die Fälle von Säuglingstuberkulose ein, die bereits schwere pathologisch-anatomische Veränderungen aufweisen.

Die Widerstandsfähigkeit der Mütter hängt von der Art ihrer Tuberkulose ab. Die cirrhotisch indurierenden Formen werden bei geeigneter Ernährung und Pflege dem Stillgeschäft gewachsen sein. Proliferierende Prozesse mag man ungünstig beeinflussen sehen. Aber da können wir uns doch auch nicht verhehlen, daß schon Schwangerschaft und Wochenbett genügen, den Ausgang zu bestimmen. Es wäre zu weit gegangen, den Tod der Mutter dem Stillen zuschreiben zu wollen.

Ich komme auf Grund meiner Ausführungen und Erfahrungen zu folgendem Standpunkte:

Tuberkulöse Mütter sollten stillen, wenn es nur irgendwie ihr Zustand erlaubt, damit die humoralen Antikörper, welche bei einer manifesten Tuberkulose im Serum vorhanden sind, mit der Muttermilch auf den Säugling übergehen.

Ammenmilch hat nicht die mütterlichen Antikörper. Sie wird darum nur einem tuberkulösen Säuglinge mit immunbiologischem Gleichgewichte großen Nutzen bringen können. Strengste Trennung des Säuglings von der kranken Mutter muß während der Ammenmilchernährung durchgeführt werden.

Ein Stillverbot wird im allgemeinen dem Säuglinge niemals von Vorteil sein, sobald er in der Nähe der offentuberkulösen Mutter bleibt. Denn die naturgemäße Abnahme der angeborenen Immunität in einem gewissen Zeitabschnitte nach der Geburt macht das Kind bei gleichzeitiger Entziehung der Muttermilchantikörper vollständig waffenlos gegen die massive äußere Infektionsgelegenheit.

II.

Therapeutische Richtlinien für die Erkrankung der Mutter gibt uns die Beobachtung des Verlaufes der congenitalen Tuberkulose und der Immunität. Ein Ziel haben wir anzustreben, nämlich die Stärkung der Immunität. Das läßt sich am sichersten mit der Tuberkulinkur im Verein mit den bekannten hygienisch-diätetischen Maßnahmen erreichen.

Fordern die immunbiologischen Verhältnisse einer schwangeren Frau eine Tuberkulinbehandlung, so vermag die Schwangerschaft als solche keine Kontraindikation abzugeben. Eine Schädigung ist mir bisher nicht bekannt geworden.

Im Gegenteil spricht sich R. Birnbaum auf Grund von ausreichenden Erfahrungen und Beobachtungen sehr für die probatorischen Tuberkulininjektionen in der Schwangerschaft und im Wochenbett aus.

Bandelier und Roepke berichten mit anderen angeführten Autoren, daß die Tuberkulinbehandlung während der Gravidität ausgezeichnet vertragen wurde.

Da bei der Tuberkulinverwendung im Tierversuche Aborte beobachtet worden sind, sehe ich mich veranlaßt, mit einigen Worten auf meine Erfahrungen mit Tuberkulin in der Schwangerschaft einzugehen. Der oben beschriebene Fall (4) beweist, daß große Dosen Alt-Tuberkulin bis zum letzten Monat vorzüglich vertragen werden. Die Patientin erklärte, überhaupt keine Schwangerschaftsbeschwerden in der Zeit der Behandlung empfunden zu haben. Hier handelte es sich um die zweite Hälfte der Schwangerschaft. Ich verfüge aber auch über mehrere Fälle von Alt-Tuberkulinbehandlung während der ersten Schwangerschaftsmonate. Bei keinem war ein ungünstiger Einfluß wahrzunehmen. Dagegen verdienen Beobachtungen vom Verschwinden von Schwanger-

schaftsbeschwerden erwähnt zu werden. Ein Beispiel statt vieler:

Ein 23 Jahre altes Mädchen litt unter Erbrechen, Appetitlosigkeit und Ohnmachten. Die Menses waren einmal ausgeblieben. Großes Schwächegefühl, Schlafsucht und Husteln traten besonders hervor.

Vermehrte beiderseitige Halsdrüsen, Nachtschweiß, inter-scapulare Dämpfungen, Schallverkürzungen auf beiden Spitzen mit verändertem Atmungsgeräusch und stark positivem Pirquet veranlaßten mich eine Tuberkulinkur vorzuschlagen und zu beginnen.

Nach den ersten Injektionen blieben Erbrechen und Ohnmachten weg. Gelegentlich der fünften Einspritzung erzählte die Patientin, nun sei auch die lästige Schlafsucht verschwunden und sie habe wieder alle Hausarbeiten bei dem besten Allgemeinbefinden verrichten können. Sie glaubte immer noch wegen Blutarmut behandelt werden zu müssen. Die Untersuchung ergab eine Größe des Uterus vom dritten Monate. Innerhalb 20 Tagen waren folgende Dosen verabreicht worden: 0,0000001 — 0,0000004 — 0,000001 — 0,00001 — 0,00005 — 0,0002 g. Die Gewichtszunahme betrug in dieser Zeit 2 kg.

Es erscheint mir wichtig, daß Störungen im Allgemeinbefinden, wie sie gelegentlich einer Reaktion bei den probatorischen Tuberkulininjektionen vorkommen, möglichst vermieden werden. Einmal, weil wenige Frauen sich dann dem praktischen Ärzte zur weiteren Tuberkulinbehandlung wieder vorstellen würden — im Krankenhaus ist das etwas anderes —, dann aber auch wegen der nach den probatorischen Injektionen sich manchmal einstellenden Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin. Ich verfähre daher vor allem bei schwangeren Frauen so, daß ich die Indikation zur Tuberkulinkur nach Anamnese, Befund und Pirquet stelle und dann von sehr geringen Dosen wie 0,0000001 g mehr oder weniger schnell steige, um den Anschluß an die Tuberkulose eines Tages zu erreichen. Die Patientin ist inzwischen von der Ungefährlichkeit „des Giftes“ überzeugt und wird sich auch nach einer kleinen Temperaturzacke weiterbehandeln lassen.

Über die Ungefährlichkeit einer Tuberkulinbehandlung während der Stillperiode macht uns Birnbaum gleichfalls wichtige Angaben. Nach ihm wurde das Stillgeschäft im Wochenbett durch seine probatorischen Tuberkulininjektionen in keiner Weise gestört.

In der Birnbaumschen Arbeit findet sich auch eine Erwähnung der Binswangerschen probatorischen Tuberkulininjektionen bei gesunden stillenden Frauen. Nach diesem Autor hätten Prozesse, welche eine positive Reaktion auslösten, weder die Milchproduktion noch die Qualität der Milch ungünstig beeinflusst.

Auch ich kann bei der Patientin, die zu Beginn der Stillperiode, in den ersten sieben Wochen nach der Geburt, noch 0,3 g Alt-Tuberkulin erhielt, nur von einer günstigen Beeinflussung berichten.

Ich ließ es bei den vorangegangenen Rosenbach- und Alt-Tuberkulinbehandlungen deshalb nicht bewenden, weil die Sputumuntersuchung nach dem Wochenbette positiv war (G. III), und die Kranke wegen der Rückkehr in die Heimat meiner Behandlung nicht mehr unterstand.

Auf eine Beobachtung sei hier aufmerksam gemacht, die eine Änderung der Tuberkulinempfindlichkeit durch die Geburt vermuten läßt.

Dieselbe Patientin vertrug drei Wochen vor der Geburt 0,25 g Alt-Tuberkulin anstandslos; 14 Tage post partum — fünf Wochen später — reagierte sie aber schon bei 0,1 g mit 38,4°, einer Dosis, nicht einmal halb so stark war. Die Reaktion kam weder der Mutter noch dem Kinde merkbar zur Empfindung. Ich konnte danach die Kur mit 0,01 g fortsetzen.

Sollte ich aber wieder einmal in die Lage kommen, einen Partus während der Tuberkulinkur zu beobachten, dann würde ich nach dieser Erfahrung die Dosis unmittelbar nach dem Wochenbette auf $\frac{1}{20}$ herabsetzen. Das wäre im vorliegenden Falle die Verhältniszahl des kindlichen Körpergewichtes zum mütterlichen. Wahrscheinlich reagieren doch schwangere Frauen anders wie nicht schwangere. Dann hätten wir hier die Bestätigung der Erfahrung von Stern, welcher fand, daß die Reaktionsfähigkeit auf cutane Tuberkulinproben mit vorrückender Gravidität sinkt. Ein Phänomen, das von Stern auf Verringerung der Antikörper zurückgeführt werde und das demzufolge nach Bandelier und Roepke die Tuberkulinbehandlung in der Schwangerschaft erst recht indiziert.

Gerade während des Stillens wird die sachgemäße Tuberkulinkur angebracht sein, da sie die spontane Immunität der Mutter steigert. Die Anreicherung der Schutzstoffe kommt aber

dem Säuglinge wieder durch die Muttermilch zugute. Sie erhöhen seine angeborene passive Immunität, sodaß ihm die möglicherweise gleichzeitig mit der Muttermilch übernommenen Bacillen nicht gefährlich werden können.

Zum Schluß empfehle ich jedem kundigen Tuberkulintherapeuten die spezifische Behandlung nötigenfalls sowohl während der Gravidität wie auch zur Zeit der Lactation. Denn je höher der Grad der Immunität, desto mehr Antikörper wird die Muttermilch enthalten und desto heilkräftiger wird sie wirken können.

Derartig belastete Kinder bedürfen einer dauernden Beobachtung ihres Immunitätszustandes, damit zur rechten Zeit auch sie die Tuberkulinkur mit hygienisch-diätetischer Behandlung der positiven Anergie zuführt. Sie würden dann die nächste Generation nicht mehr durch eine Infektion gefährden können. In diesem Sinne sollte die Tuberkulosebekämpfung arbeiten. Ihre Mühe hätte Aussicht auf Erfolg.

Literatur: Bandelier und Roepke, Lehrb. d. spezifischen Diagnostik u. Therapie d. Tbc., 1920. — Basch u. Weleminsky, zitiert nach v. Jaschke. — R. Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Gynäkologie und Geburtshilfe, 1907. — G. Deycke, Lehrb. d. Tbc. 1920. — Ehrlich, Über Immunität durch Vererbung und Säugung. (Zschr. f. Hyg. 1892, Bd. 12, H. 2. — Engel, aus Pflaundler-Schloßmann, Handb. d. Kindhkd. 1910 u. 1906. — H. v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem, 1920. — v. Jaschke, Physiologie, Pflege und Ernährung des Neugeborenen, 1917. — C. Kraemer, Ätiologie und spez. Therapie der Tuberkulose, 1914. — Derselbe, Die congenitale Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Praxis. (Beitr. z. Klinik d. Tbc., 1908, Bd. 9, H. 2.) — E. Schmedes, Über künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose. (Inaug.-Diss., Breslau 1918.) — Stern, zitiert nach Bandelier u. Roepke. — K. Taegge, Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606“ (M. m. W. 1910, Nr. 33.)

Aus der Dermatologischen Universitäts-Klinik Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Jadassohn).

Lymphdrüsenpunktion bei primärer Lues.

Von

Dr. Ziegler, Assistenzarzt der Klinik.

Es hat sich in letzter Zeit eine lebhafte Diskussion über die Frage erhoben, ob es richtig ist, bei Menschen, die sich der Infektionsgefahr mit Syphilis ausgesetzt haben, die spezifische Behandlung auch dann vorzunehmen, wenn der Nachweis der Infektion nicht, bzw. noch nicht gelingt, ganz ebenso, wie man immer wieder erwogen hat, ob man nicht auch alle Ulcera mollica antisiphilitisch behandeln soll, da doch für die Träger dieser ebenfalls die Möglichkeit, daß sie auch mit Spirochäten infiziert sind, sehr groß ist.

Das oberste Prinzip ist unzweifelhaft zuerst eine exakte Diagnose, dann die Therapie. Erst wenn es nicht gelingt, schnell die Diagnose zu stellen, und man von einer Verzögerung der Therapie Gefahren fürchtet, könnte man von diesem Prinzip abweichen. Niemand kann zweifeln, daß man, ehe man sich zu einer solchen Abweichung entschließt, alle diagnostischen Maßnahmen, die schnell zum Ziele führen können, vornehmen muß.

Bei der primären Lues kann der sofortige Spirochätennachweis mißlingen: wegen verborgener Lage des Primäraffekts, z. B. in einem phimotischen Präputium oder im Cervikalkanal (cf. Fuchs¹⁾, wegen vorheriger Behandlung, wegen reichlicher Verunreinigung usw. Unter allen Umständen muß man m. E. in solchen Fällen zu der von Erich Hoffmann eingeführten Lymphdrüsenpunktion seine Zuflucht nehmen. Das geschieht nach unserer Erfahrung in der Praxis noch viel zu wenig, trotzdem die Methode bei einiger Übung leicht durchführbar und für die Patienten nicht besonders unangenehm ist. Ich brauche auf die Literatur nicht einzugehen, da diese erst jüngst von Frühwald²⁾ wiedergegeben ist. Dagegen halte ich es gerade mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe Zahl der dort wiedergegebenen Befunde für wichtig, an der Hand meiner Resultate zu zeigen, was die Methode leistet. Mauelshagen³⁾ hat 43 Fälle untersucht mit 90 %, Frühwald 24 Fälle mit 83 %, Tilling⁴⁾ 27 Fälle mit 96 % positiven Resultaten.

¹⁾ D. m. W. 1920, Nr. 42, S. 1165.

²⁾ W. kl. W. 1920, Nr. 46, S. 999.

³⁾ Dissert. Bonn, 1920.

⁴⁾ Dermat. Wehschr. 1920, Nr. 47, S. 947.

Ich habe 76 Primäraffekte zu dieser Zusammenstellung benutzt. Bei 10 ist die Wassermann-Reaktion nicht angestellt worden, weil uns die Patienten nur zur Spirochätenuntersuchung zugesandt worden waren.

Die Zusammenstellung ergibt folgendes:

WR.	Ulcus	Drüse	
+	+	+	21
+	+	+	12
+	+	+	3
+	+	+	3
?	+	+	0
?	+	+	5
?	+	+	4
—	+	+	9
—	+	+	7
+	+	+	2
nicht angest.	—	+	8
nicht angest.	—	—	2
			76

Daraus ergibt sich also: Unter 19 seronegativen Primäraffekten (und das ist ja die wichtigste Gruppe) waren 3, in denen nur die Lymphdrüsenpunktion die Diagnose sofort gestattete, unter 9 mit fraglicher Wa.-Re. = 4. Unter den 10 ohne Wassermann-Reaktion waren 2 nur in den Lymphdrüsen positiv. Auf der anderen Seite waren unter 38 seropositiven 12, in denen bei der ersten Untersuchung nur die Drüsenpunktion positive Befunde ergab. Unter den 19 seronegativen waren 7 mit negativem Drüsenbefund bei positivem Ulcusbefund, unter den 38 seropositiven 2 mit negativem Drüsenbefund bei positivem Ulcusbefund⁵⁾. Einmal war der Drüsenbefund bei seropositivem Primäraffekt negativ, die Grundpunktion positiv. Diese habe ich zu wenig angewendet. Sie würde wohl in einer Anzahl von Fällen mit negativem Ulcusbefunde ein positives Resultat ergeben haben.

Ich habe also 84,2 % positive Befunde in den Lymphdrüsen gegenüber 65,8 % in den Primäraffekten.

Es geht aus diesen Resultaten hervor, daß wir sowohl bei seronegativen als auch bei seropositiven Primäraffekten die Zahl der positiven Befunde durch die Drüsenpunktion erhöhen; wir erreichen bei beiden Gruppen dadurch die Möglichkeit der sofortigen Einleitung der Kur, was namentlich bei Patienten, die von auswärts zugereist kommen und bei denen ein Zuwarten oft eine Verzögerung um viele Tage bedeutet, einen wesentlichen Vorteil darstellt. Aus meinen Resultaten geht aber auch hervor, daß negative Befunde bei der Lymphdrüsenpunktion nicht zu hoch geschätzt werden dürfen. Es können ihnen positive Befunde in den Ulcera oder eine positive Wa.-Re. gegenüberstehen.

Die negativen Resultate der Lymphdrüsenpunktion haben sich nach meinen Notizen über 28 Fälle von weichen Schankern, banalen Geschwüren, entzündlicher Phimose usw. insofern als richtig erwiesen, als der weitere Verlauf das Fehlen syphilitischer Infektion bestätigte. Aber auch bei solchen Fällen muß man mit der Verwertung negativer Resultate nicht bloß der Ulcus- und Blut-, sondern auch der Lymphdrüsenuntersuchung sehr vorsichtig sein und immer weiter klinisch, mikroskopisch und serologisch kontrollieren, bis etwa 10—12 Wochen nach der Infektionsgelegenheit oder 8—10 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung verstrichen sind. Ich selbst habe 2 Fälle erlebt, in denen bei Ulcera mollica trotz negativen, allerdings nicht wiederholten Drüsenbefundes und negativer Wa.-Re. später Syphilis eintrat.

Es ergibt sich aus alledem der Schluß: Bei allen auf Primäraffekt verdächtigen Läsionen, wenn die Spirochätenuntersuchung der Oberfläche des Ulcus und die Grundpunktion kein einwandfreies Resultat ergibt, ist die Lymphdrüsenpunktion sofort anzuschließen⁶⁾.

⁵⁾ Ich möchte hier nur nebenbei anführen, daß unter den 38 seropositiven Primäraffekten die Lymphdrüsenbefunde nur in ca. 18 % negativ waren, bei den 19 seronegativen in 86 %. Das spricht dafür, was ja auch natürlich ist, daß während des primären Stadiums die Spirochätenbefunde in den Lymphdrüsen häufiger werden. Sie sind ja auch technisch leichter bei stärker geschwollenen Drüsen zu erheben; und in den 9 Fällen mit fraglicher Wa.-Re. war kein negativer Drüsenbefund, was wohl als Zufall aufzufassen ist.

⁶⁾ Nur zur Ergänzung des bisher in der Literatur vorliegenden ebenfalls relativ spärlichen Spirochätenmaterials möchte ich noch erwähnen, daß ich bei sekundärer Lues unter 21 Fällen 9 mal positive Befunde in den Lymphdrüsen erhielt = 43 %. Mauelshagen erhielt 65 %, Frühwald 81 %, Tilling 60 %. Die Differenz liegt wohl im Alter der Infektionen begründet.

Röntgenschädigung.

Fall von primärer Geschwürsbildung unter dem Einflusse von Röntgenstrahlen und sekundärer Geschwürsbildung in Röntgen geschädigtem Gewebe, oberflächlicher Natur, an ein und derselben Patientin.

Von

Dr. Othmar Reimer, Graz.

Frau R. Sch., 39 Jahre alt, verheiratet. Als Kind die üblichen Infektionskrankheiten. Die Menses setzten im 16. Lebensjahr ein. Zeitweilig waren sie unregelmäßig, stets von langer Dauer und schmerzhaft. Einmal sistierten sie durch neun Monate. Später wurde Gebärmutterknickung konstatiert. Patientin war stets sehr zartfühlend und sensibel, außerordentlich empfänglich für Freude und Schmerz. In den Mädchenjahren trat erhöhte vasomotorische Erregbarkeit auf. Bei ganz geringfügigen Ereignissen Rötung des Gesichts, hochgradiges Schwitzen der Hände, selbst im Winter, bei strengster Kälte, und in den Achselhöhlen. Wenn keine psychische Alteration vorlag, so bestand auch keinerlei Hyperidrosis. Seit vielen Jahren wird Patientin von rheumatischen Reizerscheinungen, bald am Kopfe, bald an den Extremitäten, bald am Stamme gequält. Seit mindestens 19 Jahren bestehen Anfälle von „Migräne“, beginnend mit Schmerz in der Augen-, Stirn- oder Schläfengegend. Der Schmerz steigert sich bald rascher, bald langsamer bis zur Unerträglichkeit. Es kommt zu Erbrechen. Der Anfall dauert oft einen ganzen Tag lang. Mit dem Einschlafen findet zumeist der Zustand sein Ende. (Ich will hier nicht näher Ursache und Wirkung untersuchen.) Die Migräneanfälle treten zumeist vor oder nach den Menses auf und sind von den Witterungsverhältnissen in hohem Maße beeinflussbar. Im Alter von 23 Jahren machte Patientin eine Zwillingsgeburt durch. Wendung und Extraduktion in Narkose. Ein Kind starb. Das Wochenbett war afebril, aber von langer Dauer wegen Schwächezustandes der Patientin.

Der Vater der Patientin litt bis zu seinem 40. Lebensjahr an Migräne. Er ist jetzt 71 Jahre alt und leidet seit 15 Jahren an Angina pectoris.

Im Jahre 1916 trat heftiges Jucken der Genitalien ein. Einige Monate später außerordentlich starke Menorrhagie. Nach zwei Monaten wiederum sehr starke Blutung. Deshalb Curettage. Nach einigen Tagen hohes Fieber, langes Krankenlager, schleppende Rekonvaleszenz. In der Folge allmähliche Senkung der inneren Genitalien, bis es schließlich zu einem Prolaps gekommen war. Es setzte wieder quälender Pruritus ein. Im Mai 1917 plastische Operation des Prolapses. Für einige Monate war nun der Pruritus geschwunden, dann aber trat Fluor auf und das Jucken setzte wieder heftig ein.

Nun wurde an der Patientin zur Beseitigung des Pruritus eine Röntgenbestrahlung vorgenommen. Erste Sitzung Mitte Februar 1919. Nach drei Wochen zweite Sitzung. Nach weiteren drei Wochen dritte Sitzung. Patientin gibt an, daß bei der dritten Sitzung der Apparat nicht recht funktionierte. Er mußte oft abgestellt und wieder eingeschaltet werden. Nach jeder Sitzung fühlte sich Patientin „sehr ungu“t. Ganz besonders unangenehm war das Empfinden nach der dritten Sitzung. Am Abend nach der Bestrahlung war die Temperatur über 37. Während das allgemeine Befinden fortbestand, trat nach drei Tagen Schwellung und Verfärbung der Genitalien ein. Patientin stand konstant in ärztlicher Behandlung. Während weiterer acht Tage nahm die Schwellung zu, die Schmerzen steigerten sich hochgradig. Es setzten außerordentlich Blutungen aus dem Genitale ein, es bestand Retentio urinae. Bildung verschieden großer Blasen am Genitale. Die Schmerzen steigerten bis ins Unerträgliche. Verabreichung aller möglicher Narkotica, Behandlung mit Lokal-anästhetica. Nach Bersten und teilweise künstlicher Eröffnung der Blasen lagen Geschwüre vor. Auch die Schleimhaut der Vagina war zerfallen. Unter fürchterlichsten Schmerzen mußten Streifen eingeführt werden. Die Sekretion war eine überaus reichliche, sodaß trotz dicken Verbandes selbst die Bettmatratzen vollkommen durchnäßt waren. Ende Juni 1919 waren die Geschwüre zur Heilung gebracht, doch das Jucken setzte wieder ein. Gegen den Pruritus Anwendung von Hypnose mit zufriedenstellendem Erfolg. Patientin begab sich in die Sommerfrische, wo sie sich recht wohl fühlte. Im September 1919 trat wieder hochgradige Schwellung der Genitalien ein. Patientin suchte mehrere Ärzte auf, da sich die Schmerzen trotz der verschiedensten Verordnungen immer mehr steigerten. Behandlung mit Umschlägen, Ichthyol innerlich und lokal, Versuch mit neuerlicher Hypnose, allerdings ohne Erfolg. Schließlich wurde Patientin, zumal schon wieder das Jucken bestand, von einem Arzt nach mündlicher Exploration Behandlung mit Hochfrequenzströmen angeraten. Bei der Untersuchung vor der Vornahme der Elektrotherapie wurden sofort Röntgenulcera diagnostiziert.

Daraufhin begab sich Patientin am 8. November 1919 in meine Behandlung:

Patientin ist unter mittelgroß, Ernährungszustand gut. Die Herzdämpfung ist etwas verbreitert, der zweite Aortenton leicht

akzentuiert. Herztöne rein, Lungen frei. Sehnenreflexe etwas gesteigert. Das Auslösen der Reflexe wird als unangenehm empfunden. Es kommt dabei zu lebhaften Zuckungen, die von den Reflexen streng zu sondern sind. Der Muskeltonus ist allgemein herabgesetzt. Im Unterhautzellgewebe, sowie vielfach auch dem Periost und den Fascien aufgelagert, finden sich an vielen Körperstellen Knötchen, Schwielen, Platten und Stränge rheumatischer Natur, die überaus druckschmerzhaft sind. Es besteht lebhafter Dermatographismus. Während der Untersuchung ist Patientin sehr aufgeregt. Gesicht und Ohren rot. Augen glänzend, profuser Schweißausbruch, besonders an Händen. In den Axillen und an den Füßen. Hände und Füße kalt. Herz in stürmischer Aktion. Pulszahl 140. Temperatur normal. Große Ermüdbarkeit.

Die großen Labien sind vollständig ihrer Haare beraubt. Erst wieder gegen den Mons veneris und gegen das Perineum zu setzt Behaarung ein. Die Haut des Genitales ist atrophisch, dünn, glänzend. Pigmentatrophien wechseln mit Pigmentanhäufungen ab. Teleangi-ektasien. Das ganze Genitale bläulich. Die trophischen Störungen auch an der Innenseite beider Oberschenkel in erythrasmaartiger Ausdehnung. Das linke große Labium ist auf das Doppelte seines Volumens geschwellt. Dasselbst mehrere kleine wie angenagt aussehende Geschwüre. Der Grund der seichten Geschwüre wird von lichtgrauem, unabstreifbarem, nekrotischem Gewebe gebildet. Die Ränder sind scharfkantig abfallend. Das rechte große Labium ist faustgroß. Die atrophische Haut prall gespannt, glänzend. Das rechte kleine Labium bedeutend vergrößert, hart infiltriert, steht ohrrörmig medialwärts ab. Am rechten großen Labium befindet sich ein Geschwür von der Größe eines 20-Heller-Stücks. Darüber noch zwei kleinere schmutzig belegte Geschwüre. Das große Ulcus ausgefressene, zackige, schroff abfallende Ränder, der Geschwürsgrund ist diphtheroid, unabstreifbar belegt. Nirgends Granulationen zu sehen. Ebenso wenig irgendein Überhäufungsansatz vom Rande her. Die Ulcera sind sowohl spontan wie auch auf Berührung überaus schmerzhaft. Überdies kommt es noch zu paroxysmal auftretendem Schmerz von außerordentlicher Heftigkeit. Bis heute konstant fortschreitender Zerfall. Inneres Genitale: Die Portio ist vergrößert, die Narben nach der Plastik sind außerordentlich derb. Die Schleimhaut der Cervix ist ektopioniert. Es besteht ziemlich reichlicher Fluor. 10. November. Es besteht nur mehr das große Geschwür. Die Schmerzen haben nachgelassen. Nur beim Verbandwechsel, wenn die Geschwüre entblößt sind, treten noch arge Schmerzen auf. Die Schwellung der Labien ist in Rückbildung begriffen.

15. November. Das linke Labium nicht mehr geschwellt, von normaler Größe. Das rechte große Labium nur mehr wenig vergrößert. Das rechte kleine Labium bereits frei von jeder Schwellung. Das Geschwür ist in Reinigung begriffen, die Ränder regenerieren sich, haben den abgehackten Charakter verloren. Die Epidermis schiebt als wulstiger Saum vor. Größe des Ulcus wie ein Kleinfingernagel. An den geschwürsfreien Stellen des Genitales wird Rollmassage gemacht. Kopfmassage wegen der Migräne. Auf genaues Befragen gibt Patientin an, daß sie an einer Stelle in der vorderen Brustgegend unterhalb der Mamma und an der Innenseite des Oberschenkels oberhalb des Knies vor dem Auftreten des Pruritus Parästhesien verspüre. Auch diese Stellen, die sich als schwer rheumatisch verändert erweisen, werden mit Rollmassage behandelt, von der Erwigung ausgehend, es könnten dies reflexogene Zonen für den Pruritus sein.

20. November. Weitere Besserung. Auch der Pruritus tritt nicht mehr so heftig und unerträglich auf. Die Nächte sind gut.

23. November. Beschwerdeloses Einsetzen der Menses, während Patientin angibt, daß sonst bei Eintritt der Menses die Labien hochgradig schwellten und die heftigsten Schmerzen in den Geschwüren einsetzten.

27. November. Menses klaglos beendet. Es trat keine Migräne auf, während sonst Patientin um die Zeit der Menses sehr darunter zu leiden hatte. Das Geschwür in fortschreitender Heilung. Schwellung der Labien zur Gänze geschwunden. Kein Pruritus.

29. November. Das Geschwür ist nur mehr so groß wie ein halber Kleinfingernagel. Schmerz nur noch beim Verbandwechsel. Der Schmerz strahlt in die Kreuzgegend aus.

1. Januar 1920. Geschwür geheilt. Kein Schmerz, keine Beschwerden. Während meiner Behandlung haben sich die Teleangi-ektasien reichlich vermehrt, die Pigmentanomalien wurden deutlicher. Der Ernährungszustand der Haut wurde eher schlechter als besser.

Mitte Januar 1920 erkrankte der Gatte der Patientin. Sie ist außerordentlich besorgt, befindet sich in einem andauernden Erregungszustand. Schwere vasomotorische Reizerscheinungen.

7. Februar. Gereizt durch Schweiß und Bewegung setzt Schwellung beider großen Labien ein. Vierterorts bilden sich an den großen Labien kleine Bläschen. An einigen Stellen trocknen sie ein, ohne weiteren Schaden verursacht zu haben. Vielfach aber zerfallen sie nekrotisch und bilden sich Röntgenulcera. Schmale Brücken, die zwischen den kleinen Geschwüren bestehen, brechen ein, die Geschwüre confluieren. Die während meiner Behandlung erzielten Narben leisten dem Zerfall dauernden Widerstand. Schließlich ist die Haut beider großen Labien zum größten Teil nekrotisch zerfallen. Außer den von mir erzielten Narben bleiben nur noch wenig Hautbezirke bestehen. Es bestehen die ärgsten Schmerzen, die oft bis in die Zähne ausstrahlen.

Ende April entsteht inmitten der Teleangiektasien an der Innenfläche des rechten Oberschenkels ein Impetigobläschen. Auf dessen Grundlage entwickelt sich ein diphtheroid belegtes Ulcus, das im Verlaufe von zwei Wochen die Größe einer 20-Heller-Stücke erreicht. Außerordentlich schmerzhaft. Als das Geschwür am rechten Oberschenkel sich zu bilden begann, heilten die großen Labien ab. Links von der Harnröhre aber verspürte Patientin hartnäckigen bohrenden Schmerz. Hier war in der Tiefe des Gewebes unter verschieblicher Haut ein linsengroßes, scharf umschriebenes, hartes Knötchen zu tasten. Schon Mitte April traten links von der Harnröhre zeitweilige Schwellungen auf, die von keinem bedeutenden Schmerz begleitet waren. Anfang Mai ging die Schwellung nicht mehr zurück. Mitte Mai trat an einer winzigen Stelle Zerfall ein, der sich rasch bis zu Bohnengröße verbreiterte. Lochseifenförmiger Substanzverlust. Sehr starke Schmerzen. Der Sitz des Geschwürs bedingt es, daß die Benetzung des Ulcus beim Urinieren nicht vermieden werden kann, was entsetzlichen Schmerz auslöst. Wegen vollkommenen nervösen Zusammenbruchs, vasomotorischen Reizerscheinungen, Weinkrämpfen usw. gab ich Patientin am 20. Mai in eine Nervenheilanstalt. Doch konnte die erhoffte Erholung nicht vollständig eintreten, zumal die Nachtruhe durch die immerwährenden Schmerzen empfindlich gestört war.

Am 10. Juni trat Schwellung des rechten kleinen Labiums ohne nennenswerte Schmerzen ein. Die Schwellung blieb bestehen.

Am 19. Juni schickte ich Patientin nach Baden bei Wien. Ende Juni ist das Geschwür an der Harnröhre verheilt, der Substanzverlust ausgeglichen.

10. Juli. Das Geschwür am Schenkel ist nur mehr linsengroß. Das ganze rechte kleine Labium zerfällt unter fürchterlichsten Schmerzen. Besonderer Schmerz tritt auf, wenn Fluorsekret auf das Geschwür kommt.

27. Juli. Geschwür am Schenkel geheilt. Patientin ist wieder in Graz.

15. August. Der obere und untere Pol des rechten kleinen Labiums bereits abgeheilt. Schmerzen wesentlich geringer. Patientin nimmt ein Kamillensitzbad. Seit 10. August wird Humagsolan, Prof. Dr. Zuntz (Fattinger & Co.) dreimal täglich zwei Pillen gegeben. Ein Versuch, die Epidermis zu stärken.

16. August. In der Nacht auf heute traten nach dem Kamillenbad sehr starke Schmerzen im linken kleinen Labium auf. Das linke kleine Labium ist etwas geschwollen, livid verfärbt. Sowohl spontan wie auf Berührung außerordentlich schmerzhaft.

17. August. Das linke kleine Labium zerfällt in toto unter fürchterlichen Schmerzen. Die Schmerzen sind krampfartig.

19. August. Temperatur 37,3. Es treten hochgradige Schwellungen des linken großen Labiums, manchmal auch, aber geringgradiger, des rechten großen Labiums auf, die mit fürchterlichen Schmerzen einhergehen. Die Schwellungen klingen nach einige Stunden langem Bestande wieder ab. Das linke kleine Labium ist vollständig in einen nekrotischen Pelz verwandelt. Auch die Furchen zwischen großem und kleinem Labium ist nekrotisch. Ebenso ist der Übergang des kleinen Labiums zur Vagina zerfallen. Die Schmerzen sind entsetzlich. Morphin ist nicht zu umgehen, doch ist Patientin Morphinintolerant. Es tritt unstillbares Erbrechen auf.

25. August. Temperatur bleibt als Continua auf 37—37,3. Es besteht Obstipation, zeitweilig mit Diarrhöen abwechselnd. Gefühl von Druck und Völle in der Magengegend. Milzdämpfung etwas verbreitert. Keinerlei katarrhalische Erscheinungen an den Luftwegen. Der Prozeß wird als intestinale Affektion, beziehungsweise Infektion angesprochen. Gegen Abend tritt, wenn die Temperatur etwas steigt, täglich die bereits erwähnte Schwellung des Genitales unter außerordentlich heftigen Schmerzen ein. Die Schmerzen sind krampfartig. Humagsolan wird ausgesetzt.

19. September. Es besteht noch immer Continua. Auch die Schwellungen treten noch immer auf, aber nicht mehr so stark und nicht mehr so außerordentlich schmerzhaft. Die Furchen zwischen großem und kleinem Labium bereits frei von Nekrose. Auch von den beiden Polen des Labiums drängt Epidermis vor, die Nekrose unterziehend. Die Schleimhaut der Vagina wieder intakt.

26. September. Temperatur morgens normal. Tagsüber noch manchmal Steigerung bis 37,2. Die höhere Temperatur ist nicht an die Abendzeit gebunden. Während der ganzen Zeit des fieberhaften Zustandes leidet Patientin an starken vasomotorischen Reizerscheinungen: wird plötzlich glühend rot, bekommt starkes Herzklopfen (Pulszahl bis 160), profuse Schweißausbrüche und dergleichen. Diese „Wallungen“ klingen meist nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ —1 Stunde ab.

28. September. Rechtes kleines Labium geheilt. Es wird wieder Humagsolan gegeben.

29. September. Leichter Migräneanfall. Es wird schon seit Januar 1920 keine Kopfmassage mehr gemacht, um Patientin nicht mit zu vielen Manipulationen zu quälen, zumal es während der ganzen Zeit nach der Massagebehandlung zu keinem schweren Migräneanfall mehr kam.

30. September. Status menstrualis.

8. Oktober. Menses beendet. Machten keine Beschwerden. Es treten schon seit einigen Tagen keine Schwellungen des Genitales mehr auf. Die Nekrose am linken kleinen Labium ist so groß wie eine

Linse. Temperatur erreicht noch immer manchmal 37. Patientin fühlt sich bedeutend wohler. Gibt auch an, sie habe jetzt in den Labien ein so angenehmes Gefühl, wie noch nie seit dem Auftreten des Röntgenschadens. Die Haut der Labien ist nicht mehr so prall, sondern bereits gefaltet. Die trophischen Verhältnisse haben eine ganz entschiedene Besserung erfahren.

4. Oktober. Der Vater der Patientin erliegt einem Schlaganfall. Die Kranke befindet sich in einem Zustande höchster Verzweiflung. Es kommt wieder zu Weinkrämpfen. Patientin ist oft vollständig in Schweiß gebadet. Temperatur erreicht wieder 37,3.

7. Oktober. Der Erregungszustand im Abklingen. Von einer ungünstigen Beeinflussung des röntgengeschädigten Gewebes durch den Schweiß ist außer einer ganz geringfügigen Schwellung nichts zu merken. Wohl aber gibt Patientin an, daß die subjektive Empfindlichkeit eine größere ist.

9. Oktober. Es wird Patientin gestattet, das Bett zu verlassen. Sie ist sehr schwach, vermag sich nicht auf den Beinen zu erhalten.

12. Oktober. Weitere Besserung. Temperatur normal. Das Geschwür von der Größe eines Stecknadelköpfchens.

17. Oktober. Die Kräftigung macht nur langsame Fortschritte. Patientin vermag ungestützt nur einige Schritte zu gehen. Am Abend allgemeines Unbehagen, Schweißausbruch. Temperatur 37,9. Keine Reaktion am Geschwür.

18. Oktober. Temperatur normal.

21. Oktober. Geschwür geheilt.

Die großen Labien sind in ihrem mittleren Anteil haarlos. Doch hat sich in letzter Zeit entschieden die Haargrenze vorgeschoben. Die Haut des röntgengeschädigten Gebietes ist fester. Die Teleangiektasien haben sich umfangreich zurückgebildet. An ihrer Stelle besteht leichte Pigmentierung. Die Rückbildung der Teleangiektasien ist besonders auffallend an der Innenfläche der Oberschenkel. Dasselbe bestehen nur mehr vereinzelte nestförmige Teleangiektasieinseln. Die beiden kleinen Labien sind nach Abheilen der Geschwüre fast vollständig atrophisch. An ihrer Stelle befinden sich kleine Wülste. Narben nach den Geschwüren sind nur vereinzelt, so an den kleinen Labien, respektive an den an ihrer Stelle sich befindlichen Wülsten wahrnehmbar. Alle Narben sind im Hautniveau. Pruritus tritt zeitweilig auf. Es wird zu seiner Bekämpfung und zur weiteren Festigung der Haut wieder Rollmassage gemacht.

Aus der Anamnese entnehmen wir, daß der Vater der Patientin bis zu seinem 40. Lebensjahre an Migräne litt. Seit dem 56. Lebensjahre hat er Anfälle von Angina pectoris, im 72. Lebensjahre erlag er einem Schlaganfall. Wir sehen also, daß beim Vater der Patientin ganz entschieden eine Schwäche des Gefäßsystems vorlag, schließlich eine organische Gefäßerkrankung. Die Anfälle von Angina pectoris sind wohl schon auf eine Arteriosklerosis der Arteria coronaria zurückzuführen. Die Apoplexie hätte ansonsten bei einem Alter von 72 Jahren nicht viel zu sagen, in diesem Falle wächst, im Hinblick auf die anderen angeführten Momente, ihr anamnestischer Wert.

Ebenso sind die Störungen in der Gefäßfunktion bei unserer Patientin hochgradige und auffällige. Wir finden verschiedene Unregelmäßigkeiten bei der Menstruation. Schon in den Pubertätsjahren tritt die Irritabilität des Gefäßsystems deutlich hervor; das überaus leichte Erröten, die Neigung zu profusen Schweißen und auch bei geringgradigsten psychischen Erregungen. Die Migräneanfälle.

Die hereditär überkommene Labilität in der Gefäßinnervation erfährt weiterhin bei unserer Patientin eine bedeutende Verschlechterung durch das Hinzutreten des Rheumatismus nodularis. Viel leicht entwickelte sich dieser Rheumatismus gerade deshalb so stark, weil eine besondere Irritabilität des Gefäßsystems von Haus aus vorlag. Übrigens ist dies ganz gleichgültig. Sicher ist, daß durch den Rheumatismus nodularis die Reizschwelle für das sympathische System erniedrigt wird. Liegt ein Circulus vitiosus vor, so sind die resultierenden Verhältnisse natürlich um so ungünstigere. Und so liegen schließlich schwere Symptome einer außerordentlichen vasomotorischen Reizbarkeit vor, die wir an unserer Patientin nachweisen konnten und auch noch nachweisen können: lebhafter Dermatographismus, leicht provozierbare Tachykardie, leichtes Erröten und Erblässen, profuse Schweiß, besonders an Händen und Füßen. Abnorme Vulnerabilität der Gefäße. Geringste Kontusionen, die Patientin gar nicht merkt, sind in stande, subkutane Blutaustritte zu erzeugen. Patientin ist zu weilen voll blauer Flecke, ohne angeben zu können, woher sie stammen. Das psychische Gleichgewicht ist leicht zu stören. Als weiteres Zeichen einer Schädigung des sympathischen Nervensystems: erhöhte Sehnenreflexe bei herabgesetztem Muskeltonus¹⁾.

Nach dem Gesagten dürfen wir uns nicht wundern, daß es

¹⁾ Siehe hierzu: O. Reimer, Ein Beitrag über das Zustandekommen von Röntgenulcera. W. m. W. Nr. 22 und 23, 1920.

bei unserer Patientin zu einer Röntgenschädigung kam, selbst wenn wir nicht annehmen, daß durch das Nichtfunktionieren des Apparates die Dosierungsmöglichkeit behindert war. Denn Irritabilität des Gefäßsystems bedingt, wie wir schon lange wissen, erhöhte Röntgensensibilität.

Auf jede Bestrahlung antwortete Patientin mit allgemeinem Uebelbefinden. Diese Erscheinung hat für sich nichts zu sagen, doch bildet sie ein Glied der zu beobachtenden Kette von Reaktionserscheinungen. Ein Primärerthem bestand bei Patientin nicht. Wir wissen ja auch, daß die Frühreaktion nicht zu bewerten ist als Symptom für einen in der Zukunft sich einstellenden Röntgenschaden.

Die Ulcera, die mit Blasen beginnend sich gleich nach der dritten Bestrahlung entwickelten, stellen eine primäre Geschwürsbildung unter dem Einflusse von Röntgenstrahlen dar. Sie entstanden durch direkte Zellvernichtung durch die Röntgenstrahlen. Wahrscheinlich spielte dabei auch die Eigenschaft der Röntgenstrahlen eine Rolle, in wiederholter Verabreichung selbst kleiner Dosen kumulierende Wirkung zu entfalten.

Die Heilung dieser primären Geschwürsbildung unter dem Einflusse von Röntgenstrahlen, gelang, wenn auch unter sehr großen Schmerzen, ziemlich rasch, wie dies bei dieser Art von Röntgengeschwüren zumeist der Fall ist. Doch damit war der Krankheitsprozeß keineswegs beendet. Langsam aber sicher, von der Patientin gar nicht bemerkt, stellten sich noch schwere, gefährliche, durch die Röntgenstrahlen bedingte Veränderungen ein. Als Patientin 9 Monate nach der Bestrahlungskur meine Hilfe suchte, war das Bild bereits in Klärung: die Haare an den großen Labien fehlen, die Haut ist atrophisch, dünn, glänzend, einzelne Stellen sind pigmentarm oder pigmentlos, andere wieder überpigmentiert. Und zwar sowohl am Genitale, wie an den bestrahlten Partien an den Oberschenkeln. Es finden sich reichlich Teleangiectasien. Dieser Krankheitsprozeß ist aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt. Durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen kam es zur primären Vernichtung verschiedener Zellkomplexe, sie zerfielen, es entstanden die primären Ulcera. Andere Zellkomplexe wurden ebenfalls schwer geschädigt, ohne daß es aber zu vollständigem Zerfall kam. Im Laufe der Zeit degenerierten und atrophierten diese Gebilde. Dieses Schicksal erreichte auch die Haarpapillen. Doch auch die Organe der nervösen Gefäßversorgung wurden hart mitgenommen und an den Gefäßen selbst kann man bei derartigen Röntgenshaden die mannigfachen Veränderungen nachweisen: Degenerationsprozesse an Intima und Muscularis, Wucherungen der Intima bis zur Obliteration. Bildungen von kleinen Aneurysmen, Teleangiectasien. Narbige Veränderungen. In derart veränderten Gewebe nun können Ulcera zufolge der weiteren Entwicklung der Degenerationen und Atrophien entstehen, ohne daß eine andere Ursache vorliegen muß. Oder geringste Schädlichkeiten innerer oder äußerer Natur leiten den Zerfall ein. Und zerfällt röntgengeschädigtes Gewebe nur an einer kleinen Stelle, so kann die ganze Umgebung, die dadurch in ihrem ohnehin sehr schlechten Ernährungszustand noch mehr geschädigt wird, in die entstandene Lücke einbrechen.

Solche Geschwüre hatten wir im September 1919 bei unserer Patientin vorliegen, eine sekundäre Geschwürsbildung in röntgengeschädigtem Gewebe, und zwar oberflächlicher Natur. Was die Ursache für ihr damaliges Auftreten war, werden wir nicht mehr feststellen können. Entschieden handelte es sich nicht um Rezidivgeschwüre, denn es kam nicht zu neuerlichem Aufbruch schlechter Narben, sondern vielmehr zur Bildung vollständig neuer Geschwüre.

Für das Auftreten der Geschwüre im Februar 1920 ist der Schweiß und die zu viele Bewegung verantwortlich zu machen. Das röntgengeschädigte Gewebe wurde in einen Reizzustand versetzt, schließlich kam es zur Bildung eines Intertrigo. Diese Knötchen und Bläschen stellten in dem schwer geschädigten Gewebe einen Defekt dar, der Veranlassung zu weiterem Zerfall wurde. Es ist ja für einen einsetzenden nekrotischen Zerfall in röntgengeschädigtem Gewebe ganz gleichgültig, ob der Defekt, der den Zerfall bedingt, ein Trauma, ein Bläschen, ein Knötchen, ein Infiltrat, eine Infektion oder sonst eine Schädlichkeit ist, oder ob der Defekt aus weiteren degenerativen und atrophischen Veränderungen des Gewebes heraus entstand. Die geringste Läsion gibt die Vorbedingung für unberechenbaren Zerfall. Schwellungen, die mit der Geschwürsbildung einhergehen oder die einen Reizzustand darstellen, wie er in gesundem Gewebe gar nichts zu bedeuten hätte, können durch Kompression der Gefäße durch Transsudat oder Exsudat an Stellen, die weit von einem Geschwür

entfernt sind, ebenfalls Zerfall bedingen. Das Röntgenulcus ist doch ein anämisches Geschwür, ein Infarktgeschwür.

Das Ende April an der Innenfläche des rechten Oberschenkels aufgetretene Geschwür entwickelte sich nach einem Impetigobläschen. Es können sekundäre Geschwüre in röntgengeschädigtem Gewebe, wenn sie durch fortschreitende Degenerationsprozesse und Atrophien bedingt werden, mit bläschenförmigem Zerfall beginnen. Hier aber handelte es sich um ein ganz kleines Impetigobläschen eitrigem Inhalte. Daß der Zerfall trotz der Kleinheit des Bläschens ein so weit reichender wurde, kann nach dem zuvor Gesagten nicht merkwürdig erscheinen.

Hingegen kann für das Geschwür, das links von der Harnröhrenöffnung auftrat, keine äußere Ursache angegeben werden. Hier war schon lange Zeit vor der Entwicklung des Geschwüres in der Tiefe des Gewebes ein derbes Knötchen zu tasten. Besonders harte Strahlen sind imstande, solche Erscheinungen zu bedingen. Es können ausgedehnte derbe Platten entstehen, die die ganzen Weichteile durchsetzen. Wie in unserem Falle, kann die Haut darüber verschieblich sein. In anderen Fällen aber reichen diese derben Knoten bis an die Oberfläche und die atrophische Haut haftet ihnen unverschieblich an. Außer den für einen Röntgenshaden charakteristischen Veränderungen ist in solchen Gebilden reichlich derbes Narbengewebe nachweisbar. Bei unserer Patientin war um diese Zeit die Bildung des Röntgenshaden noch nicht zu Ende gekommen (ich spreche jetzt nicht von den Geschwüren), sondern der Prozeß war noch in weiterer Entwicklung. Es häuften sich an diesem locus minoris resistentiae die verschiedenen, in der Weiterentwicklung des Prozesses selbst gelegenen Schädlichkeiten, es kam zu den beschriebenen Schwellungen. Diese wieder bedingten vollkommene Unterdrückung der Ernährung und das Gewebe zerfiel. Ähnliche Verhältnisse lagen beim Zerfall des rechten kleinen Labiums vor. Das linke kleine Labium wurde nach einem warmen Kamillensitzbad nekrotisch. Dieser — doch gewiß sehr geringe — Reiz war imstande, dem Gewebe die Lebensfähigkeit zu nehmen.

Eine sehr harte Probe hatte das röntgengeschädigte Gewebe zu bestehen, als während der intestinalen Affektion die häufigen Schwellungen auftraten. Ich fürchtete Tag für Tag, daß das Gewebe nicht wird Widerstand leisten können. Ich glaube wohl, daß die stattgehabte Festigung bereits der Humagsolan-Wirkung zuzuschreiben ist. Auch hat sich die haarlose Fläche verkleinert. An Stellen, wo jetzt wieder Crines pubis sind, hätte ich keine lebensfähigen Haarwurzeln mehr vermutet. Der Großteil der Labien bleibt allerdings kahl. Sehr interessant ist es auch, daß sich in letzter Zeit die Teleangiectasien zurückgebildet haben. Besonders auffallend ist dies an der Innenfläche der beiden Oberschenkel. Sollte dies ebenfalls Humagsolan-Wirkung sein? Jedenfalls werde ich diese Veränderungen genau weiter beobachten und auch Versuche an anderen Fällen machen. Denn ich habe den festen Eindruck, daß die Wirkung des Humagsolan eine außerordentlich günstige ist. Patientin litt an starkem Haarausfall. Seit der Humagsolan-Medikation fallen keine Haare mehr aus und sind reichlich neue kurze Haare vorhanden. Dieser Umstand ist besonders hervorzuheben, da die günstige Humagsolan-Wirkung sich einstellte, wiewohl Patientin so lange gezwungen war, das Bett zu hüten.

Zum Schlusse möchte ich, wie auch in meinen früheren Arbeiten, darauf hinweisen, daß es entschieden leichter ist, einen Röntgenshaden zu verhüten, als zu heilen. Ich halte es weder für begründet noch für gut, die noch lange nicht aller Gefahren ledigen Röntgenstrahlen bei allen möglichen Krankheitsprozessen anzuwenden. Wo man sie entbehren kann, sollte man lieber auf dieselben verzichten.

Zur Funktion des Levator testis.

Von

Dr. Erich Ebstein, Leipzig.

Wiedersheim¹⁾ hat mit Recht darauf hingewiesen, daß man den Musculus cremaster besser Levator testis nennen solle, denn er habe auch beim Menschen häufig genug beobachtet, daß er seine ursprüngliche Wirkung, das heißt die Zurückziehung respektive Emporziehung des Hodens noch zu betätigen imstande sei. Dabei kann es sich nach Wieders-

¹⁾ R. Wiedersheim, Der Bau des Menschen. Tübingen 1902, S. 213 ff.

heim entweder um eine unwillkürliche, das heißt nur reflektorisch erfolgende, oder um eine willkürliche Bewegung handeln.

Auf Wiedersheims Ersuchen hat O. Ammon diesen Verhältnissen seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und ist unter anderem zu folgenden Resultaten gekommen: „Muskelstarke und geschlechtsreife Individuen vermögen die Hebung der Hoden in der Regel in ausgiebiger und rascherer Weise (4 bis 6 cm hoch) zu bewirken, als körperlich schwächere, und namentlich als jüngere, wie z. B. 10—14 jährige Knaben, bei welchen reflektorische Bewegungen weitaus vorschlagen. . . . Von ganz besonderem Interesse ist es aber, daß viele der auf jene Fähigkeit untersuchten und darüber befragten älteren und jüngeren Individuen, welche anfänglich auf einen gesetzten Reiz nicht reagierten, später bei ernstlicher Konzentration des Willens und nach mehrfachen Versuchen die Hoden mehr oder weniger weit emporziehen lernten.“

Bei dieser Prozedur, die in instruktiven Bildern (a. a. O.) dargestellt ist, muß darauf geachtet werden, daß die Bauchmuskeln, vor allem der Musculus rectus, nicht dabei mit in Tätigkeit treten, sondern daß die Hodenhebung, die eben durch den Levator testis²⁾ geschieht, ganz ruhig vor sich geht. Dementsprechend beobachtete Ammon einen Schlangemenschen, bei dem die Hoden jedesmal von selbst emporstiegen, wenn er seine Kunststücke — namentlich Rückwärtsbeugen und Körperverkrümmungen — vorführte, nebenbei war er aber auch imstande, seine Hoden „auf Kommando“ weit gegen den Leistenkanal hinaufzuziehen. Ammon ist daher der Ansicht, daß man durch längeres Experimentieren „beinahe einen jeden dazu bringen könnte, daß er den Zug ausübt“, das heißt also, daß er die Hebung der Hoden unter dem Einfluß des Willens auszuführen imstande ist.

Ein derartiges merkwürdiges Beispiel von vollkommenem Willenseinfluß auf diesen Muskel (gemeint sind die Levatores testis), wird von A. C. Hutchinson erzählt. Der Fall ist beschrieben in Hutchinsons „Some Practical Observations in Surgery“ [1826]³⁾. Er „betraf einen Matrosen, der diesen Umstand benutzte, um Brüchen ähnliche Geschwülste in den Leisten hervorzubringen und sich dadurch vor dem Pressen für die königliche Flotte sicherzustellen. Nachdem die Sache entdeckt war, gab er mehrere merkwürdige Beweise von der Willensherrschaft, die er über diese Organe besaß. Er zog beide Hoden vom Grunde des Hodensackes mit bedeutender Kraft gegen die äußeren Bauchringe empor und ließ sie mit der größten Leichtigkeit an ihren eigentlichen Ort wieder herabfallen. Dann zog er einen Hoden auf und in einer Weile den anderen, so wie man es ihmieß; dann ließ er beide gleichzeitig in den Hodensack niederfallen. Auch zog er den einen allmählich auf, während der andere ebenso langsam hinabstieg; auch wiederholte er dieses letztere Experiment so rasch, als die Augen der Hebung und Senkung der Organe nur folgen konnten.“

Diese Beobachtung Hutchinsons aus dem Jahre 1826 zeigt, daß man auch schon vor Wiedersheim diesen Dingen seine Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik Leipzig
(Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann).

Über Zwerchfellhernie und ihre klinisch-radiologische Erkennung.

Kasuistischer Beitrag.

Von

Dr. Robert Nußbaum, Assistenzarzt.

(Schluß aus Nr. 10.)

In unserem Falle datieren die Beschwerden seit dem Unfall vor etwa 1½ Jahren, und zwar von einem Fall aus 2 m Höhe

¹⁾ H. Triepel spricht in seinen Nomina anatomica (Wiesbaden 1910, S. 95) nur vom Musculus cremaster; P. de Terra führt in seinem Vademecum anatomicum (Jena 1913, S. 286) neben anderen ungebräuchlichen Synonymen den Ausdruck „Suspensorium testis“ an. Bereits Hyrtl spricht vom Hodenhebmuskel, was ja dem Levator testis (Wiedersheim) entsprechen würde.

²⁾ 2. edit. S. 186, deutsch in Weimar 1828 erschienen. Ich zitiere nach T. B. Curling, Die Krankheiten des Hodens. Leipzig 1845, S. 5.

auf die linke Körperseite her. Der Patient M. hat nach dem Unfall nur 14 Tage seine Arbeit ausgesetzt; die Röntgenuntersuchung durch den damals behandelnden Arzt hat keinen auffallenden Befund ergeben. Wir müssen aber bedenken, daß anfangs vielleicht der Zwerchfellsplatt nur klein war, daß nur geringe Organteile durchtreten konnten und so nur unwesentliche Beschwerden machten. Ein längeres Aussetzen der Arbeit lag dem M., als älterem Staatsbeamten, nach seinen eigenen Worten durchaus nicht, sodaß er trotz anfänglicher, akut einsetzender Beschwerden die Arbeit wieder aufnahm. Vielleicht gab der Unfall nur den Anstoß zum Durchbruch der Hernie, da bekanntlich ältere Leute durch Widerstandsminderung des Zwerchfellmuskels erhöht dafür disponiert sind; ein vermehrter intraabdomineller Druck durch Kontusion oder Steigerung des intrathorazischen Druckes infolge Erschütterung der Brustwand stellt auch bei der angeborenen unbedeutenden Lücke die Kommunikation zwischen Brustraum und Bauchhöhle in freier Weise her. Die Zerreißung des Zwerchfells und die folgende Blutung haben natürlich Beschwerden gemacht, die allerdings nach Ablauf der akuten Erscheinungen schwanden und erst erneut und dann heftig auftraten, als die serösen Häute der Bauch- und Brustorgane an der Durchbruchstelle sich inniger verbanden, durch die labil an ihnen entlang gleitenden Organe gereizt wurden und schließlich durch entzündliche Vorgänge miteinander verklebten. Dieser stabile Zustand muß natürlich bei der Respirationsfähigkeit Zerrungsschmerzen verursachen, die besonders empfindlich sein mögen, sobald das Mediastinum mit einbezogen ist. Das scheint in unserem Falle zu sein, wenigstens deuten die Symptome darauf hin, vor allem läßt es die normale Lage des Mediastinums vermuten, das sonst eine Verdrängung erlitten hätte. Aus gleichem Grunde muß die Hernie jüngsten Datums sein, da eine alte Hernie das Mediastinum allmählich aus seiner normalen Lage gebracht hätte. Dafür spricht auch die Tatsache, daß die linke Lunge gut atmet und keine Verdrängung zeigt. Um so eher werden wir verstehen, daß ein stark gefüllter Magen oder andere in den Brustraum dislozierte Organe unter gleichen Voraussetzungen empfindliche Störungen des subjektiven Verhaltens zur Folge haben müssen; es entsteht ein Druck auf die Lunge, indirekt durch die Stauung im kleinen Kreislauf eine venöse Hyperämie in der Leber und im rechten Herzen mit consecutiver Vergrößerung dieser Organe. So erklären sich die Klagen des M. über Atemnot und „Blutstockung“, so erklärt sich ohne weiteres die zeitweise auftretende fahle Cyanose. Je nachdem, ob die Lunge auf eine kleinere oder größere Fläche ihre Atmungstätigkeit einstellen kann, differenzieren sich natürlich die auftretenden suffokatorischen Erscheinungen. Geschieht dies plötzlich und etappenweis, können Zustände auftreten, wie sie Patient M. beschreibt.

Otten und Schefold berichten von einem 88 jährigen Manne, daß bei ihm nach wiederholten Traumen ein Durchtritt von Milz, Querkolon (teilweise) und Magen (zum größeren Teil) in den Brustraum nacheinander erfolgte und dadurch wechselnd sich steigende cyanotisch-dyspnoische Zustände auftraten. Im übrigen wurde auch dort ein offenbar angeborener Spalt im Zwerchfell gefunden, der infolge innerer Gewalteinwirkung und Erschütterung erweitert wurde und somit den Bauchorganen den Weg in die Brusthöhle freimachte.

In unserem Falle besteht neben der Hernie noch eine Cholelithiasis, die in Attacken auftritt, früher einmal einen Ikterus zur Folge hatte und jetzt vornehmlich durch außergewöhnliche Druckempfindlichkeit der tastbaren Gallenblase und der abgrenzbaren Leberländer in die Erscheinung tritt. Weniger Beschwerden machen dem Patienten die Arteriosklerose der Aorta und der peripheren Gefäße. Im Vordergrund stehen die herniösen Beschwerden, vor allem die Herzangst nach reichlicher Mahlzeit mit merkwürdigerweise auftretendem Schweißausbruch, wie auch Struppler es bei einem 26 jährigen Schlosser beobachtete. Die Überdehnung des dislozierten Magens paralyisiert allmählich nun den negativen Druck im Brustraum und verwandelt ihn in einen positiven, sodaß es zu einer weiteren Steigerung des Druck- und Schmerzgefühls kommt; objektiv bleibt dann eine venöse Hyperämie der Leber und sämtlicher Pfortaderäste nicht aus.

Unter den objektiven Merkmalen ist ferner das Fehlen des Litten'schen Phänomens auf der linken Brusthälfte bemerkenswert, während rechts das Schattenband deutlich herabsteigt.

Neumann konnte es einmal auf den Operationstisch beobachten und gibt als Erklärung an, daß das Zwerchfell durch die Ver-

klebung mit dem Magen in seiner Beweglichkeit nicht gestört ist, wenn der Druck auf Zwerchfell und Lunge unbedeutend ist.

Beweisender ist die Vorwölbung der linken Thoraxhälfte in unserem Falle, das Deutlichwerden dieses Phänomens nach Aufblähung mit CO₂ und Eingießen einer größeren Menge von Flüssigkeit, wobei die linke obere Thoraxapertur sich breit auswölbt; diese Erscheinung ist damit zu erklären, daß infolge der Raumbegrenzung die linke Lunge in die Pleurakuppel ausweichen muß; auch das Mediastinum erfährt hierbei eine gelinde Verdrängung. Bemerkenswert ist das Hervortreten des „Ritus sardonius“ nach Aufblähung und reichlicher Mahlzeit, worauf auch schon andere Beobachter hinwiesen. Während des Vorgangs wölbt sich der epigastrische Winkel nur mäßig vor, ein Beweis, daß an dieser Stelle der Hauptanteil des Magens nicht liegen kann. Wohl aber gibt Patient spontan ein Kältegefühl in der linken Brusthälfte nach Genuß kalten Wassers an.

Von besonderer Wichtigkeit sind die physikalischen Phänomene. Die Perkussion ergibt einen nach Lage des Patienten und Füllung des Magens wechselnden Dämpfungsbezirk oberhalb des Zwerchfells im linken unteren Brustkorb von laut tympanitischer Qualität bis zum Schachtelton umschlagend. Auskultatorisch weisen die plätschernden, glucksenden und gurrenden Geräusche, die recht wechselnd kommen und schwinden, ebenso die Erscheinungen der „Succussio Hippokratidis“, hauptsächlich nach Aufblähung mit CO₂ auf das Vorhandensein von Flüssigkeit und Inhalt im Brustkorb, in unserem Falle im Magen hin.

Von einer Prüfung der Mageninnendruckverhältnisse nach der Schlippe'schen Methode, ebenso von der elektrischen Reizung der Nervi phrenici nach Jamn in habe ich abgesehen, da ich nicht glaubte, durch diese Methoden einen wertvollen diagnostischen Hinweis zu erhalten. Es soll nämlich nach Einführung eines Manometers in den Magen bei Lage des Magens oberhalb des Zwerchfells auf der Höhe der Inspiration negativer Druck angezeigt werden und umgekehrt. Auch der Jamn'sche Versuch kann in unserem Falle nichts Neues bringen.

Unsere bisherigen diagnostischen Funde werden durch die Röntgenuntersuchung vollauf bestätigt. In der Vorröntgenzeit sind nicht wenige Fehldiagnosen gestellt worden, als klinisch sichere Fälle sind nur sechs beschrieben. Nach Entdeckung der Röntgenstrahlen ist die Erkennung der Zwerchfellhernie wesentlich erleichtert worden, und die Veröffentlichungen mehren sich. Vom Standpunkt des Röntgenbeobachters kann differentialdiagnostisch an Pneumothorax, Exsudativpleuritis und subphrenische Abscesse gedacht werden. Weitere Betrachtung wird dann leicht Klarheit schaffen. Schwieriger gestaltet sich die Differentialdiagnose gegenüber der Eventratio diaphragmatica, der schlaffen Dehnung des Zwerchfells und dadurch bedingtem Hochstand.

In unserem Falle wird durch die Röntgenuntersuchung die Diagnose gesichert. Die Zwerchfellkonturen sind beiderseits gut erkennbar, zeigen rechts ausgesprochene, links weniger ausgeprägte Konvexität; sie bewegen sich respiratorisch gleichsinnig. Am linken Zwerchfellkontur bemerken wir medianwärts eine Unterbrechung der Linie. Diese Stelle ist zweifellos die Lücke im Zwerchfell, die Eintrittspforte für den verlagerten Fundusteil des Magens und vielleicht von Teilen des Kolons und des Omentum majus. Von hier aus streben die Schenkel der Bogenlinie in den Brustraum, umgrenzen dort einen Flüssigkeitsspiegel, nehmen selbst verschiedene Gestaltung an. Wir beweisen die Richtigkeit unserer Annahme, daß es sich um den dislozierten Magen handelt, durch Einführung der Bleisonde, die das Röntgenogramm plastisch wiedergibt. Der Verlauf der Sonde ist bemerkenswert. Sie nimmt ihren Weg nicht direkt vom Ösophagus zum Pylorus, sondern schlägt an der Pars cardiaca des Ösophagus um, beschreibt eine nach oben offene Schleife und gleitet dann erst in weiterem Bogen zum Pylorus. Bei dorsoventraler Durchleuchtung gibt das absteigende Ende der in Wirklichkeit überall gleichdicken Bleisonde einen bedeutend schmäleren und intensiveren Schatten als der aufsteigende Schenkel; er liegt also der Platte und damit der vorderen Brustwand näher. Es ist daher anzunehmen, daß die Umschlagstelle der Sonde dem Knickungswinkel des eingestülpten, aber weiter zurückliegenden Magens entspricht. Dieses Phänomen entsteht dadurch, daß der Magen neben der physiologischen Drehung eine weitere Drehung um die Organachse etwa bis 180° durchgemacht hat. So kommt es, daß die Sonde den beschriebenen Weg gehen muß, ähnlich wie Leichtenstern es beschreibt, der es damit begründet,

daß der sich bildende und im Wege stehende kardiale Sporn den direkten Zugang zum Pylorusteil versperrt. Wir müssen den Spalt nach dem Röntgenbild etwa auf das innere mittlere Drittel des linken Zwerchfells projizieren. Der von der Bogenlinie umschriebene Bezirk ist hell, also lufthaltig, zumal nach Aufblähung, läßt die Lungenzeichnung gut durchscheinen. Eine Baryummahlzeit bringt noch weitere Klärung. Man erkennt zwei Spiegel, einen subphrenischen, etwa 2 cm oberhalb der Nabellinie, und einen superphrenischen in dem beschriebenen Bezirk. Es handelt sich zugleich um eine doppelte Niveaubildung, bedingt durch die Schleifenform des verlagerten Magens. Getrennt werden beide Niveaus durch den von der scharf abgebogenen kleinen Kurvatur gebildeten Sporn. Die kleineren umgrenzten Felder im Bogenbezirk weisen auf die verlagerten Kolonabschnitte hin. Der oberhalb des Zwerchfells befindliche Magenteil ist an seiner Durchtrittsstelle fast atenisiert, ist nach links umgelegt, der Spiegel des Kontrastbreies ist etwa 8 cm vom Zwerchfell, das jetzt etwas abgeflacht ist und mäßige Exkursionen zeigt, entfernt, ist aber diesem parallel. Schließlich erkennen wir bei horizontaler und Kopftieflagerung des Patienten, wie der Brei durch die Zwerchfellkontur in den Thoraxraum sich ergießt, senkrecht zum Zwerchfell sich einstellt, ein anderes Niveau erhält als im subphrenischen Anteil, während sich nach CO₂-Aufblähung bei größter Lichtdurchlässigkeit die Bogenlinie scharf umrissen darüber wölbt. Ihr Verhalten ist von entscheidender Bedeutung. Sie zeigt respiratorisch paradoxe Verschieblichkeit, wenn auch nicht so ausgesprochen, wie der von ihr umschlossene Mageninhalt. Sie ist in ihrer Form einem regen Wechsel unterworfen, der von der jeweiligen Füllung des Magens abhängig ist; bald ist sie kreisförmig, bald oval, selbst in der Größe ist sie großen Schwankungen unterworfen. Das weist darauf hin, daß es noch nicht ganz zu einer Stabilisierung der ektopierten Organe gekommen ist, daß ferner bei geringer Füllung des Magens dieser den negativen Druck des Brustraums nicht völlig überwinden kann. Je höher der Magen steht, um so geringer ist die aspiratorische Zugwirkung bei der Respiration, indem bei der Inspiration die Lunge sich dehnt, der Brustkorb sich erweitert und so das prolabierte Organ ansaugt. So ist wohl die paradoxe Verschieblichkeit der Bogenlinie bei der Respiration zu erklären. Hinweisen möchte ich noch auf die relative Insuffizienz des Pylorus und die Hypermotilität, die letzten Endes ihre Ursache in der Umstellung der mechanischen Funktion infolge Verschiebung der Achsenverhältnisse hat; denn der verzogene und umgestaltete Magen muß unter dem Ausfall des wirksamen hydrostatischen Druckes des Chymusbreies leiden. Von einer Operation sehen wir in unserem Falle ab; denn der Nutzeffekt erscheint mir angesichts der noch hohen Mortalität bei derartigen Eingriffen gering. Einer streng einzuhaltenden Diät muß daher das Wort gesprochen werden.

Ich fasse nunmehr die Beobachtung am Röntgenschirm, soweit die Diagnose Hernia diaphragmatica gesichert wird, zusammen:

1. Der Zwerchfellkontur ist links flacher als rechts, geht synchron mit dem rechten, schleppt aber nach, zeigt jedoch Bewegung, wenn der rechte die extreme Endstellung erreicht hat.

Die Zwerchfellücke ist durch Sonde und Kontrastbrei gut zu kennzeichnen. Hierbei steht der Zwerchfellkontur senkrecht zur Sonde beziehungsweise zum Breispiegel in Seitenlage des Patienten. Die Lücke ist scharf abgesetzt.

2. Die Bogenlinie zeigt wechselnde Gestaltsveränderung und Dehnungsfähigkeit, ferner paradoxe respiratorische Verschieblichkeit.

3. Der Bogenbezirk läßt die Lungenzeichnung durchscheinen. Der Inhalt ist ebenfalls bei der Respiration paradox verschieblich.

Literatur: L. Lacher, Über Zwerchfellhernien. (D. Arch. f. klin. M. 1880, Bd. 27.) — R. Thoma, Vier Fälle von Hernia diaphragmatica. (Virch. Arch. Bd. 88.) — Leichtenstern, Zur Diagnostik der Hernia diaphragmatica. (B. kl. W. 1874, Nr. 40.) — C. Hirsch, Zur klinischen Diagnostik der Zwerchfellhernie. (M. m. W. 1900, Nr. 29.) — Wieting, Über die Hernia diaphragmatica, namentlich ihre chronische Form. (D. Zschr. f. Chir. 1906, Bd. 82.) — E. Peters, Beitrag zur Röntgendiagnostik der Zwerchfellhernie. (Fortschr. d. Röntgenstr. 1916, Bd. 24.) — R. Monti, Über angeborene Zwerchfellbrüche. (W. kl. W. 1915, Nr. 29.) — R. Kienbock, Ein Fall von Zwerchfellhernie mit Röntgenuntersuchung. (Zschr. f. klin. M. 1907, Bd. 62.) — Otten und Scheffold, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Eventratio und Hernia diaphragmatica. (D. A. f. klin. M. 1910, Bd. 99.) — Th. Becker, Röntgenuntersuchung bei Hernia und Eventratio diaphragmatica usw. (Fortschr. d. Röntgenstr. 1911, Bd. 17.) — Payer,

Volvulus ventriculus und die Achsendrehung des Magens. (Mitt. Grenzgeb. 1903, Bd. 20.) — F. Waeili, Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 97. — Th. Struppler, Über den physikalischen Befund usw. bei der Diagnose Zwerchfellhernie. (D. Arch. f. klin. M. 1901, Bd. 70.) — Jamin, Zwerchfell und Atmung. (In Atlas u. Grundriß d. Röntgendiagnostik in d. inn. Med. Lehm. Atlanten, Bd. 7.) — v. Domarus und Salomon, Fortschr. d.

Röntgenstr. Bd. 23, H. 4. — K. Glaesner, Über Eventratio diaphragmatica. (Fortschr. d. Röntgenstrahlen 1916, Bd. 24.) — Grosser, Über Zwerchfellhernien. (W. kl. W. 1899.) — Versé, Bericht der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. (M. m. W., 1912, Nr. 21.) — L. Seudder, A case of non-traumatic diaphragmatic hernia. (Surg., Gyn. and Obst. 1912, Bd. 15.) — Cruveilhier, Traité d'anatomie et pathol. gén. (Paris 1829, Bd. 35.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der inneren Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals zu Berlin-Oberschöneweide (dirig. Arzt Dr. Walter Wolff).

Urobilinogen- und Diazoreaktion bei Phthisikern.

Von
Dr. Paul Kornrumpf.

Schon seit langer Zeit ist versucht worden, die Urobilinogen- und die Diazo-Reaktion des Harns bei Phthisikern in ihrem Verhältnis zum klinischen Verlaufe bzw. zur Prognosestellung dieser Krankheit zu bewerten. So fand Ortner (1), daß konstante Urobilinurie — wobei Urobilinogen und Urobilin etwa die gleiche Bedeutung haben — bei fiebernden Tuberkulosefällen prognostisch ungünstig ist. Hildebrand (2) fand bei Fällen, wo es sich um lokal begrenzte tuberkulöse Herde handelte, selten in progressiven Fällen, fast stets Urobilinurie. Wolff und Meyer (3) haben bei einer Reihe fieberhafter Erkrankungen auf Urobilinogen geprüft und bei Lungentuberkulose die Reaktion gleich oft positiv und negativ gefunden. Auch sie halten den positiven Ausfall für ein signum mali ominis. M. Weiß (4) weist auf die Schwere der Tuberkulose hin, wenn die Diazoreaktion positiv wird; Bandelier und Roepke (5) lehnen den Wert der Diazo-Reaktion ab, erkennen sie zwar als Begleiterscheinung bei schweren Fällen an, halten sie jedoch in diagnostischer Hinsicht für entbehrlich. Dietl und Szigeti (6) bewerten das Auftreten positiver Urobilinogen- und Diazoreaktion prognostisch ungünstig. Diagnostisch lassen sich nur vorsichtige Schlußfolgerungen ziehen. Bei klinischen Besserungen und Verschlechterungen finden sie oft ein paralleles Verhalten der Reaktionen.

Wir haben bei 50 Phthisikern die Urobilinogen- und Diazo-Reaktion im Laufe der klinischen Beobachtung dauernd kontrolliert. Die Fälle waren verschieden lange in Krankenhausbehandlung, und zwar 30 Fälle etwa 4 Wochen, 10 etwa 8 Wochen und 10 Fälle etwa 12 Wochen. Wie es dem Krankenhausmaterial entspricht, handelte es sich meist um mittelschwere bis schwere Fälle. Die Technik der Untersuchungen, die wöchentlich zweimal auf jeden Fall angestellt wurden, war bei der Diazo-Reaktion die übliche; bei der Urobilinogenreaktion wurden zu etwa 10 ccm Urin 20 Tropfen 2%iger salzsaurer Lösung von Dimethylamidobenzaldehyd zugesetzt. Eine wenn auch noch so leichte Rotfärbung gegen weißen Hintergrund in der Kälte galt als positiv.

Von diesen 50 Fällen haben sich folgende Resultate ergeben: In einer ersten Gruppe von 20 Fällen waren während des ganzen klinischen Verlaufes beide Reaktionen dauernd negativ. Sie teilen sich in zwei Untergruppen:

a) Diese 8 Fälle waren nur kurze Zeit (etwa 4 Wochen) in Beobachtung: 5 von ihnen wurden gebessert entlassen, 2 ungeheilt auf Wunsch, 1 Fall kam wegen allgemeiner Amyloidosis ad exitum. In 5 Fällen handelte es sich dabei um chronische, in 3 Fällen um akute floride Phthisen. Viermal war der Verlauf völlig afebril. In 4 Fällen entfieberten sich die Patienten nach kurzer Fieberperiode. Ich habe diese Fälle in eine besondere Gruppe gefaßt, da sie meines Erachtens zu kurzdauernd in Behandlung waren, um an ihnen weitgehendere Betrachtungen anzustellen.

b) 12 Fälle waren längere Zeit (etwa 3 Monate) in Beobachtung; 2 von ihnen sind noch jetzt in Behandlung. Die anderen 10 Fälle wurden als gebessert entlassen. Siebenmal handelte es sich dabei um chronisches Stadium, 5 Fälle trugen akuten Charakter. Dreimal war in diesen 12 Fällen der Verlauf fast dauernd fieberfrei, in 9 Fällen wechselten zum Teil hektische Fieberperioden mit fieberfreien Zeiten.

Bezüglich des Verlaufes sämtlicher 20 Fälle ist besonders zu erwähnen: Einmal allgemeine Amyloidosis mit exitus letalis, 4 Fälle mit mehrfachen Hämoptysen, 4 Larynxphthisen. Besondere Behandlungsmethoden, die ebenfalls keinen Einfluß auf das Auftreten der beiden Reaktionen gemacht haben, waren eine Tuberkulinkur, 2 Pneumothoraxbehandlungen und 2 Fälle mit vorangegangener Friedmann-Behandlung.

Die 2. Gruppe, bei der neben dauernd negativer Benzaldehydreaktion positive Diazo-Reaktion auftrat, umfaßt nur einen Fall, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Beobachtungsdauer nur vier Wochen betrug.

Es handelte sich um eine doppelte kavernöse Phthise, bei der mit zunehmendem Kräfteverfall 11 Tage vor dem Exitus die Diazo-Reaktion positiv wurde, wobei gleichzeitig höheres kontinuierliches Fieber einsetzte.

3. Gruppe zeitweise positive Benzreaktion bei dauernd negativer Diazo-Reaktion, zeigten 10 Fälle:

Zwei Fälle waren nur vier Wochen in Beobachtung, die übrigen acht etwa drei Monate. Bezüglich des Ausgangs wurden vier Fälle gebessert entlassen, einer ungeheilt. Die übrigen fünf kamen zum Exitus letalis.

Bei den Todesfällen war viermal die Diazo- und Benz-Reaktion in den letzten Tagen vor dem Tode negativ. Hand in Hand damit ging ein Nachlassen des Fiebers zuweilen bis zur völligen Fieberlosigkeit, wohl als Ausdruck für die eingetretene völlige Reaktionsunfähigkeit des Organismus. Im fünften Falle, wo es sich um eine Komplikation mit schwerem Diabetes handelte, trat mit zunehmendem Kräfteverfall und Einsetzen von hektischem Fieber etwa 10 Tage vor dem Tode positive Benzreaktion auf.

Erwähnenswert ist in dieser Gruppe noch das Verhalten der Benzaldehydreaktion bei drei Fällen von Tuberkulinkur. In zwei Fällen, in denen die Benzaldehydreaktion auch vor der Kur trotz hohen Fiebers negativ war, wurde sie später, als der Allgemeinzustand sich verschlechterte, dauernd positiv. In dem dritten Fall war sie zweimal auch während der Kur positiv, ohne daß aus dem klinischen Verlaufe ein Grund dafür ersichtlich war. Im späteren Verlaufe blieb die Reaktion dauernd negativ. Gleichzeitig war jedoch auch Besserung des objektiven Befundes zu beobachten. Für einzelnes Auftreten der Benzreaktion ließ sich zu dem klinischen Verlauf nie eine feste Beziehung nachweisen.

Zu der letzten Gruppe, bei der beide Reaktionen positiv beobachtet wurden, sei es beide zugleich, oder zuweilen die eine, zuweilen die andere, gehören 18 Fälle, die sämtlich schweren vorgeschrittenen Charakter trugen.

Von diesen wurden zwei gebessert, zwei ungeheilt entlassen. Elf Patienten starben, drei sind noch in Behandlung.

Die beiden ersten Fälle kamen in schon vorgeschrittenem Zustande in Behandlung. Beide zeigten jedoch nur während einer kurzen Zeitspanne die Diazo-Reaktion positiv, und zwar mit positiver Benzaldehyd-Reaktion. Dies war in dem einen Falle zu einer Zeit mangelhafter Ernährung infolge von Laryngitis spezifica; mit Besserung derselben, besserer Nahrungsaufnahme und Hebung des Allgemeinbefindens verschwanden beide Reaktionen. In dem anderen Falle traten beide Reaktionen bei schlechtem subjektivem Befinden zur Zeit der Periode auf und verschwanden danach wieder. Zur Zeit der Entlassung waren beide Reaktionen bei beiden Patienten bereits mehrere Wochen dauernd negativ, ebenso auch der objektive Befund gegen früher bedeutend gebessert. Die in beiden Fällen hier und da einmal außerdem auftretende Benzreaktion konnte zu dem klinischen Verlaufe nicht in abhängige Beziehung gebracht werden.

Von den zwei ungeheilt entlassenen Patienten ist der eine dadurch bemerkenswert, daß, während zuvor trotz Fieber bis 38,5 und schlechtem Allgemeinzustand Diazo stets negativ und Benzaldehyd während einer Tuberkulinkur nur dreimal positiv war, mit Auftreten einer hoch fieberhaften Pleuritis sicca D + und B + wurde. Die Diazo-Reaktion verschwand jedoch wieder mit Abklingen der Pleuritis, während bei dem fortbestehenden hohen intermittierenden Fieber B + blieb für die Dauer von etwa vier Wochen. Danach verschwand auch diese Reaktion, obwohl das hektische Fieber weiterbestand. Später trat die Diazo-Reaktion noch einmal zusammen mit der Benzreaktion auf, als der Allgemeinzustand sich vorübergehend verschlechterte. Bei dem anderen Falle wurde ein Pneumothorax angelegt; trotz fortbestehenden hohen Fiebers blieb D (bis auf einmaliges positives Auftreten gelegentlich einer Fieberzacke bis 39°) dauernd, ebenso wie die Benz-Reaktion negativ. Als wegen zunehmenden Verfalls der Pneumothorax aufgegeben wurde, setzte eine durch sechs Wochen anhaltende positive Benz-Reaktion bei intermittierend gewordenem Fieber ein, die mit weiterer Verschlechterung des objektiven Befundes (Ausbreitung des Katarrhs auf der anderen Seite und Nachlassen des Fiebers) einer bis zur Entlassung andauernden positiven Diazo-Reaktion Platz machte. Die drei noch in Behandlung befindlichen Fälle sind ebenfalls vorgeschrittene kavernöse, ad exitum neigende Phthisen, von denen zwei ganz unregelmäßiges zweifaches Zusammen- zweifaches Einzelaufreten von D + und B + zeigen bei dauerndem hektischem Fieber. Im dritten Falle war zur Zeit einer Pleuritis sicca mit höherer Temperatur für vier Wochen die Benz-

Reaktion positiv, nach deren Abklingen wieder negativ. Seit etwa acht Wochen, in denen sich das Allgemeinbefinden und besonders die Nahrungsaufnahme verschlechtert hat (auch bei den vorigen Patienten besteht schlechte Nahrungsaufnahme infolge Appetitlosigkeit), ist Diazo dauernd positiv, Benz negativ bei mäßigem Fieber.

Die 11 Exitusfälle sind besonders interessant bezüglich des Verhaltens der beiden Proben beim bzw. kurz vor dem Tode: sechsmal wurden erst kürzere Zeit vorher (bis zu 10 Tagen) beide Reaktionen positiv gefunden, indem stets die Benzreaktion noch vor der Diazo-Reaktion auftrat, einmal waren in einem völlig aussichtslosen, aber nur 4 Wochen beobachteten Fall während der ganzen Zeit beide Proben positiv. Zweimal war sowohl D wie B während des Verlaufes teils einzeln, teils zusammen positiv, wurden aber 10 bzw. 4 Tage vor dem Tode mit Nachlassen des Fiebers und zunehmendem Verfall beide negativ. Zweimal wurde die Diazo-Reaktion kurz vor dem Exitus positiv, während die Benzprobe schon seit längerer Zeit negativ war. Ein besonders hervorstechender Unterschied im klinischen Verlauf oder im objektiven Befund gegeneinander ist bei diesen drei Gruppen nicht zu finden.

Tritt die Diazo-Reaktion im Verlauf der Beobachtung vereinzelt einmal auf, so läßt sich diese Erscheinung nicht weiter verwerten. Dagegen geht fortgesetzte positive Diazo-Reaktion meist mit rapidem körperlichem Verfall, häufig unter Sinken des zu vor hohen Fiebers einher. Jedoch ist dieser Umstand nicht immer unbedingt ein Zeichen dafür, daß es zum Exitus kommt, sondern wie wir mehrmals während einer Zeit ungenügender Ernährung wegen Laryngitis bzw. Erbrechen, wo D dauernd + war, beobachteten, verschwand diese Reaktion mit besser werdender Nahrungsaufnahme und zunehmenden Kräften. Die positive Benzreaktion, wenn sie allein auftritt, steht auch in dieser Gruppe in keinem festen Zusammenhang zum klinischen Verlaufe. Während sie zuweilen am Tage vor einem höheren Fieberanstieg auftritt, kommen jedoch auch häufig Fieberanstiege ohne vorausgegangene Benz-Reaktion vor. Ebenso kann während der Zeit, in der hohes intermittierendes Fieber besteht, die Benzreaktion dauernd negativ sein, während sie in anderen Fällen während solcher Perioden positiv ist, ohne daß ein Grund für diesen Unterschied erkennbar ist.

Was bieten uns nun diese beiden Reaktionen in den beobachteten 50 Fällen?

Hämoptysen, Nachtschweiß und andere akute vorübergehende Zwischenfälle im Verlaufe der Krankheit haben keinen Einfluß auf ihr Auftreten — nur akute Pluritis sicca ließ einmal Diazo und Benzaldehyd positiv, einmal nur Benzaldehyd positiv werden —, ebenso nicht besondere Behandlungsarten, wie Tuberkulinkur, fieberherabsetzende Mittel, Pneumothoraxverfahren. Wohl aber können die letzteren, wenn sie einen günstigen Einfluß auf den Krankheitszustand selbst haben, die Reaktion zum Schwinden bringen, falls sie vorher positiv war.

Auftreten oder Verschwinden einer oder beider Proben während der Krankheit haben wir in etwas mehr als der Hälfte von Fällen beobachtet, ohne dabei sagen zu können, daß regelmäßig eine Verschlimmerung bzw. Besserung damit Hand in Hand gehen. Wie schon erwähnt, war einige Male zu beobachten, daß die Benzprobe auftrat, wenn am nächsten Tage ein höherer Fieberanstieg folgte; bei anderen Malen war dieses Zusammentreffen bei demselben Patienten aber wiederum nicht der Fall. Keineswegs ist eine einmalig auftretende Reaktion ausschlaggebend für den weiteren klinischen Verlauf. Die positive Urobilinogenprobe war im Verhältnis zur Diazo-Reaktion bedeutend häufiger zu beobachten. Man hat den Eindruck, als ob sie leichter auftritt als die letztere. Diese trat fast nur in schweren Fällen auf, die meist auch zum Exitus kamen.

Hier ist die Beziehung zum Gesamtorganismus deutlicher, indem sie auf den körperlichen Verfall reagiert. So gesetzmäßige Beziehungen aber, wie etwa die Urobilinogenprobe zum Scharlach oder zur Pneumonie, oder die Diazo-Reaktion zum Typhus lassen sich bei der Phtise nicht nachweisen. Jedenfalls ist der Wert der beiden Reaktionen in bezug auf die Beurteilung der Schwere der Krankheit bzw. der Prognosenstellung nicht zu überschätzen, indem der allgemeine klinische Verlauf ein sichereres Gesamtbild gibt, während uns die beiden Reaktionen häufig im Stiche lassen.

Literatur: 1. Ortner, Über klinische Prognose 1908. — 2. Hildebrand, Studien über Urobilinurie und Ikterus (Zschr. f. klin. M. 1908, S. 351). — 3. Wolff und Meyer, M. Kl. 1919, Nr. 7. — 4. M. Weiß, M. Kl. 1910, Nr. 22. — 5. Bandelier und Roepke, Klinik d. Tbc. 1914. — 6. Dietl und Sziget, M. Kl. 1920, Nr. 17.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

Von Prof. Dr. Adam, Berlin.

Auf Grund von Arbeiten, die in unserem letzten Referat geschildert wurden, war Köllner (1) zu dem Ergebnis gekommen, daß die phlyktanulären Erkrankungen des Auges bedingt werden durch eine Vermehrung der Tuberkulinallergie der Haut. Die therapeutischen Maßnahmen mußten also dahin gerichtet werden, eine möglichst dauernde Verminderung der Allergie zu erreichen, ohne dadurch den Organismus im Kampf gegen die tuberkulöse Infektion zu schädigen. Als ungeeignet unter diesem Gesichtspunkt waren von vornherein anzusehen:

1. Krankheitsfälle, bei welchen ein noch nicht ausgeheilter tuberkulöser Prozeß im Körper nachzuweisen war;
2. solche phlyktanulären Erkrankungen, bei denen von vornherein ein negativer bzw. sehr schwacher Pirquet bestand.

Geeignet waren solche Fälle, bei denen die tuberkulöse Infektion bereits im wesentlichen ausgeheilt war und zwar unter Zurücklassung einer beträchtlichen Tuberkulinempfindlichkeit. Die Erreichung einer lange dauernden Tuberkulinanergie ist in erster Linie eine Dosierungsfrage, die nur individuell gelöst werden kann. Unter den zur Verfügung stehenden Mitteln bevorzugt Köllner die Bacillenemulsion und nimmt von der Merckschen Emulsion Solutio 4, 0,2 bis 0,3 und steigt damit alle zwei Tage um 2—3 Teilstriche, vorausgesetzt, daß keine Temperatursteigerung eintritt. Bei der Behandlung muß man sich darüber klar sein, daß diese nicht eine Heilwirkung auf die bestehende phlyktanuläre Erkrankung anstrebt, sondern nur die Neigung zum Ekzem bekämpft und damit die Häufigkeit der Rezidive verringert. Das Ergebnis der Behandlung muß ein Negativwerden des Pirquet sein. Hierüber gehen aber häufig viele Monate hin. Sollte der Pirquet wieder positiv werden, so müßte die Kur wiederholt werden. Auf jeden Fall ist nach 3—6 Monaten eine Nachkur anzuschließen.

Die Tatsache, daß die Spirochäta pallida in der parenchymatösen erkrankten Hornhaut in der Regel nicht angetroffen wird, daß die Erkrankung nur selten bei erworbener Syphilis vorkommt, daß das Salvarsan und Quecksilber nur ganz geringen Einfluß auf die Erkrankung haben, hat die Meinung aufkommen lassen, daß die parenchymatöse Keratitis keine echte, von der Spirochäta verursachte luetische Infektion sei, sondern eine metasypthilitische Krankheit ist. Infolgedessen hat es an den verschiedensten Erklärungsversuchen nicht gefehlt. Enroth (2) hat nun 15 Fälle von diffuser parenchymatöser Keratitis untersucht; von denen 13 sicher eine kongenitale Lues aufwiesen. Durch kombinierte klinische und serologische Untersuchungen nach Abderhaldens Dialysiermethode konnte er in zehn Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit Störungen der inneren Sekretion nachweisen. In den übrigen Fällen waren Symptome vorhanden, die möglicherweise desgleichen als endokrine aufgefaßt werden können. Acht von den zehn Fällen wiesen einen Status thymo-lymphaticus mit positiver Reaktion auf Thymus auf. Diese Fälle zeigten auch gleichzeitig innersekretorische Störungen der Thyreoidea, der Geschlechtsdrüsen, der Nebennieren, der Hypophyse und der Milz. In einigen Fällen waren sie sowohl klinisch als serologisch, in anderen nur durch serologische Untersuchungen nachweisbar. In zwei Fällen wurde positive Abderhaldenreaktion nur mit Schilddrüse, in zwei weiteren nur mit Geschlechtsdrüsen erhalten. Auch boten diese Fälle klinisch Störungen der betreffenden Organe dar.

Der Verfasser legt sich die Frage vor, ob die Lues als Ursache der endokrinen Störungen anzusehen ist oder ob neben der Lues andere, besonders endogene Faktoren hineinspielen oder schließlich, ob die Lues mit dem Zustandekommen der innersekretorischen Störungen gar nichts zu tun habe. Er selbst neigt der Meinung zu, daß nur diejenigen Individuen, welche nicht nur als Luetiker, sondern zugleich mit der Anlage zu einer schweren Konstitutionsanomalie zur Welt kommen, die notwendigen Bedingungen zum Auftreten der Keratitis darbieten.

Wegen eines Aderhautsarkoms ließ Fischöder (3) eine Röntgenbestrahlung vornehmen. Vom 5. 1. bis 15. 1. wurden

zehn Bestrahlungen von verschiedenen Feldern am Schädel und der linken Wange aus und von vorn direkt auf den Bulbus vorgenommen. Das Strahlenbündel wurde jedesmal konzentrisch auf das Auge gerichtet. Verwandt wurde eine Koolidgeöhre mit Randtubus von 4,5 cm Durchmesser bei 25 cm Focus-Hautabstand. Die durch 3 mm Aluminium gefilterten Strahlen waren von einer Härte, daß in 10 cm Tiefe noch 20 bis 25 % der Oberflächendosis wirksam waren. Die Oberflächendosis betrug bei jeder Sitzung 300 Fürstenaueneinheiten, in der ganzen Serie also 3000 F. Der Tumor selbst erhielt dementsprechend 6—750 F. Vom 16. 2. bis 26. 3. erfolgte eine zweite Bestrahlungsserie gleicher Intensität. In den nun folgenden Monaten blieb der Tumor unverändert, wuchs auch nicht weiter. Es entwickelte sich aber acht Tage nach Beendigung der zweiten Bestrahlungsserie eine Conjunctivitis und eine Hornhauterkrankung unter dem Bilde einer Keratitis parenchymatosa. Am 21. Tage sah man neben dieser Veränderung in der Hornhaut kleine körnige Trübungen, die offenbar im Epithel lagen und die Oberfläche vorbuckelten, aber nach wenigen Tagen verschwanden. Am 21. Tage traten an der Conjunctiva bulbi Gefäßveränderungen in Form von streckenweisen Einschnürungen und dazwischenliegenden Knötchen und wulstförmigen Erweiterungen auf, besonders im Gebiet des Randschlingennetzes. Der Visus, der vor der Bestrahlung $\frac{1}{20}$ betrug, sank vorübergehend auf Fingerzählen in $2\frac{1}{2}$ Meter, besserte sich dann wieder auf $\frac{1}{50}$. Fischhofer hält infolgedessen auch eine Schädigung der Netzhaut für wahrscheinlich.

Das Krankheitsbild des Herpes zoster wird von Junius (4) auf Grund der neuesten Arbeiten in folgender Weise gezeichnet: Bei der überwiegenden Zahl der Fälle gehört der Herpes zoster in die Gruppe der sekundär bedingten Zosteren, d. h. eine körperliche Krankheit anderer Art liegt der Nervenstörung zugrunde. Die Ursachen der Grundkrankheit sind nicht einheitlich. Der ursprüngliche Krankheitszustand kann latent verlaufen, möglicherweise auch voll beseitigt sein, wenn die Herpeserkrankung eintritt. Das Trauma als einzige Ursache der Erkrankung ist nicht festgestellt, eine reflektorische Auslösung aber immerhin möglich. Möglicherweise gibt es auch einen Herpes, der nicht durch eine Neuritis, sondern durch eine bulbäre Erkrankung bedingt ist. Neben Erkrankungen der Hornhaut in Form der Keratitis paralytica und des Ulcus corneae rodens treten seltener Komplikationen der Uvea und Sklera auf. Ganz selten wird auch der Exophthalmus dabei beobachtet. Da diese Erkrankungen, wie geschildert, mehr centralen Ursprungs sind, ist eine lokale Behandlung, die über eine symptomatische hinausgeht, nicht angezeigt.

Stoecker (5) hat die Untersuchungen von Grüter nachgeprüft, dem es bekanntlich gelungen war, den Herpes febrilis der menschlichen Hornhaut auf die Cornea des Kaninchens zu übertragen. Auch ihm gelang dies in allen Fällen. Das Infektionsmaterial gewann er durch Abschabung der erkrankten Hornhaut. Er übertrug dasselbe auf die Kaninchenhornhaut durch 2—3 parallele Schnitte in zirka 2—3 mm Abstand und Verreibung desselben mit einem flachen Messer. Nach 1- bis 2 mal 24 Stunden traten kleine oberflächliche Infiltrate auf, über denen das Hornhautepithel zugrunde ging. Die Krankheitsherde schlossen sich zunächst an die Impfstelle an, ergriffen aber in kurzer Zeit die ganze Cornea. Hierdurch entstanden Epitheldefekte, die in ihrer verzweigten Form ganz an die Keratitis herpetica seu dendritica des Menschen erinnerten. Gleichzeitig trat eine starke ciliare und conjunctivale Injektion auf mit Hypästhesie der Hornhaut auf. Am 9. bis 10. Krankheitstage beginnt eine starke Gefäßeinwanderung vom Limbus her unter gleichzeitigem Rückgang der entzündlichen Erscheinungen. Meist bleibt eine ausgedehnte Trübung der Hornhaut zurück. Der Allgemeinzustand der geimpften Kaninchen schien in der Regel nicht zu leiden. Der Einwand, daß die Erkrankung nur eine traumatische Schädigung der Hornhaut war oder durch das artfremde Eiweiß des verimpften menschlichen Hornhautepithels oder durch ein sonstiges nicht spezifisches Gift bedingt sein könne, begegnet Stoecker durch entsprechende Kontrollversuche, die sämtlich negativ verliefen. Andererseits gelang es, die Erkrankung von einem Kaninchen auf das andere zu übertragen. Auch zeigten weitere Versuche, daß es nicht einmal nötig sei, Einschnitte in die Hornhaut zu machen, auch das bloße Einstreichen des Impfmateri als in den Conjunctivalsack genügt, die Erkrankung zu übertragen. Stoecker schließt aus seinen Untersuchungen, ebenso wie die Voruntersucher, daß der Herpes

corneae durch ein spezifisches Virus, dessen Natur allerdings noch nicht bekannt ist, bedingt ist.

Comberg (6) hat eine Reihe von Bindehauterkrankungen, etwa 50, beobachtet, die auf eine Infektion in einer städtischen Schwimmanstalt zurückgeführt werden mußten. Der Zugang der Fälle war nicht ganz regelmäßig, am stärksten waren die Zugänge Mitte September und Anfang Oktober und nahmen dann an Zahl ab. Die ersten Beschwerden traten gewöhnlich nicht vor zehn Tagen nach der Infektion auf, durchschnittlich nach 14—20 Tagen. Bei der Untersuchung zeigte sich ein akuter Schwellungskatarrh, der Ähnlichkeit mit akutem Trachom hatte, zuweilen mit Anschwellung der präauricularen Drüsen und einer entzündlichen Schwellung der Lidgewebe, grauschmierigem Sekret, das selten eitrig, meist stark mit Tränen vermischt war. Unter wöchentlich dreimaligen Tuschieren und täglicher Protargoleinträufelung ging die Erkrankung in der Mehrzahl der Fälle nach 2—3 Wochen zurück. In einigen hielten sich die oberflächlichen Follikel längere Zeit. Vor allem ist die Unterlidbindehaut beteiligt, doch wird auch die Oberlidbindehaut befallen, wenn der Patient nicht schnell in Behandlung kommt. Sehr häufig ist die Erkrankung einseitig, geht aber leicht auf das andere Auge über und ist dann meist leichter wie auf dem anderen Auge. Untersuchungen auf Bakterien waren immer negativ. In Glemspräparaten fanden sich öfters Einschlüsse derart, wie sie sich auch bei anderen Einschlusskrankungen finden.

Die Badeanstalt, aus der die meisten Fälle stammten, ist eine durchaus moderne Anstalt. Das Schwimmbassin faßt 550 cbm und wird jährlich von etwa 300 000 Personen benutzt. Bei geringer Benutzung wird das Wasser einmal die Woche, bei stärkerer zweimal, in den Tagen der stärksten Benutzung täglich erneuert. Die in 1 cbm Wasser gefundenen Keime betrugen 160 000 gegenüber zwölf in den Vorratsbehältern. Es ist also anzunehmen, daß das Virus nicht schon im frischen Wasser enthalten war. Von den zehn Badewärtern war keiner augenkrank. Bei einer Untersuchung der Besucher der Badeanstalt fanden sich unter 250 10, die die klinischen Symptome der Badeinfektion in typischer Weise aufwiesen. Eine Übertragung durch Badewäsche ist nicht wahrscheinlich, da solche in der Zeit der Erkrankung nicht leihweise ausgegeben wurde. Man muß also mit einer direkten Übertragung durch das Wasser rechnen, aber gleichzeitig auch mit einer gewissen Disposition des erkrankten Auges. Wahrscheinlich können die Keime aber von dem infizierten Auge auch auf die gemeinsam benutzten Geräte und Bänke und von diesen durch die Hände auf die Augen übertragen werden, denn auch in offenen Bädern an Seen (Tegeler See, Mischigansee) sind derartige Erkrankungen beobachtet worden. Comberg hält die Desinfektion des Badewassers durch Chlor und ein mehrmaliges Abwaschen der Bänke usw. in den Badeanstalten mit Sublimatlösung für notwendig, sowie die Fernhaltung Erkrankter von der Benutzung öffentlicher Bäder.

Zur praktischen Prüfung des Farbenunterscheidungsvermögens empfiehlt Vierling (7) die Stiftprobe, die den großen Vorteil besitzt, die Angaben der Farbenblinden bzw. der Simulanten zu fixieren. Er gibt praktische Fingerzeige für die Anwendung der Methode und bringt als Beispiel mehrere Simulantenprotokolle.

Zettellius (8) und Wersin (8) haben sieben Fälle von Methylalkoholvergiftung mit Lumbalpunktion behandelt und finden, daß der Verlauf ein weit günstigerer war als gewöhnlich. In vier Fällen wurde die Sehschärfe wieder normal, in einem Fall, bei dem schon vollständige Amaurose bestanden hatte, kehrte eine geringe Sehschärfe wieder zurück. In zwei Fällen trat die Besserung der Sehkraft nach wiederholten Punktionen ein. Sie empfehlen die Nachprüfung an größerem Material.

Literatur: 1. Köllner, Die spezifisch antituberkulöse Behandlung der phlyktanulären Erkrankungen. (Arch. f. Aughik., Juli 1920, S. 173.) — 2. Enroth, Parenchymatöse Keratitis und Konstitution. (Klin. Mbl. f. Aughik., September 1920, S. 266.) — 3. Fischhofer, Über Schädigungen am vorderen Augenabschnitt durch Röntgenstrahlen, einem wegen Aderhautsarkoms bestrahlten Bulbus. (Zschr. f. Aughik. 1920, H. 3, S. 160.) — 4. Junius, Neuere Ansichten über den Herpes zoster. (Ebenda 1920, H. 2, S. 74.) — 5. Stocker, Zur Frage der Infektionsnatur des Herpes corneae febrilis. (Klin. Mbl. f. Aughik., September 1920, S. 298.) — 6. Comberg, Über Badoconjunctivitis. (Zschr. f. Aughik. 1920, H. 1/2, S. 13.) — 7. Vierling, Die Stiftprobe und die Verwechslungsfrage der Farbenuntüchtigen. (Zschr. f. Bahnärzte, März 1920, S. 87.) — 8. Magnus Zettellius und Axel Wersin, Behandlung der Methylalkoholvergiftungen, insbesondere der Sehstörungen mit Lumbalpunktion. (Klin. Mbl. f. Aughik., Juli 1920, S. 51.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 3.

Rud. Th. v. Jaschke (Gießen): **Das Ineinandergreifen mechanischer und biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang bei engem Becken.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 10. November 1920.

Busse (Zürich): **Über die Grawitzschen Schlummerzellen.** Polemik gegen Marchand.

Erich Hoffmann (Bonn): **Über die Verwendung des Dunkelfeldes zur Auffindung der Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäten in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten.** Nach einem Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 13. Dezember 1920.

A. Buschke und E. Langer (Berlin): **Über die Lebensdauer und anaerobe Züchtung der Gonokokken.** Demonstration am 11. Januar 1921 in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse.** Nach intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten ist fast immer schon nach kurzer Zeit Arsen im Liquor zu finden, und zwar sind die Arsenmengen im Blut und Liquor ungefähr die gleichen. Ferner war bei allen mit Salvarsanpräparaten behandelten Fällen (Paralytikern) Arsen im Gehirn nachweisbar.

Stephan Rothman (Gießen): **Über das Wesen der intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzung nach Linser.** Bei der Mischung von Salvarsan und Sublimat wird kolloidal gelöstes metallisches Quecksilber sekundär gefällt. Die dabei vor sich gehende Reduktion führt über Kalomel. Die Oxydation des Salvarsans muß unbedeutend sein. Die günstige therapeutische Wirkung liegt vermutlich im kolloidalen, metallischen Quecksilber und vielleicht auch in der Dispersitätsveränderung des Salvarsans.

F. Rettig (Berlin): **Versuche zur medizinischen Lichtdosierung.** Die Messung der Wirkung ultravioletter Strahlen durch titrimetrische oder colorimetrische Bestimmung der ausgeschiedenen Jodmenge ist weder zuverlässig noch einfach.

Gustav Austgen (Berlin): **Scarlatinöses Exanthem nach Quarzlampe (künstlicher Höhensonne).** Kurze Mitteilung eines Falles. Es befand sich je eine Quarzlampe vorn und hinten im Abstand von 70 cm. Bestrahlungsdauer drei Minuten.

Bauermeister (Braunschweig): **Zur Eubarytilliteratur.** Polemik gegen Espeut.

Martin Reichardt (Würzburg): **Der jetzige Stand der Lehre von der Hysterie.** Eine Krankheitsseinheit Hysterie gibt es nicht. Man spreche daher nur von hysterischen Reaktionen. „Hysterisch“ darf eine Reaktion nur dann genannt werden, wenn eine bestimmte Willensrichtung, Wunschrichtung, ein Zweck usw. die eigentliche Ursache der seelischen Reaktion ist (Wille zur Krankheitsdarstellung). Die „Hysterie“ ist eine, und zwar die praktisch (sozial) wichtigste und häufigste, psychogene Reaktionsform. Die bei weitem häufigste hysterische Reaktionsform ist die sogenannte soziale Hysterie; das heißt ein hysterischer Symptomenkomplex entsteht als Reaktion auf soziale Einrichtungen (Aussicht auf Unfallrente oder Militärente usw.). Niemand schafft eine Gemütsbewegung oder Gemütserschütterung als solche, ein Schrecken, ein Unfall eine hysterische Reaktion. Aber der Schrecken erleichtert den Übergang in die hysterische Reaktion, wenn die Person nunmehr krank erscheinen will, das heißt sobald das spezifische Willensmoment hinzutritt. Das Schreckzittern klingt in absehbarer (individuell verschiedener) Weise ab. Wer es aber zur Krankheitsvortäuschung benutzen will, dem ist es leicht möglich, es vor dem Abklingen durch willkürliche Tonuserhöhung der zitternden Muskeln aufrechtzuerhalten, bis es zur völligen Gewohnheit geworden ist. Die sogenannten hysterischen Stigmata sind nicht zur Begründung der Diagnose zu verwenden. Ein Teil von ihnen ist erst durch die Untersuchung hervorgerufen (Suggestionssymptome). Niemand suche man nach hysterischen Druckpunkten. Man züchtet hierdurch nur Krankheitssymptome. Auch sind gesunde Menschen an manchen Körperstellen sehr druckempfindlich. Das Globusgefühl kommt auch bei endogener Nervosität vor. Das Abgeschwächtsein oder Fehlen der Hornhaut-, Bindehaut- und Rachenreflexe ist nur ein scheinbares, durch Suggestion oder Fesselung der Aufmerksamkeit entstandenes Symptom, oder es ist eine individuelle Eigentümlichkeit. Bei

den hysterischen Sensibilitäts- und Bewegungsstörungen, die dem Vorstellungsleben des hysterisch Reagierenden entsprechen, handelt es sich um Suggestionssymptome. Die soziale hysterische Reaktion ist an sich lediglich Krankheitsvortäuschung, aber nicht ausschließlich bewußte Simulation. Bei der großen Mehrzahl der sozialen Hysterien liegt keine hysterische Erkrankung vor, sondern eine hysterische Gewöhnung oder hysterische Vortäuschung. Da sie nicht „gesund“ werden wollen, sind sie also nicht rentenbedürftig. Selten und recht ernst ist dagegen die Entartungshysterie oder der degenerativ-hysterische Charakter (dauernde, schwere Abnormität der Persönlichkeitsveranlagung, wie: Egoismus; Streben, mehr zu erscheinen, als man ist; Sucht, sich interessant zu machen; Überwuchern der Phantasietätigkeit; Launenhaftigkeit; abnorme Triebanlagen). Hier handelt es sich um Geisteskrankheit.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen wird von Steindorff: Auge und Zentralnervensystem. (Erkrankungen der weichen Hirnhäute und Erkrankungen des Gehirns). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 2.

Hermann Dürk (München): **Die pathologische Anatomie der Malaria.** Referat, erstattet auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim am 23. September 1920.

C. Jacoby (Tübingen): **Zur Frage der Lokalisation und Erklärung einiger spezifischer Nerven- und Muskelgiftwirkungen.** Vortrag, gehalten im Mediz.-Naturwissensch. Verein Tübingen am 2. August 1920.

Wolfgang Weichardt (Erlangen): **Über unspezifische Leistungssteigerung.** Der Körper reagiert auf Eiweißspaltprodukte sofort mit erhöhter Abwehrbereitschaft nach den verschiedensten Richtungen hin (Protoplasmaaktivierung). Die Spaltprodukte werden durch Kochen mit Alkohol aus gesunden Tieren extrahiert. Milchsäurebehandlung der Organe vermehrt diese Substanzen, die das Streptokokkenwachstum befördern.

W. Kerl (Wien): **Über das Mißlingen von Abortivkuren bei primärer seronegativer Lues.** Es ist vor allem zurückzuführen auf ein Zurückbleiben von Spirochätennestern an der Stelle der Sklerose oder in unmittelbarer Nähe. Daher tritt der Verfasser für eine Exzision der Sklerose weit im Gesunden ein, sofern dies der Sitz des Ulcus gestattet. Dann wird vier bis fünf Wochen nach der ersten Kur noch weiterhin Salvarsan in 14-tägigen Intervallen ein Jahr hindurch intravenös verabreicht und gleichzeitig lokal Quecksilber eingegeben.

Kurt Scheer (Frankfurt am Main): **Zur Theorie der Sachs-Georgischen Reaktion.** Es handelt sich bei den Flocken dieser Reaktion nicht nur um Globuline, sondern zum größeren Teile um Lipide. Die Reaktion erfolgt also durch Bindung der Serumglobuline mit den Extraktlipiden.

Oscar Dieterich (Stuttgart): **Beitrag zur Therapie schlecht heilender Wunden.** (Elektrolytische Versuche an Pflanzen und Menschen.) Durch Elektrolyse an Pflanzen (in Nährlösung) konnte deren funktionelle Leistung auffallend erhöht werden, was sich vor allem in einem vermehrten Wachstum zeigte. Ferner konnte ein ausgleichender Einfluß auf den Säftedruck im Welkungsstadium der Pflanzen festgestellt werden. Bei schlecht heilenden Wunden des Menschen wurde ebenfalls die Gewebefunktion gesteigert.

P. Dillg (Emden in Ostfriesland): **Das Saccharorefraktometer, ein neuer Apparat für quantitative Zuckerbestimmung.** Die einfache Ableitung eines durch Zuckerklösungen fallenden Lichtstrahles, die entsprechend dem Prozentgehalt zu- und abnimmt, wurde bei dem vom Verfasser konstruierten Apparat nutzbar gemacht.

W. Schweisheimer (München): **Filmdramen, nicht Lehrfilme zur hygienischen Volksaufklärung.** Der größte Feind der Massenbelehrung ist die Langeweile, wie sie bei den rein belehrenden Aufklärungsfilmen auftritt. Nur durch interessante Filme, spannende Dramen werden die Massen herangezogen, wobei selbstverständlich die Auswüchse in der Richtung zum anreizenden „Animierfilm“ hin vermieden werden müssen.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 1 u. 2.

K. Faber: **Hypersekretion und Ulcus.** Bei der Diagnose des Ulcus kommt von den Sekretionsanomalien der Hypersekretion eine wesentlich größere Bedeutung zu als der Hyperaktivität. Man muß scharf unterscheiden zwischen Korpusculera und juxtaapylorischen Ulcera. Letztere sind häufiger beim Manne als bei der Frau und zwar

sowohl die duodenalen wie die ventriculären. Bei den juxta-pylorischen Ulcera entfalten sich die Ulcusschmerzen in ihrer typischen Form. Man trifft den pylorischen Symptomenkomplex, starke tardive Schmerzen, welche regelmäßig einige Stunden nach der Mahlzeit auftreten, überdies auch nachts, Hungerschmerzen, tardive Brechanfälle, digestive Hypersekretion, abnorm großer Mageninhalt, Anfälle von Pylorusspasmus. Bei dem Korpusulcus findet sich keine Hypersekretion; der Mageninhalt ist von normaler Größe. Die Schmerzen sind oft unbestimmt, bei weitem nicht so konstant und klassisch. Der Krankheitsverlauf des chronischen Korpusulcus — das fast nur bei Frauen vorkommt! — ist insofern ein gutartiger, als die Patienten sich oft jahrelang mit Perioden von Schmerzen hinschleppen, ohne daß diese so stark sind, daß sie eine radikale Behandlung erfordern. — Gemeinsam sind beiden Gruppen die Blutungen und die eigentliche Hyperacidität.

Hijmans van den Bergh: Über Ikterus. Die einfachste Methode für den Nachweis eines abnormen Bilirubingehaltes des Blutes, der in Fällen von fraglichem Ikterus entscheidend ist, ist die von Ehrlich empfohlene Fällung des Bluteserums mittels Alkohols und nachfolgender Farbreaktion mit einem Diazoniumsalz. Die Methode ist so empfindlich, daß man mit ihr auch die Spuren Bilirubin nachweisen kann, die beim normalen Menschen im Serum vorkommen. Für die Beurteilung eines Falles ist daher jedesmal das quantitative Verhältnis zu berücksichtigen. Die Bilirubinbestimmung ist geeignet, in unklaren Fällen von Bauchschmerzen im Intervall und im Anfall eine Gallensteinkolik nachzuweisen. Man kann ferner hiermit ein perniziöses-ämisches Blutbild von einem Carcinom unterscheiden. Feysner läßt sich die sogenannte hämolytische Natur eines Ikterus, die man am besten als dynamischen Ikterus bezeichnet, mit dieser Methode von dem sogenannten mechanischen oder Stauungsikterus unterscheiden. Bei der Punktion eines hämorrhagischen Ergusses kann man fast immer feststellen, ob man es mit einer frischen Blutung zu tun hat, oder aber ob das Blut schon zuvor in der Flüssigkeit gegenwärtig war; im letzteren Fall hat das Exsudat einen größeren Gehalt an Bilirubin als das hinzugehörnde Serum. Auf die interessanten theoretischen Ausführungen über die Bildung des Bilirubins kann hier nicht näher eingegangen werden.

G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 4 bis 6.

Nr. 4. Nigst (Bern): Die Behandlung dislozierter Unterschenkelfrakturen mit dem Schrägnagel nach Arnd. Auf Grund von 16 nach der Arndschen Methode behandelten Fällen kommt Nigst zu dem Urteil, daß die Schrägnagelung bei allen den Fällen von namentlich schrägen und schraubenförmigen Unterschenkelfrakturen indiziert ist, wo es sich um eine starke seitliche und Längsverschiebung der Fragmente handelt, die durch unblutige Maßnahmen weder reponiert noch retiniert werden können. Alle schwerst dislozierten Unterschenkelfrakturen, die mit dem Schrägnagel nach Arnd behandelt wurden, sind total arbeitsfähig geworden.

Nr. 6. Schweizer: Über Entstehung und Wachstum von Nierensteinen. Die verbesserte Röntgentechnik gestattet es, das Verhalten der Steine im Körper zu verschiedenen Zeiten zu kontrollieren. Gewisse Fehler müssen vermieden werden, die Aufnahmetechnik muß in jeder Hinsicht dieselbe sein, die Form der Steine ist zu berücksichtigen. Man kann dann, wie zwei mitgeteilte Fälle zeigen, sich gelegentlich aber gut über das Wachstum der Steine informieren und eventuell daraus die Indikation zur Operation ableiten.

Cattani (Zürich): Tatauierungen und ihre Entfernung. Nach einer gedrängten Übersicht über die Psychologie des Tatauierens (Verfasser zieht diese Bezeichnung aus sprachlichen Gründen dem Worte Tätowierung vor), seine soziale und ethnologische Bedeutung sowie Schilderung der häufigsten Arten der Zeichnungen werden 13 Methoden zur Entfernung der Tatauierungen besprochen. Es ergibt sich daraus, daß es ein Verfahren für die vielen verschieden gearteten Fälle nicht gibt. Der Praktiker muß vielmehr unter Berücksichtigung verschiedener immer wechselnder Momente und der Wünsche der Patienten die Wahl treffen zwischen der Methode von Variot (Enttatauierung durch Schorfbildung mittels kautischer Substanzen), der Enttatauierung mittels Galvanokauter in Lokalanästhesie, dem Harpunieren nach Wederhake und der Hautexzision mit Naht.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 8.

Becher: Über Eiweißschlackenretention im Muskel. Auseinandersetzung mit Rosenberg. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 5.

A. Fromme: Über die sogenannte Osteochondritis coxae und ihre Identität mit der Arthritis deformans coxae. Die Osteochondritis stellt nichts anderes dar, als eine Störung im normalen Ablauf der Ossifikation der Epiphysen. Als häufigste Ursache kommt in Betracht die rachitische Störung in Verbindung mit einem leichten Trauma. Die frühkindliche Rachitis und die Spätrachitis sind viel verbreiteter als im allgemeinen angenommen wird.

S. Wideröe: Zur Ätiologie und Pathogenese des Malum coxae Calvé-Perthes. Die für die Entwicklung der Ernährungsstörung nötigen epiphyseären Verschiebungen werden durch mehrere kleine Traumen hervorgerufen.

H. Brütt: Atypische vordere Gastroenterostomie bei hochgradigem Ulcus-Sanduhrmagen mit hochstehender Stenose. An dem oberen Magensack wurde eine Jejunumschlinge im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers angelegt. Infolge der Ausschaltung des pylorischen Teils fällt der Hauptreiz für die Salzsäureabsonderung fort, und dadurch wird der Entstehung eines Magengeschwürs vorgebeugt.

E. Cordua: Bemerkungen zu der Exstirpation der Nebenniere zur Behandlung von Krämpfen von Prof. A. Brünig (Gießen) in Nr. 43 dieses Blattes. Auch ein starker Blutverlust bei der Operation bringt die epileptischen Anfälle erstmalig zum Schwinden.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 6.

H. Hinselmann: Capillarbeobachtung der Striae graviditatis. Die frischen Striae zeigen deutlich das Gefäßnetz und ein Verschwinden der gewöhnlichen Capillarschlingen, das gleiche zeigen die alten Striae; es ist nicht ersichtlich, warum die einen rot und die andern weiß aussehen.

R. Costa: Partialsymphysiektomie. (Excision des oberen Teiles der Schoßfuge.) Eine neue Operation für die Therapie der engen Becken mit bleibender Wirkung. Das Ausschneiden des oberen Teiles der Schoßfuge ist eine unblutige, leichte, auch während der Schwangerschaft ausführbare Operation, welche die Conjugata vera bis um 3 cm verlängert.

W. Benthin: Zwillingschwangerschaft im atretischen rudimentären Horn bei Uterus duplex. Unter der Annahme einer während der Schwangerschaft abgestorbenen Frucht wurde wegen Blutungen der Halskanal erweitert und die Höhle der Gebärmutter leer gefunden. Wegen der andauernden Blutungen wurde die mannkopfgroße Geschwulst amputiert, und es fand sich eine Zwillingschwangerschaft im Nebenhorn.

O. Bathe: Eine seltene Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit und Netzhautblutungen wurde die im dritten Monat bestehende Schwangerschaft unterbrochen, um das Sehvermögen zu erhalten.

K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Rivers benutzte die Eigenschaft des Influenzabacillus als Indexbildner, die er nur noch mit dem Colibacillus teilt, der aber äußerst selten Meningitis verursacht, um eine rasche und sichere Diagnose der Influenzamenigitis zu stellen. Die Probe mit der Spinalflüssigkeit (Ätherextrakt mit Ehrlichs Reagenz) wird nach einigen Stunden Einstellen der Spinalflüssigkeit in dem Brutschrank streng positiv, kann aber durch Hinzufügen eines Tropfens sterilen Blutes zu 10 cem Spinalflüssigkeit in drei Stunden positiv werden. Andere Meningitiden als die des Influenzabacillus geben negatives Resultat. (Journ. med. Americ. Assoc. 1920, Nr. 22.)

Brown schreibt der Meltzer-Lyon-Methode bei der Diagnose von Infektionen des Gallentraktes große Bedeutung zu. Sie beruht darauf, daß eine 25%ige Magnesiumsulfatlösung auf die Duodenalschleimhaut appliziert, den Sphincter des Ductus communis erschläft und die Gallenblase kontrahiert. Applikationen mit Hilfe der Refluxschen Magensonde eventuell mit Hilfe des Röntgenschirmes. Während die normale Galle aus der Blase klar, goldgelb bis braun ist, mäßig viscid, mit Spuren von Schleim (was aber immer verdächtig ist) sind vermehrte Viscosität, Schleim, Mikroorganismen und Zellelement pathognomonisch für eine akute Cholecystitis. Leukocytose, namentlich polymorphkernige, spricht für ein Empyem. Klare Galle mit vermehrter Viscosität, Schleimflocken mit Bakterien, mäßiger Leukocytose (8–15 im Gesichtsfeld) deutet auf eine subakute oder chronische Cholecystitis. Klare, leuchtende Galle mit normaler oder vermehrter

Viscosität, steril, findet man bei der chronischen Cholecystitis bei Steinen. Wird keine Gallenblase bei mehrfachen Versuchen erlangt: Obstruktion des Ganges durch Geschwulst oder Stein. Die Methode hat entschieden auch für den Praktiker eine Zukunft. (Ibidem, Nr. 21.)

Libby betont in einer Arbeit über tuberkulöse Meningitis, daß plötzlich einsetzendes, andauerndes starkes Kopfweh bei einem Erwachsenen mit einer Anamnese von Tuberkulose, sei es offen oder geschlossen, den Verdacht auf tuberkulöse Meningitis erzeuge, namentlich in Verbindung mit Motilitätsstörungen des Auges, des oberen Augenlides oder der Pupillen, und Verminderung des Gesichts. (Ibidem, Nr. 25.)

Nach Hachen und Isaaks sind Influenza und Influenza-Bronchopneumonien begleitet von einer Erschöpfung der Alkalireserven des Blutes, die rapid oder allmählich eintreten kann und nicht beeinflusst wird von mäßigen oralen Alkalidosen. Diese Alkalireserve ist von prognostischer Bedeutung: fällt sie unter 46 (Bestimmung des Bicarbonatgehalts des Plasmas, ausgedrückt in Prozenten des CO_2 -Volums nach van Slyke), so ist die Prognose schlecht, von 46–52 dubios und über 52 gut. Sie gibt aber auch einen therapeutischen Fingerzeig, jedoch keinen Anhaltspunkt für etwaige Komplikationen. Es besteht auch keine Beziehung zwischen ihr und der Cyanose, ebenso wird der Blutzuckergehalt im klinischen Verlauf durch ihre Änderung nicht beeinflusst. (J. of Am. ass. 1920, Nr. 24.)

Rost behandelt tuberkulöse Gelenke, Psoasabscesse, tuberkulöse Peritonitis und O-Insufflationen mit gutem Erfolg. Das Kniegelenk wird zuerst durch Punktion entleert, mit einer 3%igen Jodlösung ausgewaschen und dann O eingeblasen. Psoasabsceß so zweimal täglich. (Ind. méd. Gazette 1920, Nr. 55.)

Underhill und Ringer sprechen der Influenza und der akuten Phosgenvergiftung gleichen pathologischen Effekt zu: Lungenödem und extreme Blutkonzentration. Deshalb therapeutisch Venasection und Flüssigkeitsverleibung auf diesem Wege, sowie regelmäßige Blutuntersuchungen daraufhin als therapeutische Indikation. (J. of Amer. ass. 1920, Nr. 23.)

Packard weist darauf hin, daß die zahlreichen Lungenentzündungen infolge der Influenza in den nächsten Jahren verschiedene Veränderungen auf den Lungen bringen werden, die leicht zu diagnostischen Irrtümern führen können. So dürften zahlreiche chronische Bronchitiden und Bronchiektasien zu erwarten sein. Deshalb allgemeine Regel: abnormer einseitiger Spitzenbefund ist so lange als tuberkulös zu erachten, bis das Gegenteil bewiesen ist — abnormer Befund an der Basis so lange als nicht tuberkulös, bis er definitiv als so bewiesen. (J. of Am. ass. 1920, Nr. 23.)

Henry beschreibt eine Diphtherieinfektion von 32 Fällen, die von einer Molkerie ausging, und zwar von einer diphtherischen Fingerinfektion des Milchhändlers. Einen Monat später kamen nochmals 14 Fälle zur Beobachtung, es ist jedoch nicht mit Sicherheit damals eruiert worden, ob diese Infektion von der diphtherischen Fingerinfektion einer Tochter des Milchhändlers, die das Melkgeschäft mit versah, auf das Euter der Kuh übertragen wurde oder umgekehrt, da der Vater seine diphtherische Fingerinfektion schon vor der ersten Epidemie hatte. Vielleicht war er auch die zweite Infektionsquelle indirekt. (J. of Am. ass. 1920, Nr. 25.)

Nach Kerr kommt in 28% aller Fälle von Lobärpneumonie bei Kindern akute Magendilatation vor, die direkt lebensgefährlich ist. Ursache: Parese der Magenmuskulatur oder Lähmung des Vagus und Cervicalsympathicus, soweit er den Magen versorgt, verbunden mit Überladung des Magens, infolge der Toxämie. Erste Symptome: Ruhelosigkeit, vermehrter Durst (Erbrechen) und Schmerzen im Epigastrium, später vermehrte Respiration, Cyanose, Erschöpfung. Objektiv: sichtbarer und palpabler Tumor im oberen Abdomen, der nach dem Erbrechen abnimmt. Nach wenigen Stunden Einsetzen des circulatorischen Shocks. Behandlung: Erhöhung des Bettfußes (enterolaterale abdominale Lage, absoluter Hunger für zwölf und mehr Stunden. Zur Verhinderung der Blutacidose Natr. bicarbon. mit Glykose rectal und Morphium. Fester Druck über der Spina im Zwischenraum zwischen drittem und fünftem Thorakalwirbel für einige Sekunden läßt bei akuter Dilatation gewaltige Mengen Gas aufstoßen. (New York St. j. méd. 1920, Nr. 20.) v. Schnitzer.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Novaro (Siena) beobachtete bei einem 20-jährigen Lokomotivheizer ein Aneurysma der rechtsseitigen Arteria temporalis superficialis traumatischen Ursprungs, welches ungefähr 26 Tage nach

einem Schrotschuß sich entwickelte, nachdem die Schußwunde, ohne daß die Projektile entfernt worden wären, per primam geheilt war. (Policl. 1920, Nr. 35.)

Nicotra (Milano) bespricht die Frage der Schluckbeschwerden der Aortiker und kommt zu dem Schluß, daß es Fälle von Dysphagie gibt, die ihren Grund in den Veränderungen der Aorta thoracica haben, wobei die Radioskopie diese Veränderungen der Aorta nachweisen und andere Ursachen ausschließen kann. Im allgemeinen sind die Schluckbeschwerden der Aortiker nicht als Folge mechanischer Kompression des Ösophagus seitens der Aorta, sondern als sekundäre motorische Neurose infolge Degeneration der Nervenfasern der Speiseröhre und des Rachens aufzufassen. In allen diesen Fällen ist der Versuch einer antiluetischen Kur ratsam. (Policl. 1920, Nr. 35.)

Massimi (Rom) sah vor kurzem eine Sublimatvergiftung bei einer Frau, bei der behufs Einleitung einer künstlichen Frühgeburt eine Spülung der Cervix und des unteren Teiles der Uterushöhle mit einer Lösung 1:3000 vorgenommen wurde. Von Idiosynkrasie konnte keine Rede sein, denn die Patientin hatte bereits mehrere antiluetische Quicksilberkuren gut vertragen und die diesmal verbrauchte Lösung betrug kaum 1½ l. Die Intoxikationserscheinungen stellten sich schon in der nachfolgenden Nacht ein und äußerten sich in Kältegefühl, Diarrhöe, Anämie, Stomatitis und Gemütsdepression. Nach 40 Tagen Heilung. (Policl. 1920, Nr. 36.)

Pizzetti (Siena) hatte einen 32-jährigen Mann mit Osteomyelitis acuta infectiosa der zehnten Rippe rechts in der Nähe ihres vertebralen Ansatzes in Behandlung. Anamnestisch war weder ein vorangegangenes Trauma, noch irgendeine andere Infektion nachweisbar. Die bakteriologische Untersuchung ergab: Staphylococcus pyogenes aureus. Bezüglich der Differentialdiagnose hebt Verfasser ein Symptom hervor, welches darin besteht, daß bei Fixieren der vertebralen Rippenpartien mit der einen Hand und gleichzeitigem Druck auf das Sternalende der Rippen mit der anderen Hand in der osteomyelitischen Rippe intensiver Schmerz entsteht. (Policl. 1920, Nr. 37.)

Ruggiero (Peschiera) fand während einer kleinen Flecktyphusepidemie die Weill-Felixsche Reaktion am vierten, fünften bis sechsten Krankheitstage negativ, während sie bei denselben Patienten gegen Ende der Krankheit oder nach Eintritt der Krise positiv ausfiel. Verfasser nimmt an, daß die Weill-Felixsche Reaktion nicht Ausdruck einer stattgehabten Infektion, vielmehr ein Zeichen der Heilung oder Immunität sei. Eine zweite Hypothese, die aber der oben angeführten widerspricht, wäre, daß die Weill-Felixsche Reaktion in den leichten Fällen spät, in den schweren Fällen aber sehr frühzeitig nachweisbar sei. (Policl. 1920, Nr. 37.)

Schiboni (Rom): Ein Fall von Myelitis acutissima. Verfasser beobachtete diesen Fall bei einem 19-jährigen Mann, der am vierten Krankheitstage gestorben ist. Die mikroskopische Untersuchung des Centralnervensystems ergab negativen Befund im Groß- und Kleinhirn, während im Cervicalabschnitt, noch intensiver und ausgebreiteter aber in den Dorsalsegmenten des Rückenmarks dieselben histologischen Veränderungen nachweisbar waren, wie bei Encephalitis lethargica im Gehirn. (Policl. 1920, Nr. 39.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Die Milzbestrahlung ist bei hämophilen Blutungen nach Hans Neuffer (Tübingen) ein wertvolles therapeutisches Mittel. Die Beschleunigung der Blutgerinnung findet durch den weitgehenden Zerfall von Lympho- und Leukocyten in der Milz eine zureichende Erklärung. Es wird dadurch reichlich gerinnungsbeschleunigendes Ferment oder Thrombokinase frei. Der Erfolg ist deshalb auch nur vorübergehend, die Hämophilie als solche wird nicht beeinflusst. (M. m. W. 1921, Nr. 2.)

Jeden unkomplizierten Fall von Grippe behandelt Max Crohn (Halberstadt) mit 3000 I.-E. Diphtherieheilsrum subcutan. Bei der Grippepneumonie empfiehlt er intravenöse Injektionen von Trypaflavin (0,5%), und zwar 20 ccm. (M. m. W. 1920, Nr. 58.)

Das Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuropneumonie und Pleuritis sicca empfiehlt Kurt Henius (Berlin). Es ist möglich, durch Anlegen eines kleinen Pneumothorax die pleuritischen Schmerzen bei trockener Pleuritis zu beseitigen. Diese Behandlung empfiehlt sich auch zur Verhütung von Verwachsungen, besonders auf der linken Seite, da hier oft Funktionsstörungen des

Herzens wegen Verwachsungen von Pleura und Perikard eintreten. (D. m. W. 1921, Nr. 1.)

Die Behandlung der Tabes und Gehirnlues (Arteritis syphilitica und Gumma) mit Dijodyl empfiehlt Walther Weigelt (Leipzig). Das Dijodyl (Hersteller: Riedel, Berlin-Brandenburg) entfaltet in Tagesdosen von 1,5 bis 1,8 dieselbe Wirkung wie 4 bis 5 g Jodkalium, und ist viel bekömmlicher als dieses. Die Dauer der Jodausscheidung ist beim Dijodyl viel protrahierter als beim Jodkalium. Bei Tabes und Lues cerebri konnte mit ausschließlicher Dijodylbehandlung in sechs Fällen während zweier Jahre ein stationärer Verlauf erzielt werden (D. m. W. 1921, Nr. 1.)

Zur Behandlung des Ulcus cruris empfiehlt Hugo Deutsch (Brünn) den Zinkkleim nach folgendem Rezept: Zinc. oxyd., Galatin. aa 150,0, Paraff. liqu. 50,0, Syr. comm. 240,0, Aq. font. 400,0, Acid. carb. 10,0. Auf den Anstrich des Unterschenkels und Fußrückens kommt eine einfache Lage von Zellstoffwatte, darüber ein zweiter Anstrich, der vorsichtig gemacht werden muß, um den Zellstoff nicht zusammenzurollen, darüber vier- bis fünffache Lage von Zellstoff, dann eine einfache Einwicklung mit Papierbinde, um zu verhüten, daß die folgende Kalikobinde zu sehr mit dem Zinkkleim verklebt und beim Abwickeln beschädigt wird. Zum Schluß: Einwickeln mit einer 10 cm breiten, 10 cm langen Kalikobinde vom Fußrücken bis unter das Knie in typischer Weise. (Die Kalikobinde kann gewaschen wieder benutzt werden.) Der Verband bleibt ein bis zwei Wochen liegen. Auf das Geschwür selbst kommt ein Wundpulver, dessen Zusammensetzung genauer angegeben wird, und darüber etwas Gaze. (D. m. W. 1921, Nr. 1.)

F. Bruck.

Die Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre mit Nerven- dehnung empfiehlt Volkmann nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Halle. Entsprechend der Lage der Geschwüre wurde vorzugsweise der Nervus saphenus in Angriff genommen. Er wird in der Rinne zwischen innerer Schienbeinkante und dem Gastrocnemiuswulst freigelegt. Der stricknadeldicke Nerv wird leicht aus der Wunde herausgehoben und gegen die Peripherie hin auseinandergezogen, sodaß er bei seitlichen Verschiebungen reichlich freien Spielraum gibt. In anderen Fällen mußten neben dem Saphenus auch noch die Hautäste des Peroneus gedehnt werden. Nach der Dehnung findet sich in dem gedehnten Bezirk eine leichte Herabsetzung des Gefühls, und schon nach 24 bis 48 Stunden beginnt die Wundfläche sich gründlich zu reinigen. In wenigen Tagen verschwinden die Fleischwucherungen und es beginnt die Epithelialisierung. Das Geschwür wird alle drei Tage mit Borzinksalbe verbunden und das Bein ruhig gestellt. — Die überraschenden Erfolge der Nerven- dehnung bei sehr hartnäckigen Unterschenkelgeschwüren beruhen wahrscheinlich auf der Ausschaltung nervöser Reizungen. Es scheint also, als ob mechanische Verhältnisse allein nicht ausschlaggebend sind für die Entstehung und für die Behandlung der Geschwüre. (Zentralbl. f. Chirurgie 1921, Nr. 6.)

K. Bg.

Bei der Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoea infantum verwendet W. Patzschke (Hamburg) Albarginlösungen mit einem Zusatz von Suprarenin. Dadurch kann man die Lösungen konzentrierter nehmen (von 1/2 % bis 2 %). Das Suprarenin wirkt auf Gefäße, die durch Albargin erweitert werden. Auf diese Weise wird 1. eine Hyperämie und die damit verbundene Gefahr der Verschleppung des Prozesses, und 2. die Schmerzhaftigkeit wirksam bekämpft. (D. m. W. 1921, Nr. 2.)

Zur Vertilgung der Pediculi pubis empfiehlt Leo Dub (Prag): Unguent. Diachylon Hebrae sine Ol. Lavendul. 50,0, Acid. salicyl. 1,0. M. f. unguent. Davon wird die Hälfte vor dem Schlafengehen zehn Minuten lang kräftig eingerieben und nach einer Pause von zehn Minuten die andere Hälfte. Über Nacht läßt man eine Schwimmhose anziehen. Am anderen Morgen Waschen mit heißem Essigwasser und gründliches Auskämmen der Nisse mit einem Staubkamm. Der ganze Vorgang wird am nächsten Abend und dann acht Tage später noch einmal wiederholt. (D. m. W. 1921, Nr. 2.)

Ein neues Chinaextrakt: Extractum Chinae „Dr. Schmitz“ empfiehlt E. Buchmann (Berlin-Reinickendorf). Es ist dem holländischen Präparat von Nanning vollkommen ebenbürtig. Man kann es auch zu anderen Arzneimitteln hinzusetzen: Extractum Chinae „Dr. Schmitz“ 5,0, Vin. Pepsin. ad 200,0 oder Mixt. Pepsin. F. M. ad 200,0. Auch empfiehlt es sich an Stelle des Chinarindendeokotes in Form einer Schüttelmixtur, und zwar: Extractum Chinae „Dr. Schmitz“ 5 bis 10 g, Sirup. simpl. 20,0, Aq. dest. ad 200,0. (D. m. W. 1921, Nr. 2.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld, Handbuch der Tuberkulose. Bd. 3. Mit 44 Abbildungen, 2 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. Leipzig 1919. Verlag von Joh. Ambr. Barth.

Der dritte Band des großangelegten Werkes enthält folgende Abschnitte:

1. F. Blumenfeld, Obere Luftwege. Diese Abhandlung erörtert sehr ausführlich und unter weitgehendster Berücksichtigung der Literatur, unterstützt durch einige gute Abbildungen, Geschichte, Technik der Untersuchung und Semilogie, Häufigkeit, Lokalisation, Infektionsweg, pathologische Anatomie, Typen und besonders die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

2. L. Brauer und E. Peters, Chronische Mischinfektionen. Es wird angenommen, daß in etwa der Hälfte der Fälle eine aktive chronische Mischinfektion vorhanden ist, sich aber klinisch rein tuberkulöse Fälle noch nicht von mischinfizierten trennen lassen. Bei der Besprechung der Behandlung hat die spezifische Therapie besondere Berücksichtigung gefunden.

3. L. Brauer und L. Spengler, Die operative Behandlung der Lungentuberkulose (Lungenkollapstherapie). Es wird eine gründliche Darstellung des ganzen Gebietes geliefert.

4. F. Kraus, Prognostik der Lungentuberkulose. Nach einer kurzen Übersicht über die bisherigen Versuche der Gruppierung der Lungentuberkulosefälle werden die experimentellen, klinischen und konstitutionellen Unterlagen für die Prognostik in anregender Form besprochen.

Das 5., Schlußkapitel, von P. A. Clemens, behandelt ausführlich die bei der Tuberkulose üblichen Desinfektionsmaßnahmen. Gerhartz (Bonn).

R. Lenk, Röntgentherapeutisches Hilfsbuch für die Spezialisten der übrigen Fächer und die praktischen Ärzte. Berlin 1921, Jul. Springer. 58 S. 8.— M.

Dies Büchlein, dem Guido Holzknecht ein Vorwort gegeben hat, füllt eine fühlbare Lücke aus. Es unterrichtet den Nicht-Röntgen-Spezialisten in vortrefflicher Weise darüber, welche Krankheiten nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung therapeutischer Bestrahlung unterworfen werden können. In außerordentlich klarer Weise werden für jedes Leiden das zu erhoffende Resultat, Behandlungsdauer, Verlauf, Begleit- und Folgeerscheinungen, unterstützende Behandlung und Kontra-Indikationen zusammengestellt. Die anzuwendende Dosis ist in eine „Behandlungsformel“ gebracht worden, die im allgemeinen Teil in wenig Worten so klar erläutert ist, daß sie ohne Weiteres Verständnis findet. Erwünscht wäre ein Hinweis auf die Umrechnung von Holzknecht-Einheiten in andere gebräuchliche Dosen. Auch die übrigen wichtigsten Begriffe werden im allgemeinen Teil in vorbildlicher Kürze und Klarheit besprochen. Der Praktiker erhält eine gute Vorstellung davon, was er seinen Kranken anraten, welche Aussichten er ihnen machen kann und auf welche etwaigen Folgezustände er sie vorbereiten muß. Aber auch dem Röntgen-Therapeuten werden die hier niedergelegten reichen Erfahrungen aus dem Holzknechtschen Institut von großem Nutzen sein. Walter Wolff.

A. Dührssen, Gynäkologisches Vademekum für Studierende und Ärzte. Mit 138 Textabbildungen und 11 Tafeln, 13. und 14. verbesserte Auflage, Berlin 1920, Verlag S. Karger. Derselbe, Geburtshilfliches Vademekum. Ein kurzes Lehrbuch der Geburtshilfe für Ärzte und Studierende. Mit 44 Abbildungen, 13. bis 15. Auflage, Berlin 1921, Verlag S. Karger.

Es erübrigt sich, die bekannten Dührssenschen Kompendien besonders zu loben. Sie stehen weit über dem Niveau der üblichen kurzen Leitfäden und stellen kurzgefaßte, aber genügend die Geburtshilfe und Frauenheilkunde des Praktikers erschöpfende Lehrbücher dar, die außerdem durch die persönliche Note ihren besonderen Reiz haben. Das Neuerscheinen der seit 30 Jahren in Ärzten wie in Studentenkreisen gleich beliebten Vademeka, die den neuesten Fortschritten entsprechend umgearbeitet und erweitert sind, und von denen das geburtshilfliche zur Erinnerung an das 25 jährige Jubiläum des Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitts eine ausführliche und eingehende illustrierte Beschreibung dieser segensreichen Operation enthält, dürfte um so willkommener sein, als jetzt die üblichen Lehrbücher mit ihrem um den blauen Lappen balanzierenden Preis für einen großen Teil der Ärzte und Studenten unerschwinglich sind. Kritzer (Erbach i. O.)

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 11. März 1921.

H. Königstein demonstriert Präparate von **Amyloidablagerungen in der Haut**. Die 52jährige Pat. suchte wegen Dyspnoe das Spital auf. Es wurde eine Nierenerkrankung diagnostiziert und an die Möglichkeit einer Amyloidnie gedacht. Die Vorderwand des Thorax, die seitlichen Halspartien wiesen viele kleine Bläschen auf brauner Basis auf, war höchstgradig atrophisch und zeigte frische und ältere Blutungen in verschiedener Ausdehnung. Quetschen der Haut innerhalb der erkrankten Partie führte leicht zur Blutung. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückes ergab viele endothel ausgekleidete Hohlräume: erweiterte Lymphräume. Der Zusammenhang der Symptome der seit 3 Jahren bestehenden Erkrankung blieb unklar, bis die Obduktion eine allgemeine Amyloidose aufdeckte. Die Untersuchung der Haut auf Amyloid ergab reichlichen Amyloidgehalt des Hautbindegewebes; das Amyloid umgibt Talg- und Schweißdrüsen, die Haare, die Lymphräume und die kleinen Gefäße. In einem anderen Fall fanden sich Knötchen und Papeln an der Thoraxhaut. Man nahm eine Veränderung im Sinne einer Granulationsgeschwulst an. Die mikroskopische Untersuchung ergab Einlagerung amyloider Schollen ins Bindegewebe.

M. Sgalitzer demonstriert Röntgenbilder der **Harnblase**. Die Zystographie ergab bisher nur Bilder in dorsiventraler Projektion. Von der Vorder- und Hinterfläche der Blase ist bei dieser Methode nichts zu sehen. Die von Blum, Eisler und Hryntschak angewendete Schirmbeobachtung führt schon weiter. Eine genaue Darstellung der frontalen Flächen ist nur bei seitlicher oder axialer Durchleuchtung möglich. Der Pat. sitzt etwas zurückgelehnt auf der Platte. Als Kontrastmittel verwendet Vortr. immer zehnprozentige Jodkaliumlösung. Vortr. demonstriert Bilder eines Pat., der vor langer Zeit wegen eines Chondrosarkoms operiert wurde. Das Bild zeigt Divertikel. Bei Blasensteinen ist die Aufnahme sehr vorteilhaft, weil die Steine in der Nähe der Platte sind. Die Aufnahme der Blase in allen drei Richtungen zeigt deutlich, daß die Form der Blase durch die Füllung der Flexur und des Rektums sehr beeinflusst wird.

J. Pal: **Die weitere Entwicklung des Papaverinproblems**. Vortr. hat seinerzeit gefunden, daß das Morphin und die Alkaloide dieser Gruppe im Opium auf den Darm erregend wirken (Steigerung des Tonus und der Pendelwellen). Die Bemühungen, die wirksame Komponente des Morphinmoleküls zu finden, waren damals erfolglos. In einer späteren Versuchsreihe wurde die lähmende Wirkung der Alkaloide der Papaveringruppe auf die glatten Muskeln der Hohlorgane gefunden. Der weitgehenden Anwendung des Papaverins stand nichts entgegen, da es in den gangbaren Dosen ungiftig ist; erschwerend war, daß es ein Alkaloid ist. Das experimentelle Untersuchungsergebnis hat er seinerzeit in zahlreichen Kurven vorgeführt. In Ergänzung demonstrierter Kurven, die das Verhalten des kleinen Kreislaufes unter der Papaverinwirkung zeigen, insbesondere die Blutfülle der Lunge bei sinkendem Druck im großen Kreislauf, bespricht Vortr. den therapeutischen Wert dieses Zustandes bei Hämoptoe. Außer der Wirkung auf die glatten Muskeln kommt dem Papaverin auch eine anästhesierende, eine temperaturherabsetzende Wirkung und ein Einfluß auf gewisse Formen der Glykosurie sowie eine tödliche Wirkung auf Protozoen zu. Das stamverwandte Narkotin wurde bereits 1898 in Indien mit Erfolg gegen Malaria verwendet. Vortr. wurde in seinen Untersuchungen über die wirksamen Komponente des Papaverin vom Kriegszustand unterbrochen und konnte die Arbeiten mangels der erforderlichen Mittel noch nicht aufnehmen. Ein weiteres Ergebnis seiner Studien ist Differenzierung zwischen einer kintischen und einer tonischen Funktion der glatten Muskeln. Das Papaverin schwächt nur die Kontraktilität, nicht die tonische Einstellung. Es ist das eine Gewähr seiner Gefährlosigkeit. Schon seinerzeit hat Vortr. erklärt, daß die Papaverinwirkung nicht eine Eigenart des Papaverins ist, sondern anderen Verbindungen zukommt und auch nicht das Optimum sein dürfte. Seine Untersuchungen hat der Pharmakologe M a c h t in Baltimore aufgenommen und gefunden, daß die lähmende und die anästhesierende Wirkung am Benzylrest des Papaverins hängt. Versuche mit Benzylalkohol und Benzylbenzoat hatten den gleichen Erfolg wie Papaverin. Der Fund von M a c h t ist ein wesentlicher Fortschritt, nur sind die von ihm herausgezogenen Substanzen

zur therapeutischen Verwendung kein Gewinn, insbesondere weil sie wenig oder gar nicht löslich sind. Vortr. ist durch die Pharmazeutische Industrie-A. G. in Wien in den Besitz einer in Wasser leicht löslichen Benzylverbindung gelangt, die ganz ungiftig ist und in jeder Form verwendet werden kann. Sie ist quantitativ wohl weniger wirksam als das Papaverin, dagegen können die Einzelgaben auf das 10- bis 40fache ohne Schaden gesteigert werden. Int. per os 0.5 bis 2.0, auch 4.0 wurden gegeben, subkutan 0.5 bis 1.0, intravenös 0.25 bis 0.5 der Substanz. Der Vorteil ist sonach die Harmlosigkeit, der Umstand, daß es kein Alkaloid ist und prompt wirkt. — Die Benzylwirkung überträgt die Morphinwirkung, wie die Wirkung des Benzylmorphins (Peronin) lehrt. In Verbindungen, die Benzyl enthalten, ist eine anästhesierende Wirkung zu erwarten. Die schmerzstillende Wirkung mancher Balsamika ist darauf zurückzuführen, auch der Effekt einiger Stomachika dürfte mit Benzylgehalt zusammenhängen. Das Papaverin wird in den Hintergrund treten, weil der gleiche Erfolg durch ein synthetisch leicht und auch billiger herstellbares und ohne Bedenken anwendbares Präparat erreicht werden kann.

L. Teleky: **Gewerbekrankheiten und Krieg**. Im Krieg sind die Gewerbekrankheiten zurückgegangen. Schon geringe Veränderungen in der Technik und den Arbeitsbedingungen treten Verschiebungen ein (z. B. in der Spiegelfabrikation, dem Bäckergerber). Der Schornsteinfegerkrebs ist in England häufiger als auf dem Kontinent, weil in England eine bitumenreichere Kohle zur Erzeugung des Koks verwendet wird. Im Krieg haben die Erkrankungen der Zivilbevölkerung sich mehr geändert als die Gewerbekrankheiten. Die Bleivergiftungen sind zurückgegangen, weil trotz der Steigerung der Geschloßfabrikation das Blei nicht so erhitzt wird, daß sich Bleidämpfe bilden. Neben den Bleidämpfen sind die leicht löslichen Bleiverbindungen bzw. deren Staub die Ursache der Bleivergiftung. Die Bleifarben wurden allerdings nicht erzeugt, die man in der Kachelindustrie und im Steindruck braucht. Die Zunahme der Bleivergiftungen in England ist auf die Steigerung der Akkumulatorenfabrikation (für die Unterseeboote) zu beziehen. Die Quecksilbervergiftungen sind im Krieg nicht zahlreicher geworden; das zur Herstellung von Zündhütchen verwendete Knallquecksilber macht selten Vergiftungen, wohl aber mehr Hautentzündungen. Die Arsenikvergiftungen, speziell die Arsenwasserstoffvergiftungen sind auf Unterseebooten vorgekommen, weil die Schwefelsäure der Akkumulatorenbatterien und das Blei nicht arsenfrei waren. Besonders wichtig für die Gewerbekrankheiten war die Verwendung der Ersatzmittel. Nitrobenzol in Schuhcreme machte Hämoglobinurie und andere schwere Symptome. Auch bei der Verwendung von Mineralöl als Ersatz für Pflanzenfett in der Lederfabrikation ist die Ursache von Vergiftungen gewesen. Die Verwendung von Produkten der Petroleumdestillation als Schmieröl, Bohrl, Firnis- und Lackbestandteile gab viel Anlaß zu Ekzemen. Die Verwendung von Steinkohlenteer als Petroleumersatz, von Perchlornaphthalin in der Lackfabrikation, von Benzol und Benzol als Ersatz des Terpentinöls rief viele Vergiftungen hervor, besonders bei der Verwendung „schnelltrocknender“ Farben als Anstrich für die Ozeandampfer. Auch bei der Verwendung von Perchloräthan beim Anstrich von Flugzeugen (als Lösungsmittel für Nitro- und Azetylzellulose) kam es zu Vergiftungen (Gelbsucht, in schweren Fällen Symptome der akuten gelben Leberatrophie). Sehr giftig sind die Nitroverbindungen, vor allem das Dinitrobenzol. Alkohol befördert den Ausbruch der Vergiftung. Beimischung von Nitrobenzol erhöht die Giftigkeit. Trinitrotoluol galt vor dem Kriege als ungiftig; in England und Amerika kamen viele Vergiftungen vor, in Deutschland nicht. Man führt diese Differenz auf Beimengungen zurück. In Deutschland werden jetzt „Gewerbeärzte“ die Betriebe vom hygienischen Standpunkt beaufsichtigen.

M. Oppenheim berichtet über die Gewerbekrankungen der Haut speziell bei Arbeitern der chemischen Industrie (Vaselinoderma, Bromoderma, Hyperkeratose usw.).

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 18. Jänner 1921.

R a n z i stellt einen 24jährigen Pat., der eine **Schußverletzung des Schädels** im Jahre 1917 erlitten hat, vor. Das Gewehrprojektil saß im linken Okzipitalappen und verursachte epileptiforme Anfälle von eigentümlichen Lichterscheinungen, welche der Pat. auf

dem rechten Auge hatte. Entfernung des Projektils unter Röntgenlicht. Heilung. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Heyrowsky: I. Demonstration einer **narbigen Striktur des Dünndarmes** nach einem spontan geheilten, doppelten Abriß des Dünndarmes vom Mesenterium. Der 25jährige Mann wurde in einem Lastenaufzug eingeklemmt und erlitt eine schwere Quetschung des Bauches. 5 Wochen nach dem Unfall Erscheinungen einer schweren Dünndarmstenose. 18 Wochen nach dem Unfall Operation wegen Ileus. Befund bei der Operation: Am Ileum Abriß des Darmes vom Mesenterium, derart geheilt, daß ein fast rundes Loch von 4 cm Durchmesser bestehen blieb. Das Ileum sonst normal und frei von Adhäsionen. Am Jejunum ein ähnlicher, jedoch bedeutend größerer Abriß. In der Mitte der abgerissenen Schlinge eine hochgradige Striktur. Ausgedehnte Verwachsung der Schlinge mit der vorderen Bauchwand und Flex. sigm. Resektion der Striktur am Jejunum. Naht des Mesenteriumloches am Ileum. Heilung.

II. Typhöse Cholangitis, narbige Stenose der Papilla Vateri. Transduodenale Choledochotomie nach Lorenz. Heilung. Die 40jährige Pat. hat als 7jähriges Kind Typhus durchgemacht. Seit 3 Jahren Gallensteinkoliken. In der letzten Zeit Kolikanfälle mit Schüttelfrost und Fieber. Im Stuhl reichlich Typhusbazillen. Die Pat. war offenbar seit der Typhuserkrankung Bazillenträgerin, akquirierte infolge der Galleninfektion Cholelithiasis, und bekam nach der Passage eines Steines durch den Ductus choledochus eine Striktur der Papille, welche ihrerseits zur Cholangitis führte. Operationsbefund: 8 Gallensteine, alte Pericholozystitis, Dilatation des Ductus chol. Choledochus frei von Steinen. Operation: Transduoden. Choledochotomie mit Spaltung der narbig stenosierte Papilla Vateri nach Lorenz, Cholezystektomie. Der Stuhl, welcher vor der Operation reichlich Typhusbazillen enthielt, wurde in kurzer Zeit frei von Typhusbazillen und blieb es dauernd. Gestützt auf den ausgezeichneten Erfolg der Operation schlägt der Vortr. vor, bei den bisher unheilbaren Typhusbazillenträgern außer der Cholezystektomie die transduodenale Spaltung der Papilla Vateri zu versuchen, und zwar auch bei denjenigen, bei welchen keine Striktur der Papille vorhanden ist. Es ist anzunehmen, daß schon die physiologische Enge der Papille genügt, um die völlige Ausschwemmung der Typhusbazillen aus den Gallenwegen zu verhindern.

Moskowitz mußte vor kurzem die transduodenale Choledochoduodenostomie in einem Falle ausführen, der nach der Gallenblasenexstirpation Ikterus und Fieber infolge einer Striktur an der Papilla Vateri durchmachte. In zwei Fällen von chronisch rezidivierender Cholangitis, alte Frauen, nahe an 70 betreffend, mußte M. eine Dauerfistel des Hepatikus anlegen; in der anfallsfreien Zeit wurde das Drainrohr zugestopft, während des Anfalles wurde die Galle fließen gelassen, bis auf Urotropindarreichung eine Klärung der Galle eintrat. Auch für solche Fälle wäre die von Lorenz in so vielen Fällen erprobte Operation zu empfehlen.

Moskowitz demonstriert ein Stück einer **resezierten Flexura sigmoidea**, in dessen Mitte eine vollkommen undurchlässige karzinomatöse Striktur zu sehen ist. Auffallend ist, daß eine Hypertrophie der Muskulatur nicht bloß oberhalb sondern auch unterhalb der Stenose besteht. Diese Beobachtung, auch von anderen beschrieben (Hochenegg, Frisch, Fränkel) scheint noch der Erklärung zu bedürfen. M. glaubt, daß die Hypertrophie der distal von der Stenose gelegenen Darmmuskulatur nicht auf Nerven oder Gefäßreize zurückzuführen ist, sondern auch als Arbeitshypertrophie angesehen werden kann, da die unterhalb einer sehr engen Stenose gelegenen Stuhlmassen nicht mehr unter dem Antriebe der oberhalb der Stenose arbeitenden Muskulatur stehen und daher nur mit einem beträchtlichen Mehraufwand an Kraft vorwärts geschoben werden können.

Förster (III. med. Klinik) stellt einen 46jährigen Mann vor, welcher vor 7 Monaten wegen eines linksseitigen Leistenbruchs in Krakau operiert wurde. Bei der Operation wurde Netz reseziert; lang dauernde starke Wundheilung. Drei Wochen nach der Operation zeigte sich links vom Nabel eine nußgroße Geschwulst, welche im Verlauf der nächsten Monate bis zu Kindskopfgröße anwuchs, durch Bettruhe und feuchtwarme Umschläge sich aber zeitweilig verkleinerte. Zugleich bestanden Fieber und Schmerzen. Seit zwei Monaten hat die Geschwulst ihre Größe nicht verändert und ist der Patient fieberfrei. Darmstörungen bestanden nie, derzeit ist der Pat. durch die Geschwulst mehr beunruhigt als belästigt. Die Untersuchung ergibt einen, die linke Bauchseite fast vollkommen ausfüllenden Tumor, der sich in der Mittellinie und hinteren Axillarlinie mit einem gut tastbaren Rande (ähnlich dem Rande eines derben Milztumors) abgrenzen läßt. Der Tumor ist mit den Bauchdecken seitlich leicht zu verschieben, respiratorisch unverschieblich, bei bimanueller Palpation von der Lendengegend aus nicht tastbar.

Die Entscheidung, ob es sich um einen der Bauchwand angehörigen oder in der Bauchhöhle liegenden Tumor handelt, ist durch die Untersuchung allein nicht leicht. Aufblähung des Darmes und Röntgenuntersuchung besagen nur, daß Magen und Dickdarm unter dem Tumor liegen und in Lage und Beweglichkeit von demselben nicht beeinträchtigt werden. Auf Grund der Anamnese aber ist der Tumor als eine entzündliche Geschwulst der Bauchdecken anzusprechen, wie sie Schloffer als erster auf dem Kongreß der Chirurgen, Berlin 1908, als Folge von Bruchoperationen beschrieben hat. Die Frage, ob nicht ein entzündlicher Tumor des Netzes (Epiploitis Schnitzler) vorliegt, wäre zu erwägen. Gegen schwerere Verbackungen des Netzes sprechen das Fehlen von Darmstörungen und die freie Beweglichkeit von Magen und Dickdarm im Röntgenbild. Etwaige Adhäsionen würden sich durch die Methode des „Pneumoperitoneums“ nachweisen lassen, welche überhaupt am geeignetsten wäre, die Lage des Tumors einwandfrei festzustellen. Da das Krankheitsbild für den Internisten etwas Ungewöhnliches ist, ist eine Fehldiagnose leicht möglich, zumal bei einem so irreführenden Palpationsbefund wie im vorliegenden Fall, in dem die Versuchsung nahe liegt, die Geschwulst als eine große dislozierte, mit der vorderen Bauchwand verwachsene Milz anzusprechen oder bei Unkenntnis der Anamnese, wenn der Tumor erst viele Jahre nach der Operation auftritt (im Falle von Kriß nach 9 Jahren). — In der Literatur fand F. ähnliche Fälle beschrieben von: Kreuter, M. m. W., 1909, Kriß, D. Z. f. Ch., Bd. 112, Jarosky, Prag. m. W. 1910, Graff, W. kl. W. 1917. Schnitzler: Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß bei der Operation Netz reseziert worden ist und da der Tumor weit oberhalb der Narbe, größtenteils im Epigastrium liegt, erscheint es wahrscheinlich, daß es sich um eine Epiploitis handelt und nicht um einen Schloffer-Tumor.

Schnitzler stellt einen 18jährigen Pat. vor, der vor einem Jahre unter schweren Erscheinungen erkrankt ist. Er bot damals das Bild einer schweren Sepsis: Fieber bis 41, Ikterus, Hautblutungen, getrübbtes Sensorium. Die Erkrankung hatte sich an einen Sturz beim Skilaufen angeschlossen. Eine leichte Schmerzhaftigkeit der rechten Backenhälfte war das einzige Lokalsymptom. Es mußte die Diagnose auf **Osteomyelitis des rechten Darmbeines** gestellt werden. Die Prognose erschien sehr schlecht. Wider Erwarten erholte sich der Pat., ob infolge von Argochromininjektionen, ist fraglich. Im Verlaufe der mehrwöchentlichen fieberhaften Phase der Erkrankung traten einige Metastasen auf, darunter ein rechtsseitiges Pleuraempyem; alle diese eitrigen Prozesse gelangten ohne operativen Eingriff zur Resorption. Jetzt findet man an dem Pat. mehrere Abszesse ohne alle entzündlichen Erscheinungen. Probepunktion und bakteriologische Untersuchung ergibt Eiter mit Staphyloc. pyog. aureus. Ferner finden sich, teils tastbar, teils durch Röntgenuntersuchung nachweisbar, an zahlreichen Knochen Verdickungen infolge periostaler Auflagerungen. Dabei ist der junge Mann ganz arbeitsfähig und weist nur geringfügige Temperaturerhöhungen in den Abendstunden auf. Bemerkenswert erscheinen die unter dem Bilde kalter Abszesse sich darstellenden Staphylokokkenabszesse sowie das Überstehen des ganz ungewöhnlich schweren anfänglichen Krankheitszustandes ohne operativen Eingriff.

Demmer: Die Gefahren der Payr-Magenquetsche. Die Payrsche Magenquetsche, welche durch eine Angiotripsis die Blutstillung in der Resektionslinie wesentlich vereinfacht und außerdem das Durchschlüpfen der Magenwand stets verhütet, erwies sich bei der Resektion wegen Ulcus ventriculi manchmal als gefährlich. Am freien geschlossenen Klemmenrand wurde nämlich die durch ein Etat mamelonee gequollene Schleimhaut abgequetscht und zog sich mit den nun frei in den Magen spritzenden Gefäßen stark zurück. Eine tödliche Verblutung intra operationem konnte bei einem Falle von entzündlichem Sanduhrmagen nur durch rascheste Tamponade des restlichen Fundus und darauffolgender fortlaufender Doppelnaht der Schleimhaut am umgestülpten Magen verhütet werden. Mit einer Abschrägung des kardialen Klemmenrandes der Payrquetsche läßt sich diese Gefahr des Instrumentes bedeutend mildern, da die Abschrägung einen allmählichen Verlauf der Quetschwirkung bedingt. Bei starker Gastritis ist die breite, federnde Payrsche Klemme mit Haltezacken am pylorischen Rande der Klemme ratsamer.

Derselbe: Zur Tamponbehandlung von Hirnwunden. D. stellt seinen 41. mit der Tamponbehandlung geheilten Fall von schwerer Hirnverletzung vor, verweist auf die Gegenanzeige des primären Verschlusses im gegebenen Fall (starke Beschmutzung des handteller großen und zirka 6 cm tiefen Wundbereiches), ferner auf die besondere Indikation der Tamponbehandlung bei rasanten

Verletzungen (in diesem Falle Splitterverletzung durch Kessel-explosion), drittens auf die günstigen Spätresultate, bei welchen Redner seit 4 Jahren keinen einzigen Abszeß und keine traumatische Epilepsie sah, wiewohl bei vielen dieser Fälle motorische Zentren im Wundbereiche lagen.

Derselbe stellt einen Fall von 8 Monate geheilter schwerster **traumatischer Epilepsie** vor, als deren Ursache er nur die Fixation des Hirnparenchyms durch feste Narbenstränge gegen die Schädelknochen und den dadurch bewirkten Zug an motorischen Zentren anerkennt. Daher ist D. für die Fortnahme der knöchernen Umrandung im großen Umkreise, für die völlige Befreiung des ehemaligen Hirndefektes von jeglichen Narben und für eine Deckung durch Gale-Lappen über einem Bruchsack so, daß dieser Weichteillappen in den Defekt bequem bis an den tiefsten Punkt einsinkt. Das Ziel ist eine langfaserige elastische, flächenhafte, bindegewebige Verbindung zwischen einer stark beweglichen Hautdecke und dem Defektgrund (Prolaps- und Relapsbildung entsprechend der physiologischen Hirnbewegung und den verschiedenen Druckverhältnissen des Gehirnes, welches durch eine frühzeitige funktionelle Beanspruchung der Weichteildecke durch Gymnastik [Rumpfbeugung] erreicht wird). Gezeigter Fall einer schwersten traumatischen Epilepsie (wöchentlich ein bis zwei Anfälle von 5 bis 10 Minuten Dauer mit vollkommener Bewußtlosigkeit) nach einem Segmentalschuß von der Broca'schen Sprachwindung zum Fußzentrum der Zentralwindung vor 4 Jahren, wurde durch obige Behandlung seit 8 Monaten vollkommen anfallsfrei, die Lähmung der rechten Beines hat sich bis zur Gehfähigkeit ohne Stock gebessert, die rechte obere Extremität ist bis auf eine spastische Parese des Unterarmes und der Hand, ebenfalls bedeutend gebessert. Die „flottierende“ Narbe über einem 8 bis 15 cm geschaffenen operativen Scheitelbeindeckeffekt führt entsprechend der Kopfhaltung (Rumpfbeugung) Bewegungen im Ausmaße von zirka 6 cm aus, ohne dem Pat. irgendwelche Beschwerden zu machen. Pat. wurde nicht zur körperlichen, noch zur geistigen Schonung, noch seit 5 Monaten zu einer Alkohol- und Nikotinabstinenz verhalten.

W. Denk vertritt schon lange den Standpunkt, die Epilepsie durch ausgedehnte Ventilbildung zu behandeln und hat dies auch schon wiederholt gelegentlich von Epilepsiedebatten hervorgehoben. Einmal hat er die ausgedehnte Ventilbildung mit der Fränkelschen Zelluloidplastik kombiniert. Ob diese Verfahren Dauerheilungen geben, kann erst langjährige Beobachtung lehren.

Smital: I. Fall von **isolierter Fraktur des Os naviculare pedis mit dorsaler Luxation des proximalen oberen Fragmentes**. (Klinik Hochenegg.) 41jährige Pat. stürzt aus 8 m Höhe von einem Baum herab und fällt auf die Füße. Die Fersen treffen in einer Ackerfurche auf, unter das Fußgewölbe des rechten Fußes stemmt sich eine harte Ackerscholle. Bemerkenswert der Mechanismus: Durch Fall auf die Fußspitze indirekte Fraktur des Os naviculare, durch Überdehnung des Fußgewölbes dorsale Luxation. II. **Sarkom des Netzes**. (II. chir. Abt. d. Rudolfsspitals, Primarius Dr. Funke.) Symptome: Druckschmerz in der Magengegend, Blähungen, ziehender Schmerz im l. Unterbauch. Befund: Im linken Hypochondrium, Epigastrium, dem größten Teil des rechten Hypochondriums und oberen Anteil des linken Unterbauches ein über mannskopfgrößer elastischer, mäßig respiratorisch verschieblicher Tumor, über dem Dämpfung herrscht; bei Rechtslage sinkt der Tumor zur Seite, so daß die linke Nierengegend frei wird. Bei Aufblähung per rectum über dem Tumor eine Zone von leichtem Tympanismus, der nach dem Röntgenbefund, der Verdrängung des Darmes nach rechts unten ergibt, als fortgeleitet angesehen wird; ohne genaue Diagnose Laparotomie. Inoperables, reichlich vaskularisiertes, mit Magendarmtrakt verwachsenes Sa. Ausgangspunkt nicht festzustellen. Verschuß des Bauches. Am 10. Tage nach der Operation Exitus durch Embolie, da der Pat. gegen Verbot aufsteht. Obduktionsbefund: Embolie der A. Pulmon. Primäres Fibrosarkom des Netzes von über Mannsfaustgröße. Metastase im Pankreas Kopf. Mikroskop. Spindelzellensarkom. III. **Sarkom des Tuber ischii**. (II. chir. Abt. Rudolfsspital). Einzige Beschwerden Schmerzen im Knie, geringe Schmerzen beim Sitzen am linken Sitzhöcker. Tuber ischii, absteigender Schambeinast, Sitzbein und lateraler Anteil des horizontalen Schambeinastes vollständig zerstört.

Hofmann und Nather: Das Netz der Magenarterien zerfällt in 3 Abschnitte, die durch die funktionelle Unterteilung der Magens gegeben sind. Der 1. Abschnitt umfaßt Korpus und Fundus ventriculi, das Gefäßnetz ist hier gut ausgebildet, die Anastomosen zahlreich und stark. Der 2. Abschnitt umfaßt die Magenstraße (Waldeyer); auch hier ein gut ausgebildetes Anastomosennetz vorhanden, wenn auch nicht so gut wie im Abschnitt 1. Der 3. Abschnitt stellt die Pars pylorica des Magens

dar, die Gefäße sind hier schwach, die Anastomosen sehr zart. Die Dicke und Stärke des Gefäßnetzes steht im umgekehrten Verhältnis zur Stärke der Muskulatur der Magenwand. Im Abschnitt 1 ist die Muskularis am schwächsten ausgebildet, sie wird stärker in der Magenstraße und ist am stärksten in der Pars pylorica. Bemerkenswert ist, daß in den schlechten vaskularisierten Partien sich am häufigsten die Ulzera finden (Lokalisationsgesetz nach Bauer).

Mandl demonstriert 3 Präparate von **persistenten Seidenfäden nach Magen-Darmanastomosen**. Bei einer tuberkulösen Pat., welcher einige Jahre vor ihrem Ableben eine Gastroenterostomie angelegt wurde, persistierte an derselben ein 8 cm langer Seidenfaden und durch das stete Scheuern desselben an der Magenschleimhaut entwickelte sich ein typisches tuberkulöses Ulkus. Bei einem anderen Pat. war an einer Gastroenterostomie ein 13 cm langer Seidenfaden einer fortlaufenden Magenschleimhautnaht persistent geblieben und hatte eine Verengung der Anastomose bewirkt, so daß der Pat. ein zweites Mal operiert werden mußte. Die histologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für ein rezentes oder abgeheiltes Ulkus und es ist die Annahme vielleicht berechtigt, daß durch den Zug der vorbeigleitenden Ingesta an dem persistenten Seidenfaden eine Stenosierung der Anastomose entstand. Einen ähnlichen Befund zeigt ein Präparat einer resezierten Enteroanastomose nach Braun. Fortlaufende Schleimhautnähte werden von vielen Chirurgen vermieden, denn bei persistierenden Fäden müssen zwar nicht immer Ulcera peptica entstehen (wie sie in der Literatur häufig beobachtet wurden), doch können dieselben zur Verengung der betreffenden Anastomosen beitragen.

W. Denk bemerkt, daß die Verengung der Anastomosen bei persistenten Seidenfäden möglicherweise durch die Vernarbung von Anastomosengeschwüren, welche durch die persistenten Seidenfäden verursacht waren, zustande gekommen sein könnten.

Sparmann demonstriert ein an der Klinik Eiselsberg durch Operation gewonnenes Präparat. Es handelt sich um **sechs, zirka 12 cm lange, abgebrochene Zinnlöffelstiele**, die von einem Häftling des Landesgerichtes in selbstmörderischer Absicht, 48 Stunden vor der Einlieferung des Kranken an die Klinik, von diesem verschluckt wurden. Seit 12 Stunden bestanden heftige, kolikartige Schmerzen im ganzen Bauch, besonders rechts unten, Brechreiz. Objektiv fand sich: Facies abdominalis, Temperatur 37,8, Puls 96, Singultus. Allgemeine Bauchdeckenspannung und Druckschmerz, besonders im rechten Unterbauch; zwischen rechter Darmbeinschaufel und Rippenbogen, in der Flanke ist deutlich ein harter Fremdkörper zu tasten, der eingekeilt zu sein scheint (äußerst heftiger lokaler Schmerz). Das Röntgenbild läßt an 2 Stellen der rechten Bauchseite metallidichte Fremdkörper erkennen, von denen der eine Schatten der Form nach Löffelstielen entspricht. Wegen den Erscheinungen beginnender Peritonitis und der Gefahr der Fremdkörperperforation in Narkose Laparotomie. Rechtseitiger, großangelegter Wechselschnitt. 50 cm oberhalb der Bauhinschen Klappe finden sich in einer um 180° gedrehten, spastisch kontrahierten Dünndarmschlinge 4 Löffelstiele, flach aneinandergelegt, die durch Enterotomie entfernt werden; zweischichtiger Nahtverschluß der Enterotomiewunde. Im Querkolon 2 weitere ebenfalls flach aneinanderliegende Löffelstiele, die ebenfalls durch Enterotomie entfernt werden; Dreischichtnaht der Enterotomie, schichtweiser Laparotomiewundenverschluß. Heilung p. p. und ohne Störung. R.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 14. Jänner 1921.

R. Jaksch-Wartenhorst stellt einen 32jährigen, aus gesunder Familie stammenden Bierbrauer vor, der am 9. Mai 1920 anscheinend unter den Erscheinungen eines sich vorwiegend auf beide Hände beschränkenden Rheumatismus erkrankte. Damals soll Fieber bestanden haben. Ende Juni des gleichen Jahres brennende Schmerzen in beiden Ohrmuscheln mit Anschwellen derselben, den im September die gegenwärtig bestehende Zusammenschumpfung beider Ohren folgte. Am 15. September desselben Jahres plötzliches Einsinken des Nasenrückens. Gegenwärtig an den Händen Erscheinungen, welche an Arthritis deformans mahnen, womit auch die röntgenologische Untersuchung im Einklang steht. Auch sind einzelne Symptome der Röntgenuntersuchung da, welche an Arthritis urica mahnen. Harnuntersuchung, Blutuntersuchung ergibt normale Verhältnisse, Luesreaktion negativ. Der gleiche Prozeß wie an den Ohren und Nasenknorpeln wurde auch an der Epiglottis nachgewiesen (Prof. Piffel). Der Redner demonstriert an Photogrammen aus dem Jahre 1918, daß damals die Ohren des Kranken normal konfiguriert waren, und zeigt Röntgogramme der Hände dieses Patienten und

Röntgogramme der Hände eines typischen Gichtfalles, aus welchen Demonstrationen sich die große Differenz zwischen beiden Prozessen ergibt. Nach Meinung des Redners handelt es sich in diesem Falle um eine bisher noch nicht beschriebene Systemerkrankung der Knorpel, welche entweder durch eine innersekretorische Störung oder durch eine Stoffwechselstörung bedingt sein kann.

Piffel: Der Fall bietet für den Oto-Rhinologen das größte Interesse, da ein ähnliches Vorkommen einer gleichzeitigen Erkrankung der Knorpel beider Ohren, des Nasengerüsts und des Kehlkopfes bisher nirgends beschrieben worden ist. Die Veränderungen an den Ohrmuscheln sind ähnlich denen, die wir nach Othämatomen, Erfrierungen u. dgl. beobachten. Sie entsprechen so ziemlich den seltenen Befunden nach idiopathischen Perichondritiden der Ohrmuscheln (Hartmann, Gradenigo, Huss). An der stark eingesunkenen Nase konstatieren wir Schwund des Septumknorpels und der Cartilagine laterales. Am rechten Nasenflügelknorpel scheint die Erkrankung eben zu beginnen, der linke bietet noch vollkommen normale Verhältnisse. Am Larynx sieht man die Epiglottis bis auf einen etwas verdickten Querwulst reduziert. Der Prozeß scheint in der Weise zu verlaufen, daß zuerst der Knorpel zugrunde geht und dann vom Perichondrium aus eine unregelmäßige Wucherung von Knorpelgewebe einsetzt. An der höckerigen, keine Andeutung der ursprünglichen Gestaltung mehr aufweisenden äußeren Fläche der Ohrmuscheln scheint dieser Prozeß bereits zum Abschluß gelangt zu sein. Am Septum der Nase sehen wir noch beide Stadien nebeneinander. Während nämlich der vordere Anteil der Cartilago quadrangularis vollständig fehlt und nur die geschrumpften häutigen Blätter des Septums erhalten sind, ist der rückwärtige Anteil auf ein Vielfaches unregelmäßig verdickt. Da der Prozeß sich an den Ohren, an der Nase und am Kehlkopf im Verlaufe einer Arthritis deformans ausgebildet hat, bei der sich path.-anat. ähnliche Vorgänge abspielen, so scheint es sich in der Tat, wie Jacksch annimmt, um eine Systemerkrankung von unklarer Ätiologie zu handeln.

Wodak weist darauf hin, daß zur Klärung des differentialdiagnostisch schwierigen Falles, der aber jedenfalls in die Reihe der gichtischen Affektionen gehöre, die Untersuchung des Labyrinthes von Wichtigkeit sei. Es erschienen vor kurzem Arbeiten von reichsdeutscher Seite, die bei Gicht ganz scharf umrissene Ausfallerscheinungen bei der Hörprüfung fanden, im Sinne einer gichtischen Erkrankung der Hörnerven. Man könnte daher auch in unserem Falle durch die Labyrinthuntersuchung in der Diagnose vielleicht einen Schritt weiterkommen.

Jaksch-Wartenhorst: Bezüglich der Ätiologie ist zu bemerken, daß Lues sicher ausgeschlossen ist, Alkoholismus in Frage kommen kann. Er konstatiert weiter mit Befriedigung, daß in der Diskussion nichts vorgebracht wurde, was gegen seine Anschauung, daß es sich um eine bisher noch nicht beobachtete Erkrankung handelt, spricht.

Piffel demonstriert einen Fall von Hypophysentumor bei einem 46 Jahre alten Schlosser, der mit günstigem Erfolge operiert wurde. Der Patient, der vor 5 Jahren im Verlauf eines schweren Typhus abdominalis auf dem linken Auge amaurotisch wurde, war im Verlauf des letzten Halbjahres auch auf dem rechten Auge nach und nach erblindet. Er bot außerdem Hirndruckercheinungen: Kopfschmerz, zeitweise Erbrechen, Pulsverlangsamung und im übrigen den Befund der Dystrophia adiposo-genitalis. Im knorpeligen Teil des Nasenseptums bestand ein runder Defekt mit granulierender hinteren Rande, das Hörvermögen war nach dem Typus einer Mittelohrschwerhörigkeit herabgesetzt. Das Röntgenbild zeigte die Gegend der Sella hochgradig zerstört, nur die Proz. clinoid. ant. waren noch erkennbar. Da die teilweise noch granulierende Septumperforation die Ausführung der Hirschschen Operation nicht ratsam erscheinen ließ, wurde die Operation nach dem Vorschlage von Citeili in der Weise vorgenommen, daß aus dem hintersten Anteil des Septums ein rechteckiges Stück (3:2 cm) reseziert wurde, wodurch die ganze vordere Keilbeinhöhlenwand sehr gut übersichtlich gemacht wurde. Nach Eröffnung der Keilbeinhöhle entleerte sich ziemlich reichlich seröses Sekret von ziegelroter Farbe aus den Höhlen. Die letzteren waren erfüllt von krümeligen Massen, offenbar zerfallenen Tumor, die gleichzeitig mit anderen noch konsistenten Teilen, die von oben her in die Höhle hineinragten, abgetragen wurden. Der Verlauf war bis auf Kopfschmerzen und leichte Temperatursteigerung ein günstiger, das Sehvermögen auf dem rechten Auge stellte sich in einigen Tagen wieder her und beträgt heute 6/24. Während der Nachbehandlung entleerten sich noch reichlich feinkörnige rötliche Massen und es wurden auch noch größere Teile des Tumors abgetragen. Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Ghon) ergab „ein augenscheinlich heterotypisches eosinophiles Adenom der Hypophyse“. Der Pat. fühlt sich jetzt, 2 Monate nach der Operation, vollkommen wohl und will seine Arbeit wieder aufnehmen. Unser weiteres Bestreben mußte nun sein, durch entsprechende Behandlung das neuerliche Wachstum des Tumors in Schranken zu halten, wozu sich, wie bekannt, Radium vorzüglich eignet. Ein solches Radiumpräparat könnte in einer kleinen Kapsel

sehr leicht in die offene Keilbeinhöhle eingeführt werden. Leider ist es P. bisher nicht gelungen, hier in Böhmen, im Lande des Radiums, ein für diesen Zweck passendes Präparat aufzutreiben.

R. Wagner demonstriert einen schweren Fall von Lues gummosa und einen Fall von Dermatitis dysmenorrhoea symmetrica. Im zweiten Fall handelt es sich um ein 21jähriges Mädchen, das erst mit 16 Jahren zu menstruieren begann. Seither Menses in 5- bis 7monatlichen Intervallen, spärlich und mit ausgesprochenen Beschwerden. Erste Eruption symmetrisch an der Stirne, ein einzelner Herd auf der linken unteren Wangenpartie. Zwei Herde traten unter Beobachtung auf.

Schoenhof demonstriert einen Fall von Impetigo contagiosa mit Nierenschädigung. Bei dem 18jährigen Pat. trat im Anschluß an eine völlig fieberfrei verlaufene typische Impetigo cont. des Gesichtes, 12 Tage nach Beginn der Erkrankung Eiweiß im Harn auf. Die Untersuchung des Sedimentes ergab reichlich Zylindroide, spärlich Zylinder, Epithelien, Leukozyten, sehr selten Erythrozyten. Es handelte sich also um den Befund einer infektiösen Nephrose. Pat. zeigte gleichzeitig an beiden Tonsillen einen zarten grauen Belag (eine Untersuchung des Mundes und Rachens war früher wegen der äußerst schmerzhaften Rhagaden nicht möglich), aus dem typische Diphtheriebazillen gezüchtet wurden. Die Züchtung des Inhaltes der Impetigoblasen ergab Staphylokokkus aureus in Reinkultur. Vortr. nimmt an, daß es sich hier um eine durch die Diphtherie bedingte Nierenschädigung handelt, die kausal nicht mit der Impetigo zusammenhängt.

Richard Kleiner: Zahnleiden und Allgemeinerkrankungen. Der Vortr. tritt — bei aller Anerkennung für die berechnete Sonderstellung der Zahnheilkunde, die sich aus verschiedenen Eigentümlichkeiten dieses Spezialzweiges erklärt — doch mit Rücksicht auf die vielen innigen wechselseitigen Beziehungen zwischen Zähnen und dem Gesamtorganismus dafür ein, daß Zahnarzt und Praktiker mehr als bisher zusammenarbeiten sollen. Diese Beziehungen werden an der Hand kasuistischer Belege eigener und fremder Beobachtung, der Reihe nach für die Lautbildung, die erste Dentition, die Nase, Oberkieferhöhle, das Ohr und Auge nachgewiesen. Des weiteren werden die Haut, die innere Sekretion, Nerven, Stoffwechselkrankheiten und die verschiedenen Phasen des weiblichen Sexuallebens in den Kreis der Betrachtungen einbezogen. Das Verdienst der Chirurgie an dem Aufbau der Zahnheilkunde wird voll gewürdigt, andererseits aber auch die grundlegenden Arbeiten der Zahnärzte, speziell auf dem Gebiete der Anästhesie, hervorgehoben. Unter Hinweis auf die während des Weltkrieges erzielten glänzenden Erfolge, speziell in der Kieferbruchbehandlung, wird ein gemeinsames Vorgehen des Chirurgen mit dem Zahnarzt befürwortet.

R. Schmidt: Alopecia areata und Zahnerkrankungen können gelegentlich zueinander auch in einem koordinierten Verhältnisse stehen. So erinnere ich mich an einen Fall, der als Alopecia areata begann, im weiteren Verlaufe aber zu einem vollkommenen Verluste jedweder Behaarung führte. Gleichzeitig bestand ein Diabetes insipidus. Es handelte sich um eine Degeneratio adiposo-genitalis auf hypophysärer Grundlage. In diesem Falle kam es gleichzeitig mit dem Ausfallen der Haare zu einem schmerzlosen Ab- und Ausbröckeln sämtlicher Zähne.

Rud. Fischl wendet sich entschieden dagegen, daß der Begriff der Zahnerkrankungen wieder hervorgeholt wird, was seiner Ansicht nach einen Rückfall in die Denkweise früherer Dezennien bedeutet und von schädlichsten Folgen sein könne.

R. Jaksch-Wartenhorst: Die Zahnheilkunde hat gewiß der internen Medizin manche Anregung gebracht. Unzweifelhaft aber brachte die interne Medizin doch viel mehr Anregungen der Zahnheilkunde. Er verweist in der Beziehung auf die vom Vorredner nicht erwähnten interessanten Veränderungen an den Zähnen bei Tetanie, deren Beachtung dem Zahnarzt es ermöglichen müßte, die Diagnose Tetanie zu stellen, bevor noch der Patient interne Hilfe aufsucht.

Max Löwy: Hinweis auf Zahnschmerzen in den unteren Molaren bei verborgenen Mandelpröpfen, nach deren Lösung Aufhören; einmal bei einem Ca der Tonsille einseitig mit einseitigen Kopfschmerzen.

Imhofer hat mehrere Fälle von Eröffnung der Highmorshöhle bei Zahnextraktionen von Zahnärzten gesehen und hält dieses Ereignis für viel harmloser, als es anscheinend von den Zahnärzten angesehen wird.

Wodak macht darauf aufmerksam, daß die Otalgia nervosa e carie dentis wohl in der Regel im Ohre ohne jeden positiven Befund am Trommelfell usw. einhergeht. Ist es ja gerade dieser negative Befund, der den Otiter in einem solchen Falle veranlaßt, Zähne, Tonsillen und überhaupt den Rachen zu inspizieren. Aber es sind auch Fälle bekannt (Walb), wo die Otalgia e carie dentis (es handelte sich um den zweiten oberen Molar) objektiv Veränderungen im Mittelohr und Labyrinth hervorrief. Es muß uns dies veranlassen, selbst bei positivem Befund im Ohre stets den Zähnen und den übrigen Organen der Mundhöhle unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da sie trotzdem die Ursache der Krankheitserscheinungen sein können.

Friedel Pick: Die vom Vortr. erwähnte Alveolarpyorrhoe ist für Diabetes nicht so charakteristisch als die von Magitot beschriebene Zahnfleischaffektion, welche mitunter die Diagnose bei Patienten gestattet, die kein anderes Symptom haben und zum erstenmal zum Arzte kommen. Als Eingangspforte kommen Zahnaffektionen nach den Untersuchungen von Pössler oft gleich den Tonsillitiden für Rheumatismen, akute Nephritis und selbst okkulte Sepsisformen in Betracht.

Verein für Innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 31. Jänner 1921.

J. Citron: Beitrag zur Serumtherapie der Gonokokkensepsis. Ein Landwirt von 27 Jahren war unter dem Krankheitsbilde des akuten Gelenkrheumatismus erkrankt. Diplosal hatte keinen durchgreifenden Erfolg; Eukupin und später Argoflavin versagten, als man sie später, nachdem das Bild der Sepsis sich entwickelt hatte, anwendete. Eine Blutkultur ergab als Erreger der Sepsis Gonokokken. Nunmehr gab der Kranke zu, einen eitrigen Ausfluß aus der Harnröhre gehabt zu haben, ehe er fieberhaft erkrankte, was er bisher bestritten hatte. Einspritzungen von Meningokokkenserum beseitigten die Krankheit, so daß der Mann 14 Tage später geheilt entlassen werden konnte.

Neustadt berichtet kurz über eine 19 Jahre alte Kranke, die nach Salvarsan-Novasurolinspritzungen zugrunde gegangen war. Die Frau war gravid, so daß anzunehmen ist, daß eine Schwangerschaftsniere die Eliminierung des Arsens gehindert hat.

Martin H. Fischer (Cincinnati-Ohio): Kolloid-chemische Probleme in der Medizin und Physiologie. Über die Frage, wie es kommt, daß die Zellen und Gewebe das Wasser halten, gibt es verschiedene Theorien. Physikalisch werden 2 Theorien aufgestellt, die osmotische und die Cohnheimsche. Nach der osmotischen Theorie ist jede Zelle von einer halbdurchlässigen Membran umgeben, die also nur das Wasser, aber nicht die gelösten Stoffe hindurchläßt. Es gibt aber keine Zelle, welche dieser Vorschrift gehorcht. Das gilt nicht nur physikalisch, sondern auch physiologisch, weil ja die gelösten Substanzen auch aus der Zelle heraus müssen. Die Anhänger der Theorie sagen, daß die Halbdurchlässigkeit nicht so ernst gemeint ist. Damit ist die Theorie aber ad absurdum geführt. Wasser und Nährstoffe müssen nicht allein hineinwandern, sondern auch heraus können. Nach Cohnheim wird die vermehrte Wasseraufnahme einer Zelle durch die Steigerung des Kapillardruckes hervorgerufen. Nun bedingt aber die Unterbindung sowohl der Nierenvenen wie die der Arterien dasselbe typische Bild der Stauungsniere. Es kann also der Druck hierbei nicht in Frage kommen. Tatsächlich erhält man auch die besten Ödeme ohne Blutdruck. — Fibrin quillt im Wasser besonders bei Säurezusatz. Nach Neutralisation schrumpft das Fibrin wieder zurück. Aber auch wenn man nicht neutralisiert, sondern nur ein neutrales Salz hinzusetzt, kommt es zu einer Schrumpfung. Der Schrumpfeffekt der verschiedenen Salze variiert nach einer bestimmten Reihe. Ammonsalze stehen dabei oben, die Schwermetalle unten. Die Gewebe folgen denselben Gesetzen wie das Fibrin. In den Nieren bewirkt in den Unterbindungsexperimenten der O-Mangel Entstehung von Milchsäure. Diese steigert die Quellfähigkeit des Proteins. Das Ödem ist das pathologische Bild, in welchem sich ausdrückt, daß die Kolloide die Fähigkeit bekommen haben, Wasser in gesteigerten Mengen zu resorbieren. Die fundamentale Ursache ist die Anhäufung von solchen Substanzen in diesen Kolloiden, welche ihnen diese Fähigkeit geben. Das Ödem entsteht nicht dadurch, daß Wasser hineingepreßt wird, die Gewebe erleiden vielmehr Veränderungen, wodurch sie befähigt werden, mehr Wasser an sich zu ziehen. — Bei der (klinisch aufzufassenden) Nephritis lassen sich die Erscheinungen auf kolloid-chemische Veränderungen in den Nieren zurückführen. Die gemeinsame Ursache liegt in der Bildung von Säuren und Substanzen, die wie Säuren auf die Kolloide wirken. Die Niere ist ein kolloidales Gebilde, für das dieselben Gesetze gelten wie für die anderen Körperzellen. Bei jeder Nephritis ist der Harn stark sauer, die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt. Einspritzung einer dünnen Säure erzeugt bei Tieren Stockung der Harnabscheidung, Albuminurie usw. In solch einem Tiere entwickeln sich auch Ödeme. Beim Menschen kann man eine akute Säurevergiftung erzielen, wenn man ihn schwer arbeiten läßt. Es entsteht dann eine temporäre Nephritis, die hervorgerufen wird durch die reichlich entstandene Milchsäure, die nicht schnell genug oxydiert werden konnte, so daß sie zur Niere gelangte. Ähnliches entsteht bei behinderter Atmung, auch bei schweren Herzfehlern. Ebenso wirkt Anämie, CO-Vergiftung und Epilepsie, ferner Herabsetzung der Temperatur. Narkotika, Toxine, Schwermetalle usw. reduzieren die Oxydationsfähigkeit der Gewebe, es kommt zu einer Anreicherung der Gewebe mit Milchsäure und damit zu den geschilderten Folgen.

Die Albuminurie bei parenchymatöser Nephritis entsteht durch Auflösung der Nierenproteine im Harn unter dem Effekt der Säure. Versetzt man ein Albumin und ein Globulin zu gleicher Zeit mit Säure, so quillt das Albumin, das Globulin schrumpft. Das ist die trübe Schwellung der großen grauen Niere. Zusatz von mehr Säure bringt die Granula zum Verschwinden. Die granulierten Zylinder sind also das Zwischenstadium, und bei längerer Einwirkung der Säure entstehen die hyalinen Zylinder. Die Zylinder selbst entstehen dadurch, daß unter der Einwirkung der Säure sich die Substanz löst, welche das Stroma und die Zellmassen aneinanderkittet. Die nephritische Blutung kommt auch per diapedesin zustande, und zwar etwa so, daß die roten Blutkörperchen in das Ödem hineinfallen (analog dem Hg-Tropfen, der in angesäuerte Gelatine hineinfällt). Eine akute allgemeine Erkrankung der Nieren bedingt Ödeme. Indessen ist es nicht richtig, daß allgemeine Ödeme auf eine Funktionsherabsetzung der Nieren zurückgeführt werden müssen; denn Entfernung der Nieren bei Tieren bedingt, auch wenn die Tiere, wie z. B. die Frösche, 3 Monate überleben, keine Ödeme. Auch Urämie erzeugt die Nierenentfernung nicht. Uraneinspritzung bewirkt in 24 Stunden ein Ödem, das mehr als die Hälfte des Gewichtes der Tiere betragen kann. Dasselbe Gift, das die Tiere angreift, greift auch die anderen Gewebe an und erzeugt so die allgemeinen Ödeme. Bei Beteiligung des Gehirns kommt es zu einem Gehirnödem, das falsch Urämie genannt wird. Der erhöhte Blutdruck entsteht nicht durch Entfernung der Niere; Verkleinerung der Nieren, allmählich bis zu ein Viertel der Nierenmasse gesteigert, läßt Kaninchen 6 Jahre überleben, ohne daß der Blutdruck steigt. Der Blutdruck hat nichts mit der Niere zu tun. Man soll anstatt chronisch interstitieller Nephritis Blutgefäßkrankheit diagnostizieren. Diese bedingt herdwweise Zertrümmerung der Nierensubstanz, geringe Albuminurie, keine Störung der Wasserausscheidung. — Wenn die Nieren in toto oder teilweise gequollen sind, dann muß man Alkali geben, um die Neutralisation herbeizuführen und um die Quellung zu reduzieren. Der Nephritiker braucht bis zu 120 g in 24 Stunden. Man gibt es am besten in Salzgemischen. Kochsalzinjektionen steigern die Wasserausscheidung beim Kaninchen. Dasselbe gilt für nephritische Tiere. Andere Salze erreichen noch mehr. Man kann die Tiere so stark entwässern, daß sie sterben. Das ganze Tier ist ein mit Wasser gesättigtes kolloides System. Ebenso ist das Blut zu beurteilen. Nur freies Wasser läßt sich sezernieren. Das erzielt die Salzlösung: Nicht eine Reizung der Nieren bewirkt sie, sondern sie führt zu einer Diffusion in die Gewebe, aus denen sie das Wasser in die Niere schiebt. Die Reduktion des Ödems ist der Angriffspunkt. Kommt das Wasser zu den Nieren, dann wird es dort ausgeschieden. F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 16. März 1921.

(Neuwahl der ärztlichen Vertretungskörper.) Wie uns mitgeteilt wird, beabsichtigt der Vorstand und Ausschuß der Wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens noch vor Ablauf seiner Mandatsdauer Neuwahlen auszuschreiben. Die Ursache dieser freiwilligen Abkürzung seiner Tätigkeit soll in Unstimmigkeiten mancher Art zu suchen sein, die, zum Teil seit Monaten bestehend, durch materielle Hemmungen bedingt sind, zum anderen Teil aber durch Widerstände hervorgerufen werden, welche von einer kleinen, aber lauten Gruppe der Ärzteschaft den Bestrebungen des Zentralärzterates in jüngster Zeit entgegengestellt worden sind. Was immer die Arbeitsmöglichkeit und Arbeitslust der bewährten Führer der W. O. begründet haben mag, es ist dringend geboten, die Hemmnisse dieser Tätigkeit auszuschalten. Dies kann und wird sicherlich am gründlichsten durch einen Appell an die Wähler geschehen. Es ist angesichts der Schwere der Zeit und der materiellen Bedrängnis der Ärzte sehr zu wünschen, daß die Neuwahlen in die Organisation, die zum großen Teil Wiederrahlen bedeuten dürften, von einer geeinten Ärzteschaft vorgenommen werden, die auch materielle Opfer nicht scheut, um ihre Organisation, die Wirbelsäule ihrer Existenz, zu stärken. — Auch die Wiener Ärzte kammer, deren Mandate längst abgelaufen sind und deren Leitung ein Provisorium darstellt, harret der Neuwahlen. Der Magistrat zögert aus unbekannten Gründen mit deren Ausschreibung. Die Ärzte können warten.

(Personalien.) O.-Bez.-A. Dr. K. Pfeiffenberger ist zum Landesamtsinspektor in Tirol ernannt, dem prakt. Arzt Dr. K. Diem in Wien der Titel eines Obermedizinalrates verliehen worden.

(Novellierung des Krankenversicherungsgesetzes.) Dem Nationalrat liegt der Regierungsantrag zur Ergänzung des Krankenversicherungsgesetzes vor. Von den geplanten

Ergänzungen sind hervorzuheben: Die von der Washingtoner Konferenz angeregte Ausdehnung des Mutterschutzes (ärztliche Hilfe, Hebammenbeistand und Unterstützung) für die Zeit von sechs (bisher vier) Wochen vor der Niederkunft; Neuaufgrenzung der Lohnklassen in dem Sinne, daß die drei untersten Klassen des bisherigen Schemas eliminiert und dafür drei neue Klassen (tägliches Krankengeld 70, 90 und 100 K) errichtet werden. Das Krankengeld kann bei länger währender Arbeitsunfähigkeit erhöht und dessen Bezug bis maximal 18 Monate ausgedehnt werden.

(Verein der Privatärzte Wiens.) Donnerstag, 17. März 1921, 7 Uhr abends, findet im Hörsaal der Allg. Poliklinik, IX, Mariannengasse 10, eine Plenarversammlung dieses Vereines mit folgender Tagesordnung statt: 1. Hofrat Prof. E. Fronz: Die Freiheit eine Unabhängigkeit des ärztlichen Berufes. 2. Abteilungsvorstand Julius Sternberg: Der junge Arzt und die freie ärztliche Praxis. 3. Dozent Heinrich Ludwig: Der Facharzt und die freie Praxis. 4. Obermedizinalrat Ludwig Frey: Über die Notwendigkeit der Durchsetzung der Ärzteordnung mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Zukunft des Ärztestandes. 5. Dr. Sanel Beer: Über die Neuwahlen in den Ausschüß der Wirtschaftlichen Organisation. 6. Eventuelles. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Stellungnahme der Privatärzte zu den aufgerollten Standesfragen werden die Herren Kollegen um bestimmtes Erscheinen ersucht.

(W. O.) Die Ausgabe von Ärzte-Zubußen pro März beginnt am 21. März wie folgt: Nr. 1—300 21., 301—600 22., 601—900 23., 901—1200 24., 1201—1500 29., 1501—1800 30., 1801—2100 31. März, 2101—2400 5., 2401—2700 6., 2701—3000 7., 3001—3300 11., 3301—3600 12. April, 13. und 14. April für Nachzügler, Vormittag 200 Nummern, Nachmittag 100 Nummern.

(Stellenausschreibung.) Stelle eines Otologen bei der Krankenkasse „Einigkeit“, Gesuche bis 1. April an das Sekretariat der Einigkeit, I, Renngasse 18. Dasselbe auch Auskünfte. (Kongresse.) Der VI. Kongreß für experimentelle Psychologie wird vom 20. bis 23. April d. J. in Marburg a. L. stattfinden. Anmeldung von Vorträgen aus dem Mittelgebiet zwischen Psychologie und Medizin bei dem Vorsitzenden der Gesellschaft Geheimrat G. E. Müller in Göttingen, Bergstraße 4.

(Massenandrang zum zahnärztlichen Doktor-examen.) Die medizinische Fakultät der Berliner Universität hat, wie „Die Ärztl. Standes-Ztg.“ berichtet, beschlossen, von ihrer Befugnis, den zahnärztlichen Dokortitel (Dr. med. dent.) auch an Nichtabiturienten zu verleihen, bis auf weiteres keinen Gebrauch mehr zu machen. Veranlassung zu dieser einschneidenden Maßregel dürfte der ungewöhnlich starke Andrang von Bewerbern gegeben haben. Sind doch im verflochtenen Rektoratsjahre 82 Zahnärzte (gegen 8 Juristen z. B.) promoviert worden. Wie Dr. Becker, bisher Assistent von Prof. Williger, jetzt Vertreter der Zahnheilkunde in Greifswald, vor kurzem in der „Zahnärztlichen Rundschau“ mitteilte, haben im laufenden Semester nicht weniger als 120 Zahnärzte Themata zum Doktorexamen angemeldet.

(Statistik.) Vom 20. bis 26. Februar 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.685 Kranke behandelt. Hievon wurden 2928 entlassen, 235 sind gestorben (7,4% des Abganges.) In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 28, Diphtherie 32, Abdominaltyphus 5, Ruhr 16, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus 3, Trachom 1, Varizellen 31, Tuberkulose 27.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien O.-St.-A. Dr. Heinrich Frahtmann; in Vöslau Dr. Ludwig Münch, Kurarzt in Bad Hall; in Berlin an Anatom Prof. Dr. Gustav Brösike.

II. Internationaler Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät.

Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet im Jahre 1921 eine Reihe von Fortbildungskursen für praktische Ärzte des In- und Auslandes. Der zweite Kursus findet in der Zeit vom 6. bis 18. Juni 1921 von 8 bis 11 Uhr vormittags und 4 bis 7 Uhr nachmittags unter dem Titel statt:

Fortschritte in der Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Pädiatrie.

Programm:

Montag, 6. Juni. Vormittags 8 bis 10 Uhr: Chirurgie der Schilddrüse: Prof. Eiselsberg; 10 bis 11 Uhr: Pathologie der Lymphdrüsen: Prof. H. Albrecht. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Chirurgische Infektionskrankheiten: Prof. Salzer; 6 bis 7 Uhr: Bakteriologie der chirurgischen Infektionskrankheiten: Prof. Russ.

Dienstag, 7. Juni. Vormittags 8 bis 11 Uhr: Hirndrucksteigernde Prozesse: Prof. Marburg und Prof. Ranzi. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Transplantation: Prof. Pupovac; 6 bis 7 Uhr: Verantwortlichkeit des Chirurgen vor Gericht: Prof. Haberd.

Mittwoch, 8. Juni. Vormittags 8 bis 9 Uhr: Lungenchirurgie: Doz. Denk; 9 bis 10 Uhr: Röntgendiagnostik in der Thoraxchirurgie: Dr. Sgalitzer; 10 bis 11 Uhr: Pericarditis adhaesiva: Prof. Wenckebach. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Moderne Wundbehandlung: Prof. P. Albrecht; 6 bis 7 Uhr: Theorie der Narkose: Prof. Meyer.

Donnerstag, 9. Juni. Vormittags 8 bis 10 Uhr: Kardiospasmus: Prof. Pal und Prof. Heyrovsky; 10 bis 11 Uhr: Strikturen der Speiseröhre: Prof. Lotheissen. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Darmstenosen: Prof. Schlesinger und Prof. Schnitzler; 6 bis 7 Uhr: Subphrenischer Abszeß: Prof. Kovács.

Freitag, 10. Juni. Vormittags 8 bis 11 Uhr: Magen- und Darmblutungen: Prof. Singer und Prof. Finsterer. — Nachmittags 4 bis 7 Uhr: Leber- und Gallenkrankheiten: Prof. H. Lorenz; Diagnostische Bedeutung des Symptoms Ikterus: Prof. Eppinger.

Samstag, 11. Juni. Vormittags 8 bis 11 Uhr: Appendizitis: Prof. Ortner und Prof. Hochenegg; 10 bis 11 Uhr: Osteomyelitis: Prof. Alex. Fraenkel; 10 bis 11 Uhr: Pathologische Anatomie der Rachitis, Osteomalazie und Osteoporose: Prof. Erdheim.

Sonntag, 12. Juni. Exkursion auf den Semmering.

Montag, 13. Juni. Vormittags 8 bis 10 Uhr: Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenkerkrankungen: Prof. Kienböck; 10 bis 11 Uhr: Moderne Therapie der Frakturen und Luxationen: Prof. Dr. Ewald. — Nachmittags 4 bis 5 Uhr: 24. Behandlung nichtgeheilter Frakturen: Prof. Frisch; 5 bis 6 Uhr: Ambulante Frakturenbehandlung: Doz. Demmer; 6 bis 7 Uhr: Röntgentherapie chirurgischer Erkrankungen: Dr. Lenk.

Dienstag, 14. Juni. Vormittags 8 bis 11 Uhr: Orthopädischen Spital, V, Gassergasse 44: Knochen- und Gelenktuberkulose: Prof. Spitzzy; Operative Behandlung von Lähmungen: Prof. Spitzzy. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Chronische Arthritis: Prof. Falta; 6 bis 7 Uhr: Kalkstoffwechsel und innere Sekretion: Doz. J. Bauer.

Mittwoch, 15. Juni. Vormittags 8 bis 9 Uhr: Ursachen, Entstehung und Verhütung der Deformitäten: Doz. Haß; 9 bis 11 Uhr: Hüftgelenkerkrankungen: Prof. A. Lorenz. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Strahlentherapie gutartiger gynäkologischer Erkrankungen: Prof. Thaler; 6 bis 7 Uhr: Therapie des Uteruskarzinoms: Prof. Weibel.

Donnerstag, 16. Juni. Vormittags 8 bis 9 Uhr: Innere Sekretion in der Gynäkologie: Prof. Halban; 9 bis 10 Uhr: Klinik des Klimakteriums: Prof. Jagö; 10 bis 11 Uhr: Frühdiagnose des Uteruskarzinoms: Doz. Frankl. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Peritonitis: Prof. Latzko; 6 bis 7 Uhr: Meno- und Metrorrhagien: Prof. L. Adler.

Freitag, 17. Juni. Vormittags 8 bis 10 Uhr: Die Nachgeburtperiode: Prof. Peham; 10 bis 11 Uhr: Placenta praevia: Prof. Hitschmann. — Nachmittags 4 bis 5 Uhr: Frühgeborene Kinder: Prof. Moll; 5 bis 6 Uhr: Nervenkrankheiten der Säuglinge: Prof. Zappert; 6 bis 7 Uhr: Chirurgie des Kindes: Prof. Friedländer.

Samstag, 18. Juni. Vormittags 8 bis 10 Uhr: Avitaminosen des Kindesalters: Prof. Knöpfelmacher; 10 bis 11 Uhr: Albuminurie des Kindesalters: Prof. Jehle. — Nachmittags 4 bis 6 Uhr: Infektionskrankheiten der Kinder: Prof. Schick; 6 bis 7 Uhr: System der Ernährung: Prof. Pirquet.

Sämtliche Vortragende haben auf Honorar verzichtet.

Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; dieselbe beträgt für Österreicher, Ungarn und Polen K 200, für Reichsdeutsche, Tschechoslowaken, Jugoslawen, Bulgaren und Rumänen K 500, für das übrige Ausland K 1000.

Das Büro des Fortbildungskursus befindet sich vom 17. Mai 1921 angefangen im Hause der Gesellschaft der Ärzte, Wien IX, Frankgasse 8. (Telephon Nr. 16.009).

Weitere Fortbildungskurse sind für September 1921 (speziell für Landärzte) und Dezember 1921 (Dermatologie, Ophthalmologie, Oto-, Rhino-, Laryngologie, Urologie) in Aussicht genommen.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 17. März, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Ortner (IX, Alerstraße 4). Röntgen-Festsitzung. 1. G. Holzknecht: Demonstration.

2. G. Schwarz: Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Röntgentherapie. 3. R. Kienböck: Unerkannte Spontanfrakturen bei Krebsmetastasen. 4. R. Lenk: Unbeabsichtigte Strahlenwirkung auf den Hoden, Steinach-Effekt. 5. F. Eisler: Zur Physiologie der Harnblase. 6. M. Haudek: Differenzen zwischen der klinischen und röntgenologischen Diagnostik von Pleuraergüssen. 7. S. Jonas: Röntgenologie des Darmkatarrhs. 8. S. Kreuzfuchs: Das Aortenbett des Ösophagus. 9. F. Pordes: Fall von isolierter trophischer Neurose.

Freitag, 18. März, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). Hauptversammlung. E. Lecher: Physikalische zur fünfundzwanzigjährigen Entdeckung der Röntgenstrahlen.

Montag, 21. März, 6 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Neurologisches Institut (IX, Schwarzschanerstraße 17). Doz. Dr. A. Spiegel: Encephalitis epidemica.

— 21. März, 1/2 7 Uhr. Österr. otolog. Gesellschaft. Hörsaal Neumann (IX, Alerstraße 4). Demonstrationen.

— 21. März, 7 Uhr. Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie. Hofr. Prof. J. Wagner-Jauregg: Über Heredität.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.

Druck: E. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Abhandlungen. Prof. Dr. J. Schäffer, Über Epididymitis non gonorrhoea (bacteritica). — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Gustav Stümpe, Über Syphilisbehandlung. — Dr. Hans Schiller, Beiträge zur Frage der Eklampsiebehandlung. — Dr. Otto A. Rösler und Mag. pharm. Fritz Wischo, Vergleichende Untersuchungen über die diuretische Wirkung der verschiedenen Digitalisarten mit besonderer Berücksichtigung ihrer wasserlöslichen Glykoside. — Albert Zloczower, Neurorezidiv der Cauda equina. — Dr. E. Sklarz und Dr. Fr. W. Massur, Akkommodationslähmung nach Caseosaninjektion. — Dr. Heinrich Heck, Über die Zunahme der Plaut-Vincentischen Angina. — Dr. E. Solms, Charlottenburg, Zur operativen Behandlung von Prolapsen mittleren Grades durch Fascia-fixura uteri. — Dr. Gustav Neugebauer, Über Atresia ani und Atresia recti. — Priv.-Doz. Dr. A. Hille, Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhoe. — Dr. med. et phil. Hermann Lemke, Über die Blutung der Frau in der Menarche und im Klimakterium. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. — Dr. Le Blanc, Die Verwendung 10%iger Peptonbouillon als Nährboden für aerobe und anaerobe Bakterien zur Verbesserung der bakteriologischen Untersuchung des Blutes. — Referatenteil. Dr. Fritz Blumenthal, Berlin, Kritische Studie über den Stand der Lehre von den nasalen Reflexneurosen. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Wiener biologische Gesellschaft. Ophthalmologische Gesellschaft in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein der Ärzte von Mährisch-Ostau und Umgebung. Berliner medizinische Gesellschaft. Medizinische Gesellschaft in Leipzig. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Abhandlungen.

Über Epididymitis non gonorrhoea (bacteritica).

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

Die praktische Bedeutung der Nebenhodenentzündung, von der hier die Rede sein soll, liegt darin, daß sie durchaus nicht selten vorkommt, und doch vielen, selbst wohlunterrichteten Ärzten so gut wie unbekannt ist. Die Erkrankung ist meist gutartig; um so störender sind die so häufig vorkommenden Verwechslungen mit anderen Arten der Nebenhodenentzündung. Da der Grad der Entzündung bei unserer Epididymitis recht verschieden ist, so kommen Verwechslungen von der gonorrhöischen bis zur tuberkulösen Erkrankung vor. Erst kürzlich sagte bei einem typischen Fall dieser Art ein erfahrener Kollege dem Patienten ganz direkt, daß er einen Tripper haben, oder unmittelbar vorher gehabt haben müsse, da sonst eine derartige Nebenhodenentzündung gar nicht vorkommen könne. Sucht man in der Spezialliteratur nach dem Gegenstand, so ist ja manches darüber zu finden, aber in den dem allgemeinen Praktiker zugänglichen Zeitschriften ist außerordentlich wenig davon die Rede. Daß über die Epididymitis bacteritica so wenig geschrieben wird, liegt wohl auch daran, daß das Leiden keinem bestimmten Spezialfach zugehört, sondern von den Vertretern ganz verschiedener Disziplinen behandelt wird, so vom Chirurgen, Urologen, Dermatologen u. s. f. Ausnahmsweise wurde über das Thema vor kurzem eine interessante Arbeit publiziert von Professor Kappis¹⁾ aus der Kieler chirurgischen Universitätsklinik: „Die nichtspezifische primäre Epididymitis“. Kappis berichtet über zehn Fälle einer derartigen Nebenhodenentzündung, zum Teil akuter, zum Teil chronischer Natur.

Ich selbst habe seit mehreren Jahren dieser Epididymitis meine Aufmerksamkeit zugewandt, wobei auch ein größeres Lazarettmaterial der Kriegszeit mitverwertet wurde. Nach unseren Beobachtungen ist der Zusammenhang der, daß die ursprüngliche Erkrankung ein Katarrh der Urethra ist, daß von dort Mikroorganismen — es handelt sich um banale Eitererreger, wovon noch die Rede sein wird — durch retroperistaltische Bewegungen auf dem Wege des Vas deferens in den Nebenhoden verschleppt werden und dort eine Entzündung hervorrufen. Es scheint mir am zweckmäßigsten, zuerst einen solchen Fall, wie er am häufigsten vorkommt, anzuführen, und zwar nach bestimmten Rubriken geordnet, wie ich sie auch für alle übrigen gesammelten Fälle gewählt habe. Aus Gründen der Raumersparnis will ich aber darauf verzichten, sämtliche Beobachtungen hier bekanntzugeben.

¹⁾ D. m. W. 1919, Nr. 20.

Typischer Fall von Epididymitis non gonorrhoea (bacteritica).

1. Name, Alter, Beruf.
H., Georg, 28 Jahre, Mediziner.
2. Vorhergehende Urethritis (mikroskopischer Befund).
Vor einigen Monaten unbedeutende Sekretion. Leukocyten und Epithelien.
3. Früher Gonorrhoe?
(dabei Komplikationen, insbesondere Epididymitis gonorrhoea).
Nein.
4. Bakterielle Epididymitis (klinischer Befund, Beschwerden).
Scharf umschriebenes debs Infiltrat, knollig, unregelmäßig begrenzt in der Cauda des linken Nebenhodens. Auf Druck leicht empfindlich.
5. Rückfälle der Epididymitis bacteritica?
Einige Wochen später nach einer allgemeinen Erschütterung ein ähnliches Infiltrat auf der anderen Seite. Anfangs etwas Empfindlichkeit, die aber bald wieder zurückging.
6. Sonstige Komplikationen, insbesondere Prostata?
Der rechte Prostatalappen verdickt und leicht druckempfindlich. Im Sekret spärlich Eiterkörperchen.
7. Ätiologisches (Gelegenheitsursache).
Auftreten der ersten Erkrankung nach Anstrengung beim Sport (Rodelpartie).
8. Besondere Bemerkungen (Diagnostisches, Therapeutisches).
Schneller Rückgang der Nebenhodenentzündung nach 2%igem spirituosösen Resorcinverband und Suspensorium.

Charakteristisch für unsere Fälle ist der gewöhnlich subakute Verlauf, dem auch die geringe Schmerzhaftigkeit entspricht. Die Nebenhodenentzündung tritt meist am Caput, seltener in der Cauda auf in Gestalt derber, knotiger, oft kantig abgesetzter Verdickungen, die nur auf Druck empfindlich sind. Freilich ist hier bereits zu bemerken, daß der Grad der Entzündungserscheinungen Abweichungen nach beiden Richtungen hin aufweist, was ja auch verständlich ist, da, wie wir wissen, die Erkrankung durch ganz verschiedene Bakterien hervorgerufen wird. So kommen gelegentlich Nebenhodenentzündungen vor, die akut einsetzen und sich ganz wie eine gewöhnliche frische gonorrhöische Epididymitis ausnehmen, auf der anderen Seite wieder ausgesprochen torpide Formen, die einer tuberkulösen Erkrankung bis auf das Haar gleichen. Es ist darum empfehlenswert, auf die Differentialdiagnose einzugehen und das Krankheitsbild genauer zu besprechen. Da nach unserer Überzeugung der Ausgangspunkt für unsere Epididymitis so gut wie immer eine nichtgonorrhöische Urethritis ist, ist es notwendig, von vornherein den Zustand der Harnröhre zu untersuchen, vor allem das Sekret mikroskopisch genau zu kon-

trollieren, selbst wenn der Patient von katarrhalischen Erscheinungen gar nichts bemerkt hat. Untersucht man genau die Flocken und nötigenfalls das Zentrifugat des Urins (Anterior und Posterior), so findet man wohl ausnahmslos Leukocytenansammlungen. Ich habe sie in meinen Fällen fast niemals vermisst. Bei der Untersuchung dieser Urethritis ist übrigens auch zu berücksichtigen, daß beim Auftreten der Nebenhodenkomplikationen die Harnröhrenerscheinungen zurücktreten, ja, daß das Sekret ganz verschwindet — eine interessante Analogie zu den Vorgängen bei der Urethralgonorrhöe, wo bekanntlich beim Einsetzen der Epididymitis der Harnröhrenausfluß oft vollständig schwindet. — Von den Beziehungen der Urethritis zur bakteriellen Nebenhodenentzündung ist übrigens in der Literatur auffallend wenig die Rede gewesen, nur L e d e r m a n n hat schon frühzeitig auf diese Möglichkeit hingewiesen in einer 1905 veröffentlichten Arbeit: Die nichtchirurgische Erkrankung des Hodens, des Nebenhodens und ihrer Hüllen. Dt. Klinik am Anfang des 20. Jahrhunderts.

Nun noch einige Worte über die Urethritis non gonorrhoeica, über die die Ansichten der Kollegen noch recht verschieden sind. Nach meinen Erfahrungen verdankt sie ihre Entstehung keiner bestimmten einheitlichen Bakterienart. Im Sekret findet man aber doch fast stets banale Mikroorganismen. Am häufigsten tritt der nichtgonorrhöische Harnröhrenkatarrh als postgonorrhöischer Zustand auf, vor allem im Anschluß an eine Gonorrhöe, die unzureichend behandelt wurde mit unnötigen instrumentellen Eingriffen oder nach einer anderen, allzulange fortgesetzten Lokalbehandlung. Man sieht diese Urethritis aber auch sicher ohne vorausgegangene Gonorrhöe. Bei unseren 67 Fällen der Epididymitis bacteritica waren 39 mal Urethralgonorrhöen vorausgegangen, während sie in den übrigen 28 Fällen fehlten. Die Ursache für die Urethritis non gonorrhoeica sind meist chemische Reizungen, sei es durch gewöhnliche Injektionen oder prophylaktische Einträufelungen mit Silbersalzen oder dergleichen. Auch bei Gicht wird die nichtgonorrhöische Urethritis beobachtet (M i n k o w s k y u. A.). Ebenso tritt der Harnröhrenkatarrh nach starker Harnsäureausscheidung auf. Schließlich sah ich auch als Ursache einer sonst nicht zu erklärenden Urethritis Erkältungseinflüsse, so nach starker Durchnässung, nach einer langdauernden Fahrt im offenen Wagen bei Regen. Man findet schleimiges Sekret mit reichlichen Leukocyten, Gonokokken wurden natürlich stets vermisst, kurz, das Bild eines gewöhnlichen katarrhalischen Prozesses, meist ohne wesentliche Beteiligung von Mikroorganismen. Übrigens zeigen sich nach solchen Erkältungen oft katarrhalische Erscheinungen auch an den übrigen Schleimhäuten, so z. B. eine Rhinitis oder Conjunctivitis. Im allgemeinen wird freilich diese Ätiologie nur selten erwähnt. Wenn man aber auch für andere Schleimhautkatarrhe Erkältungseinflüsse zugesteht, so halte ich es doch für verständlich, dies auch für die — übrigens sehr empfindliche — Harnröhre zu tun. Jedenfalls notierte ich in meinen Krankengeschichten gar nicht selten als Grund für akut einsetzende und längere Zeit bestehende Urethritiden Erkältungen. Wie bereits erwähnt, sind die im Sekret vorhandenen Bakterien bei den nichtgonorrhöischen Urethritiden recht verschieden. Meist zeigen sich relativ viele Leukocyten und nur auffallend spärliche Mikroorganismen. In anderen Fällen, z. B. bei der sogenannten Stäbchen-Urethritis, sind wieder sehr viele Mikroorganismen vorhanden, nämlich zahlreiche, oft das ganze Bild beherrschende Stäbchenansammlungen, auch intracellulär. Jedenfalls kann man aber bei gewissenhafter mikroskopischer Untersuchung und speziell mit dem Kulturverfahren gewöhnliche Eitererreger nachweisen.

Neben der Urethritis katarrhalis mit ihren Bakterienansammlungen ist auch als Ursache für eine bakterielle Epididymitis zu erinnern an die sehr häufigen Infektionen der Urogenitalwege bei Prostatahypertrophie, Cystitiden, bei wiederholtem Bougieren und Katheterisieren wegen Harnröhrenstrikturen. Der erfahrene Kocher sagt, daß kaum ein Patient, der wegen einer Verengerung sich selbst katheterisieren muß, einer solchen Entzündung und dann einer Nebenhodenkomplikation entgeht. Solche Infektionen führen oft zu Komplikationen, auch zur Epididymitis, die wohl ganz der von uns geschilderten Form entspricht und gleichfalls bakterieller Natur ist. Derartige Vorgänge sind ja dem Arzt, vor allem dem Urologen ganz geläufig; ich halte freilich die von uns geschilderte gewöhnliche Urethritis für

viel wichtiger als Ursache für die Epididymitis bacteritica, weil sie in der Praxis eine größere Rolle spielt und klinisch so wenig auffällt, daß sie als Ursache der später einsetzenden Nebenhodenentzündung oft gar nicht erkannt wird.

Wie kommt nun die Epididymitis bacteritica zustande? Hier spielen retroperistaltische Bewegungen im Vas deferens eine ausschlaggebende Rolle. Durch die Untersuchungen von L ö w, Oppenheim und Schindler³⁾ wissen wir jetzt, daß im Vas deferens retroperistaltische Bewegungen sich abspielen, besonders nach Traumen, wie allgemeinen Erschütterungen, nach starker Prostatamassage und unzuverlässigen instrumentellen Urethraleingriffen, und daß diese autonomen Bewegungen Bakterien aus der Urethra posterior in den Nebenhoden verschleppen können. So ist es verständlich, daß auch unbewegliche Keime über den langen Weg des Vas deferens in den Nebenhoden gelangen. Derartige Nebenhodenentzündungen werden nun leicht einmal als primär angesehen, wenn man den ursprünglichen Herd, die Urethritis, übersah. Die Krankheit ist aber ohne weiteres verständlich, wenn man von vornherein der Urethra genügende Aufmerksamkeit schenkte.

Nebenbei will ich bemerken, daß ich die sogenannte Epididymitis erotica W a e l s c h⁴⁾ oder Epididymitis sympathica P o r o s z für recht selten halte. Ich vermute auch, daß manche so gedeutete Formen eigentlich zu unserer bakteriellen Epididymitis gehören, wobei ich besonders daran denke, daß starke sexuelle Erregungen die oben erwähnten retroperistaltischen Bewegungen im Vas deferens besonders leicht auslösen, und so zum Transport von Bakterien in den Nebenhoden führen.

Zu dem klinischen Bild unserer Epididymitis bacteritica ist noch nachzutragen, daß im weiteren Verlauf oft ein auffallend hartes, knolliges Infiltrat sich zeigt, so daß geradezu grotesk gestaltete, aber scharf begrenzte Knoten entstehen. Da meist eine Periorchitis und Beteiligung der Nebenhodenhüllen fehlt, liegt das harte Infiltrat unvermittelt fast wie ein Fremdkörper im Gewebe. Wer solche Fälle mehrfach gesehen hat, kann sie oft auf den ersten Blick, wenigstens vermutungsweise, als zu unserer bakteriellen Epididymitis gehörig erkennen. Nur bei ungewöhnlich stark entzündlichen Fällen, die tatsächlich an eine gewöhnliche gonorrhöische Nebenhodenentzündung erinnern, ist anfangs das Bild nicht so charakteristisch. Hier kommen auch manchmal Hydrocelen vor. Da andererseits wieder auch ganz chronische Fälle zustande kommen, so ist hier wieder die Ähnlichkeit mit tuberkulöser Epididymitis sehr auffallend und führt tatsächlich nach unseren Beobachtungen nicht so selten zu unnötigen Operationen. Wir werden also hier die Differentialdiagnose genau erwägen, um so mehr, als wir ja auch wissen, daß zu einer ursprünglich gutartigen Epididymitis später eine Tuberkulose sich hinzugesellen kann. Man erinnere sich hier stets des Rates von K a p p i s, in zweifelhaften Fällen eine Probeexcision zu machen. Natürlich wird man auch auf sonstige Tuberkulose fahnden und eventuell eine diagnostische Tuberkulineinspritzung machen. Die Differentialdiagnose gegenüber Syphilis wird weniger in Betracht kommen, da hier, wie bekannt, meist der Hoden selbst ergriffen wird, und nur ganz ausnahmsweise eine reine Epididymitis luetica auftritt.

Hervorzuheben ist noch, daß unsere Fälle von Epididymitis non gonorrhoeica bacteritica häufig zu Rezidiven neigen. Sie kommen sowohl auf der gleichen Seite als auch auf der anderen vor, nicht bloß als gewöhnliche wiederholte bakterielle Infektion, sondern auch beim Hinzukommen einer Gonorrhöe als gonorrhöische Erkrankung. In einem Falle sah ich, daß dreimal gewöhnliche Epididymitis bacteritica und Monate später eine gonorrhöische Nebenhodenentzündung auftrat. Ich halte diese gehäufteten Rückfälle keineswegs für zufällig, sondern bringe sie in Zusammenhang mit einer besonders starken Retroperistaltik im Vas deferens, wobei ja die häufige Verschleppung verschiedener Mikroorganismen wohl verständlich ist.

Um nun die Frage genauer zu bearbeiten, welche Mikroorganismen bei unserer Nebenhodenentzündung beteiligt sind, habe ich in einer größeren Anzahl von Fällen eine Punktion des — möglichst frischen — Nebenhodeninfiltrats vorgenommen. Es handelt sich übrigens dabei um einen

³⁾ Th. Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane (aus D. Zschr. f. Chir. in Billroth und Lücke). Stuttgart 1887, F. Enke.

⁴⁾ L ö w und Oppenheims Arbeiten in Virch. Arch. 1906. Schindler, Über antiperistaltische Bewegungen des Vas deferens und die Behandlung der akuten gonorrhöischen Urethritis posterior. (Arch. f. Derm. 1907.)

⁵⁾ L. W a e l s c h, Über Epididymitis erotica. (M. m. W. 1907, Nr. 50.)

ganz einfachen, unbedeutenden Eingriff, der auch schon deshalb empfehlenswert ist, weil gewöhnlich auf die Punktion eine subjektive Erleichterung folgt. Ich will damit nicht sagen, daß aus therapeutischen Gründen etwa in jedem Falle eine Punktion vorgenommen werden soll — für die Epididymitis gonorrhoea ist dies ja tatsächlich von vielen Kollegen empfohlen worden —, aber man sieht doch, daß in Fällen, die einmal ausnahmsweise stärkere Beschwerden verursachen, erhebliches Nachlassen der Schmerzen eintritt, wenn der kleine Eingriff vorgenommen wird. Da aber die Mehrzahl unserer Fälle größere Schmerzen gar nicht verursacht, so halte ich die Punktion nicht in jedem Falle für indiziert.

Der Eingriff wird so gemacht, daß man nach Desinfektion auf der Höhe des Infiltrats mit Jodtinktur pinselt und mit steriler Punktionsnadel einsticht, um so weit als möglich etwas Sekret zu aspirieren. Was man erhält, bringt man in ein steriles Reagenzglas und untersucht sowohl mikroskopisch als kulturell. Ich rate nicht nur gewöhnlichen Agar zu nehmen, sondern auch auf eiweißhaltigem Nährboden Kulturen anzulegen, da man dann bessere Resultate erhält.

Ich habe 18 mal in dieser Weise die Nebenhodenpunktion vorgenommen. Sechsmal war das Punktat vollständig steril, auch bei Verwendung eiweißhaltiger Medien, sechsmal fanden sich *Staphylococcus aureus*, zweimal gramnegative, zweimal grampositive Stäbchen, einmal gramnegative Kokken, die nicht weiter untersucht wurden. Auch in der Literatur werden Fälle erwähnt, die banale Eitererreger aufweisen, vor allem auch *Bacterium Coli*, das ich übrigens in meinen Fällen nicht nachweisen konnte.

Ich habe diese Punktionen nicht weiter fortgesetzt, weil ich glaube, daß die Frage insofern entschieden ist, als man jetzt weiß, daß unsere Form der Nebenhodenentzündung durch die gewöhnlichen Eitererreger hervorgerufen wird. Kollegen, die etwa beabsichtigen, derartige Untersuchungen weiter fortzusetzen, möchte ich raten, möglichst frühzeitig nach dem Auftreten der Nebenhodeninfiltrate die Punktion zu machen, weil man dann größere Chancen hat, Mikroorganismen zu finden, während bei längerem Zuwarten diese leicht im Gewebe absterben könnten, eine Beobachtung, die man ja auch bei der Punktion der gonorrhöischen Epididymitis nicht selten gemacht hat.

Für die Praxis wichtig ist nun die Frage, ob unsere Epididymitis zur Verlötung der Samenstränge und zur Unwegsamkeit für die Spermatozoen führt. Bei doppelseitigem Auftreten habe ich gelegentlich Azoospermie gefunden, in anderen Fällen aber sah ich wieder auch bei beiderseitiger Beteiligung sicher lebende Spermatozoen, in einem Falle wenige Jahre später neben diesem Befund auch gesunde Nachkommenschaft. Man darf also sagen, daß bei doppelseitiger Epididymitis bacteritica Sterilität eintreten kann, aber nicht muß.

In allen Fällen soll man sich um die Krankheit kümmern, zumal es, wie oben mitgeteilt, auffallend häufig zu Rückfällen kommt, die gerade mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Azoospermie nicht gleichgültig sein können.

Therapeutisch wird man besondere Eingriffe nicht für notwendig halten, da ja unter indifferenten Behandlung, insbesondere antiphlogistischen Umschlägen das Infiltrat wieder vollständig zurückgeht. Ganz ausnahmsweise tritt einmal eine stärkere Schmerzhaftigkeit auch noch nachträglich ein. In der Literatur wird erwähnt, daß aus diesem Grunde einmal eine Operation notwendig wurde. Nach meinen Erfahrungen ist freilich häufig unnötig operiert worden, weil man das Krankheitsbild nicht richtig erkannte und fälschlich für Tuberkulose hielt. Sonst sieht man fast ausnahmslos schnellen Rückgang unter feuchten Verbänden. Besonders wirksam scheinen mir Verbände mit 2% Resorcin in 50% spirituöser Lösung zu sein. Zur Anbahnung der

Resorption sehr geeignet erscheint mir auch 3% Mesotan-Vaseline als Salbenverband im Suspensorium. Auch das farblose Jothion (3% Salbe) ist empfehlenswert und bequemer als der feuchte Verband. Sehr wichtig ist es ferner, Rückfälle zu vermeiden, am besten durch längeres Tragen eines Suspensoriums, was auch Kappis sehr empfiehlt. Auch sollen die Patienten mit der bakteriellen Epididymitis vor starken, körperlichen Anstrengungen gewarnt werden, besonders vor sportlicher Betätigung. Sieht man doch Rückfälle am häufigsten nach solchen Anstrengungen mit Körpererschütterung, wie Reiten, Gebirgstouren und ähnliches.

Eine Behandlung der ursprünglichen Urethritis halte ich nicht für notwendig. Durch antiseptische Maßnahmen wird nicht viel erreicht. Instrumentelle Eingriffe, wie etwa Endoskopie und dergleichen erscheinen mir unzweckmäßig, da man hierdurch allzuleicht Anregungen der Retroperistaltik im Vas deferens und damit einen Rückfall bekommen kann. Dagegen empfiehlt es sich, schon beim Bestehen einer stärkeren Urethritis non gonorrhoea die Patienten zur Vorsicht zu mahnen und vor stärkeren Traumen zu warnen. Das allerwichtigste freilich ist beim Auftreten der Epididymitis bacteritica, die Krankheit richtig zu erkennen und sich vor Verwechslungen mit anderen Nebenhodentzündungen zu hüten.

Schlussfolgerungen: 1. Nach unseren Beobachtungen kommt die Epididymitis non gonorrhoea (bacteritica) dadurch zustande, daß banale Eitererreger eines nichtgonorrhöischen Urethralkatarrhs durch retroperistaltische Bewegungen des Vas deferens in den Nebenhoden verschleppt werden und dort die Entzündung hervorrufen. Die Erkrankung ist keineswegs selten; ich beobachtete 67 Fälle. Die Entzündungserscheinungen sind meist subakut.

2. Zu den verschiedenen Ursachen, die eine Urethritis non gonorrhoea hervorrufen, sind auch Erkältungseinflüsse zu rechnen.

3. Unsere Epididymitis zeigt eine ausgesprochene Neigung zu Rezidiven; beim Hinzukommen einer Gonorrhöe kann auch eine gonorrhöische Epididymitis auftreten. Die Rückfallneigung steht offenbar im Zusammenhang mit den retroperistaltischen Bewegungen des Vas deferens.

4. Zur Entscheidung der Frage, welche Bakterien die nichtgonorrhöische Epididymitis verursachen, machte ich eine Anzahl von Punktionen des Nebenhodeninfiltrats. Ich fand verschiedene Eitererreger, vor allem *Staphylococcus aureus*, dagegen wurden Gonokokken natürlich stets vermißt.

5. Nach doppelseitiger Epididymitis bacteritica kann gelegentlich Azoospermie zurückbleiben.

6. Die Nebenhodeninfiltrate bilden sich auf feuchte Verbände meist schnell zurück (besonders empfehlenswert 2% Resorcin in 50% spirituöser Lösung). Am wichtigsten ist längeres Tragen eines Suspensoriums, schon mit Rücksicht auf die Vermeidung von Traumen. Eine Behandlung der ursprünglichen Urethritis etwa mit Verwendung der Endoskopie erscheint nicht zweckmäßig, da hierdurch Rückfälle begünstigt werden können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover-Linden.
(Direktor: Dr. Stümpke.)

Über Syphilisbehandlung.

Von
Gustav Stümpke.

Als im Jahre 1910 das Salvarsan seinen Siegeszug durch die Welt antrat, entstand in zahlreichen, auch kritischen, Köpfen die Idee von der Möglichkeit der Ausrottung der Syphilis mit einem Schläge, der Möglichkeit einer sogenannten sterilisatio permagna

des Organismus im Sinne Ehrlichs. Diese Idee war an sich keineswegs problematisch; denn wie die weitere Erfahrung gezeigt, gelang es bei gewissen, der Syphilis biologisch nahestehenden, tropischen Erkrankungen in der Tat, in kurzer Zeit mit einigen wuchtigen therapeutischen Schlägen eine Radikalheilung zu erzielen.

Leider erfüllte sich diese Hoffnung bei der Syphilis unserer Breiten nicht: Nicht nur sah man bald ein, daß man die Gesamtdosis Salvarsan sehr wesentlich, weit über das ursprünglich gewählte Maß hinaus, erhöhen mußte, um Erfolge zu erzielen, sondern sehr bald erkannte man auch, daß Queck-

silber nach wie vor außer Arsenpräparaten zur Therapie der Syphilis notwendig sei, eine Ansicht, die übrigens auch schon vor dieser Zeit gelegentlich geäußert worden war. So kam Uhlenhuth bereits im Jahre 1907 durch experimentelle Studien zu der Überzeugung, daß Hg. und Arsen zusammen die beste Aushelung der Syphilis gewährleisten, ein Gesichtspunkt, der seinerzeit zur Herstellung und Empfehlung des atoxylsauren Quecksilbers führte, das bei Tier und Mensch mit Erfolg angewandt wurde. (Lesser und Fabry.)

Die „kombinierte“ Salvarsan-Hg-Therapie setzte sich also im Laufe der letzten Jahre in der Mehrzahl der Kliniken, Krankenhäuser und auch bei den meisten Praktikern durch, wobei die Durchführung im einzelnen große Differenzen aufwies, sowohl was die Wahl der einzelnen Salvarsan- wie Hg-Präparate anlangt, als auch bezüglich der Höhe der Einzel- und Gesamtdosis, des Intervalls zwischen den einzelnen Injektionen sowohl, wie der Kuren selbst, der Anzahl der zu verabfolgenden Kuren und weiteres mehr. Schließlich hat sich aber doch eine gewisse Standardbehandlung bei den meisten Autoren herausgebildet, die man als einen Durchschnittsmaßstab (4 bis 4,5 Neosalvarsan und 12 Injektionen Hydrargyrum-salicylicum à 0,1 = 15 Novasurolinjektionen à 2 ccm) unseren nachfolgenden Erwägungen zugrundelegen kann.

Ganz besonders günstig erschienen die Aussichten dieser Behandlungsform — manche Autoren plädierten in diesem Stadium auch für reine Salvarsankur — bei der sogenannten seronegativen primären Syphilis (E. Hoffmann, Scholz), wobei offenbar der Gesichtspunkt maßgebend war, daß die spezifischen Heilmittel bei einer noch nicht völlig generalisierten Syphilis größere Chancen für die Beseitigung der Spirochäten haben müßten. Nun ist die scharfe Trennung zwischen Lues I und II vielleicht doch nicht mit dieser Ausschließlichkeit durchzuführen, zumal seit längerer Zeit bekannt ist, daß Impfungen mit Blut und sogar mit Liquor in diesem Stadium angehen können (Neißer, Mulzer), also doch bereits auch in diesem Stadium virulentes Material im Blute kreisen muß. Auch vom empirischen Standpunkt aus betrachtet hat sich gezeigt, daß die Auffassung von der eo ipso günstigeren Stellung der Lues I im Vergleich zu Lues II mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen ist, zumal in der Praxis sich weitgehende Konsequenzen daraus ergeben.

Neuerdings berichten Meirowsky (Köln) und Leven (Elberfeld) über mißlungene Abortivbehandlung der sogenannten primären seronegativen Syphilis¹⁾, sie berichten über sieben Fälle, die Sekundärsymptome respektive Neurorezidive im Anschluß an Abortivtherapie bekamen, und weisen bei dieser Gelegenheit nachdrücklichst darauf hin, daß es keine primäre Phase der Lues gäbe, in der dieselbe mit Sicherheit noch nicht generalisiert sei. Auch wir haben in letzter Zeit mehrere Versager in dieser Beziehung erlebt und teilen dieselben in folgendem kurz mit:

1. Luise H., 24 Jahr, Schaffnerin, Hannover.
20. Mai 1919. Einlieferung. Diagnose: Gonorrhöe, keine klinische Zeichen von Lues, bisher nicht geschlechtskrank! Wassermann-Reaktion negativ.

23. Juni 1919. Auftreten einer kleinen infiltrierten Stelle in der Dammgegend. Spirochaete pallida positiv. Wassermann-Reaktion negativ. Kur wird eingeleitet.

14. August 1919. Patientin hat erhalten: 3,5 Neosalvarsan intravenös und 11 Quecksilbereinspritzungen, davon siebenmal Hydrargyrum salicylicum und viermal Novasurol.

14. Januar 1920. 1. Wiedereinlieferung. Diagnose: Fragliches Ulcus an der hinteren Kommissur. Spirochaete pallida trotz wiederholten Suchens negativ. Auch klinisch keine Zeichen von Syphilis. Wassermann-Reaktion negativ. Einleitung einer spezifischen Behandlung. Sicherheitskur.)

8. März 1920. Entlassung nach Beendigung der spezifischen Kur: 2,55 Neosalvarsan intravenös, 16 Quecksilbereinspritzungen, davon 6 Hydrargyrum salicylicum und 10 Embarin. Wassermann-Reaktion negativ.

8. September 1920. 2. Wiederaufnahme. Diagnose: Sekundäre Syphilis. Erosive Papeln an der Stirn und auf beiden Tonsillen, am Genitale mehrere erbsengroße nässende Papeln. Cervical-Inguinaldrüsen geschwollen. Papeln: ++ Spirochaete pallida. Wassermann-Reaktion stark positiv.

2. Elfriede B., 18 Jahr, Packerin, Hannover.
1. Dezember 1919. Seit 15 Tagen Geschwür auf der linken Wangenschleimhaut, mögliche Infektion durch Kuß Mitte November. Schwellung der Drüsen am Kieferwinkel von ziemlicher Ausdehnung.

¹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 36.

Auf der Schleimhaut der linken Wange schmutzig belegtes, bohnen-großes Geschwür. Spirochaete pallida ++ (Dunkelfeld). Wassermann-Reaktion negativ. Bisher nicht geschlechtskrank. Beginn der kombinierten Kur.

21. Januar 1920. Beendigung der Kur: 2,4 Neosalvarsan, 12 Hydrargyrum salicylicum. Wassermann-Reaktion negativ.

6. April 1920. 1. Wiederaufnahme. Weder klinische Erscheinungen, noch Wassermann-Reaktion positiv. Einleitung einer Sicherheitskur. Patientin erhält 2,5 Silbersalvarsan in 16 Einzelspritzungen.

3. August 1920. 2. Wiederaufnahme. Psoriasiforme Papeln am Ellenbogen und Knie. 0,3 Neosalvarsan provokatorisch.

7. August 1920. Wassermann-Reaktion stark positiv. Beginn einer spezifischen Kur. Die Effloreszenzen heilen unter der Therapie ab.

3. Marie H., 20 Jahr, Arbeiterin, Hannover.

11. September 1919. Einlieferung. Diagnose: Gonorrhöe. Für Lues keine klinischen Symptome. Wassermann-Reaktion negativ. Bisher nicht geschlechtskrank.

23. Oktober 1919. Aus einer winzigen Erosion am Introitus vaginae läßt sich Spirochaete pallida nachweisen. Wassermann-Reaktion negativ. Einleitung einer spezifischen Kur.

8. Dezember 1919. Kur beendet. Patientin hat 2,6 Neosalvarsan und 12 Injektionen Hydrargyrum salicylicum erhalten. Die Wassermann-Reaktion ist negativ geblieben.

3. Juni 1920. Polizeilich eingeliefert wegen Luesverdacht. Diagnose: Lues II und Gonorrhöe. Am After eine über linsengroße Erosion, in deren Reizserum Spirochaete pallida stark positiv. Wassermann-Reaktion positiv. Sonst keine Zeichen von Lues. Kombinierte Kur wird eingeleitet.

4. Paul St., 22 Jahr, Soldat, Hannover.

8. April 1920. Einlieferung. Am inneren Präputiumblatt dicht neben der Kranzfurche mehrere linsengroße, ganz oberflächliche Erosionen; starke Infiltration der Vorhaut. Spirochaete pallida positiv. Leistendrüsen beiderseits charakteristisch geschwollen. Wassermann-Reaktion negativ. Bisher nicht geschlechtskrank. Beginn einer spezifischen Kur.

13. April 1920, 20. April 1920 und 11. Mai 1920. Wassermann-Reaktion negativ.

18. Mai 1920. Kur ist beendet. Im ganzen erhalten 2,85 Neosalvarsan und 12 Injektionen Hydrargyrum salicylicum.

24. September 1920. Wiederaufnahme. Inzwischen angeblich keinen sexuellen Verkehr gehabt. Seit fünf Tagen wurde Stellen am Eichel und Vorhaut. Befund: An der Glans und am Bändchen je eine linsengroße, braunrote, papulöse Efflorescenz, ebenso mehrere am inneren Vorhautblatt. Spirochaete pallida positiv. Wassermann-Reaktion negativ. Einleitung einer zweiten Linserkur.

Zusammenfassend darf man also sagen, daß es sich in den Fällen I und II um Rückfälle seronegativer primärer Syphilis handelt, die trotz zweimaliger spezifischer Kur (inklusive Sicherheitskur) zum Ausbruch sekundärer Erscheinungen mit positiver Wassermann-Reaktion, allerdings nicht in Form von diffusen Exanthenen, führten. Im Fall III handelt es sich um ein lokales Rezidiv mit positiver Wassermann-Reaktion, das im Anschluß an eine kombinierte Kur entstand: In zwei von den drei Fällen, die sämtlich Frauen betrafen, entwickelte sich das Ulcus unter unseren Augen erst während der Krankenhausbeobachtung (I und III), im Fall II lag offenbar eine extragenitale Infektion vor. Fall IV betraf einen 22-jährigen Mann, der nach dem Versuch einer Abortivbehandlung mittels kombinierter Kur ein örtliches Rezidiv bei negativer Wassermann-Reaktion am Genitale bekam: Dieser Fall erinnert an den von Freymann aus der Blaschko'schen Klinik vor kurzem mitgeteilten Befund²⁾ und zeigt, daß zwar durch die Abortivbehandlung eine sehr weitgehende Beeinflussung des syphilitischen Prozesses stattgefunden, daß aber die serologische Kontrolle nach Abortivkuren allein keine absolute Gewähr für die Eliminierung der Spirochaete pallida abgibt.

Nun sprechen ja derartige Befunde absolut nicht gegen die große Bedeutung des möglichst frühzeitigen Erkennens und die daraus sich ableitende Notwendigkeit der möglichst frühzeitigen und intensiven Behandlung der Syphilis: Diese Forderungen werden nach wie vor das Ideal jedes Lues-Therapeuten bilden. Was derartige Erfahrungen nahelegen, ist lediglich die Überzeugung, daß das Schema der Abortivbehandlung bei Lues I nicht übertrieben werden darf, daß man bei den Praktikern nicht das Dogma aufkommen lassen soll, die Lues I sei prinzipiell anders, sowohl biologisch als therapeutisch, zu bewerten. Es ist daher die Forderung aufzustellen, daß die weitere Beobachtung der sero-

²⁾ M. Kl. 1920, Nr. 39.

negativen primären Luetiker im Interesse der Verhütung von Rezidiven sich nicht von dem Verhalten bei bereits deutlich generalisierter Lues unterscheiden darf, da die Voraussetzungen für eine derartige scharfe Trennung nicht mehr in vollem Umfange gegeben sind.

Wie verhält es sich nun mit der Behandlung der Syphilis überhaupt? Daß die kombinierte Salvarsan-Quecksilberkur sich im allgemeinen in Klinik und Praxis durchgesetzt hat, wurde bereits hervorgehoben. Aber wieviel Kuren soll man nun machen, wie lange soll man behandeln?

Es ist bekannt, daß Neisser seinerzeit die chronische intermittierende Quecksilberkur im Sinne Fourniers in Deutschland einführt, und danach verfuhr man, bis nach Entdeckung der Wassermann-Reaktion die Möglichkeit gegeben schien, einen Maßstab für die Ausheilung der Syphilis in die Hand bekommen zu haben. Man behandelte also, solange die Wassermann-Reaktion positiv war, und glaubte im allgemeinen seine Pflicht getan zu haben, wenn man längere Zeit ein Negativbleiben der Wassermann-Reaktion erzielt hatte.

Nun ist die Beurteilung dieser ganzen Sachlage so außerordentlich schwierig, weil wir immer noch nicht mit Sicherheit wissen, wie die Wassermann-Reaktion zustande kommt, welche Bedeutung sie überhaupt hat, und weil ferner als erschwerender Umstand die bekannte Tatsache hinzukommt, daß diese Wassermann-Reaktion gelegentlich auch bei anderen Erkrankungen positiv ausfallen kann (Malaria, Scarlatina, Lupus erythematoses akutus, Tuberkulose, Ca.), ja selbst nach Intoxikationen beobachtet wird (Chloroform). Alle diese Beziehungen machen es erklärlich, daß die Bedeutung der Wassermann-Reaktion für unser therapeutisches und prognostisches Handeln nicht so ganz eindeutig ist, wie das von manchem Kollegen offenbar in der Praxis angenommen wird. Gewiß erleben wir in der Mehrzahl aller Syphilisfälle ein Umschlagen der Wassermann-Reaktion unter der Kur. Wir sehen aber auch nach glänzend durchgeführten Kuren und jahrelanger Wassermann-negativer Latenz ein Wiederauflackern der Reaktion, und ebenso beobachten wir gelegentlich, vor allem bei der Lues congenitalis, die Unmöglichkeit, die Wassermann-Reaktion überhaupt zum Schwinden zu bringen. Weiter sehen wir in vielen Fällen bei häufiger, z. B. wöchentlicher Kontrolle, Schwankungen der Wassermann-Reaktion, positive und negative Phasen, wiederholt miteinander abwechseln, sodaß man nicht recht weiß, wie man sich zu derartigen Resultaten stellen soll.

Solche Beobachtungen und Erfahrungen müssen uns meines Erachtens bezüglich der Wertung der Wassermann-Reaktion hinsichtlich der Therapie und Prognose der Syphilis sehr skeptisch stimmen. Wenn man in der Praxis sieht, daß selbst sekundäre Syphilis gelegentlich nur mit einer Kur behandelt wird, wenn die Wassermann-Reaktion ein viertel oder ein halbes Jahr negativ bleibt; wenn man weiter sieht, daß beispielsweise die Benachrichtigung über den Ausfall der Wassermann-Reaktion von den Untersuchungsstellen vielfach direkt an den Patienten erfolgt, dem die Deutung des Ausfalls und die daraus sich ergebenden Konsequenzen selbst überlassen werden, während nach meiner Überzeugung nur der Arzt der Interpret sein soll und kann, dann muß man unter allen Umständen Stellung gegen diese Verallgemeinerungen nehmen und gegen den Versuch, die Wassermann-Reaktion zur Richtlinie unseres ganzen diagnostischen, therapeutischen und prognostischen Handelns zu machen.

Die Wassermann-Reaktion kann nur eine von vielen Möglichkeiten sein, den Knäuel der proteusartigen Syphilis zu entwirren, nie die einzige und entscheidende. Ich sehe daher die Zukunft der Syphilisbekämpfung mehr in der Richtung, daß man im gewissen Sinne wieder auf das frühere Neisser-Fournier'sche Schema zurückkommt, sich von der Alleinherrschaft der Wassermann-Reaktion befreit, das heißt außer ihr auch noch andere Gesichtspunkte in Rechnung stellt: wie bisheriger klinischer Verlauf, bisherige Behandlung, Intervall nach der letzten Kur, Kräfte- und Ernährungszustand des Betroffenen und dergleichen, sodaß man also gelegentlich, wie man es ja auch schon jetzt nach Abortivbehandlung bei Lues I tut, auch Wassermann negative Lues-latens weiterbehandelt, zumal man das Umgekehrte ja auch bisweilen zu tun gezwungen ist, indem man bei-

spielsweise bei Lues congenitalis nach längerer intensiver Behandlung trotz positiver Wassermann-Reaktion auf Fortführung der Kur vorläufig verzichtet.

Nun soll nicht verkannt werden, daß sich der Durchführung eines dem Neisser-Fournier'schen ähnlichen Schemas, zumal unter den jetzigen Zeiten, große Schwierigkeiten entgegenstellen. Wir wissen alle, daß vor allem das Quecksilber zur Zeit schlecht vertragen wird, wobei sicher der derzeitige Kräfte- und Ernährungszustand der Bevölkerung eine große Rolle spielen dürfte. Patienten länger als unbedingt nötig unter Quecksilber zu halten, erscheint grausam. Wir wissen ferner, daß auch die Verwendung des Salvarsans nicht ohne Gefahren ist.

Erst neulich haben Hahn und Fahr aus dem Hamburg-Barmbecker Krankenhaus sechs Todesfälle seit Anfang 1919 veröffentlicht^{*)}. Einmal schwere Dermatitis, zweimal schwerste Leberschädigungen und dreimal Fälle von Encephalitis haemorrhagica.

Auch ich habe im Laufe der Jahre eine Reihe von Unglücksfällen beobachtet, seit Ausgang des Krieges allerdings nur eine Erythrodermie, die mir von anderer Seite schon mit den Symptomen dieser Vergiftung überwiesen wurde (siehe Dermatologische Wochenschrift 1918, Band 67, Nr. 31). Wir führen unsere günstigen Resultate in den letzten Jahren auf die außerordentlich vorsichtige Dosierung zurück, wobei wir vor allem die Einzeldosierung im Auge haben, durchaus im Einklang mit den von Zinsser und Meirovsky mitgeteilten Ergebnissen der Kölner Salvarsan-Statistik, nach der die schwersten Intoxikationen im Anschluß an Überdosierung der Einzeldosis zustandekamen. Und trotz alledem, die Salvarsanschäden sind da und können nicht einfach als Bagatelle betrachtet werden.

Es kommt aber noch etwas anderes in Betracht, wenn man über Luesbehandlung debattieren, die Zahl der Kuren usw. festlegen will. Bekanntlich hat Nonne schon vor einiger Zeit auf das frühzeitige Auftreten von Nerven, speziell auch der früher sogenannten Meta-Lues in den letzten Jahren seit Einsetzen der Salvarsan-Ära, hingewiesen.

Auch Pette weist in einer neuerlichen Arbeit aus der Nonneschen Klinik^{*)} nach, daß dort eine Reihe von früher, im Primär- und Sekundärstadium mit Salvarsan behandelter Tabes (5) und Paralyse (9) Fälle ein besonders kurzes Inkubationsstadium hatten, in einem Falle von Paralyse nur von zwei Jahren; auch die eigentliche Lues cerebri wurde wesentlich früher beobachtet; allerdings hebt Pette gleichzeitig hervor, daß unter den genannten Fällen keiner sei, der nach unseren heutigen Begriffen ausgiebig mit Salvarsan behandelt wäre.

Ähnliche Beobachtungen sind auch sonst gemacht worden. Wie dem auch sei — darüber werden die nächsten zehn Jahre weiteres Material beibringen —, man muß diese Möglichkeit einer Veränderung in der Pathogenese der syphilitischen Nervenerkrankungen durch unzureichende Therapie im Frühstadium ernsthaft in Rechnung stellen.

Gewiß sind wir durch die fortgeschrittene Technik unserer Untersuchungsmethoden der Lumbalflüssigkeit in der Lage, manchen gefährdeten Frühfall rechtzeitig zu erkennen und entsprechend energisch zu behandeln. Aber die Verhältnisse in den Kliniken und Krankenhäusern dürfen diesbezüglich nicht mit denen der allgemeinen Praxis verglichen werden. Wie selten wird dort eine Lumbalpunktion ausgeführt, wie verhältnismäßig schwierig sind im allgemeinen auch einsichtsvolle, aufgeklärte Kranke zu diesem Eingriff zu bewegen! Jedenfalls ist von diesem Hilfsmittel unter dem Gesichtspunkt einer wirksamen Tabes respektive Paralyse Prophylaxe im großen Stil unter den jetzigen Verhältnissen kaum etwas zu erwarten. Zudem ist nachgewiesen, daß im Gegensatz zu dem relativ häufigen Befallensein des Liquors in irgend einer Form im Frühstadium — die Zahlen schwanken ganz außerordentlich^{*)} — nur ein verhältnismäßig kleiner Teil aller Luesfälle (3 bis 5 Prozent) wirklich an Meta-Lues erkrankt, sodaß zweifellos in der weit überwiegenden Mehrzahl spontane oder durch die Therapie bedingte Rückbildung der Liquorinfektion stattfindet.

Wir haben so etwa folgendes Bild vor uns: Auf der einen Seite gelegentliches Versagen der Abortivkur bei sicherer

^{*)} M. m. W. 1920, Nr. 43

^{*)} M. Kl. 1920, Nr. 40.

^{*)} Siehe meine Arbeit, Derm. Wschr. 1919, Nr. 45.

Lues I^o), oder um mit Meiröwsky und Leven zu reden, bei den primären Symptomen der Lues; Notwendigkeit, die primäre und sekundäre Lues, das heißt jede Frühform der Syphilis mit mehreren Schlägen energisch niederzuringen; Unmöglichkeit, der Wassermann-Reaktion die allein ausschlaggebende Rolle bei der Beurteilung der für den ganzen Verlauf der Syphilis wichtigsten Frage der Weiterbehandlung und Dauer der Behandlung zu vindizieren.

Auf der andern Seite Schwierigkeiten, die im Wesen unserer bisherigen Therapie liegen und die bei lang andauernder und oft wiederholter Behandlung natürlich ganz besonders in den Vordergrund treten, nicht zu vergessen jene Beobachtungen, die von neurologischer Seite gemacht, vielleicht eine gewisse Belastung unserer Salvarsanmedikation oder wenigstens einer zum Teil üblichen, gewissen Form derselben darstellen.

Ich persönlich möchte aus dem bisher vorliegenden Material der letzten zehn Jahre, soweit es überhaupt zu Schlüssen verwandt werden kann, vor allem auch unter Heranziehung unseres eigenen großen Prostituiertenmaterials, über das demnächst an anderer Stelle berichtet werden wird, der Meinung sein, daß eine energischere Behandlung der Syphilis, als bisher vielfach üblich, notwendig, und daß man sich in Ermangelung eines allein verlässlichen Kriteriums (Wassermann-Reaktion?), schon um ein gewisses einheitliches Vorgehen der Kollegen zu gewährleisten, auf ein bestimmtes Schema festlegen sollte. Dieses Schema würde darin bestehen, daß man in den ersten zwei Jahren nach der Infektion mindestens vier Kuren zur Durchführung bringt, sich nach dieser Zeit, eventuell unter Heranziehung der Lumbalpunktion, auf die Beobachtung verlegt und künftighin nur im Falle der Notwendigkeit weiterbehandelt. Bei der Wahl der Medikamente müßte man sich von dem Gedanken leiten lassen, die Salvarsantherapie in hoher Gesamt- aber kleiner Einzeldosis den ersten Kuren vorzubehalten, Quecksilber zuerst kombiniert mit Salvarsan, bei Kur III und IV vielleicht allein zu geben. Das letztere aus der Erwägung heraus, daß Salvarsan in Unterdosierung, wie jetzt allgemein anerkannt wird, nur von Nachteil sein kann — siehe Nervensyphilis —, in hohen Dosen aber bei den späteren Kuren, bei der bisher sogenannten Lues latens, nach meinem Dafürhalten nicht unbedingt nötig, jedenfalls nicht so nötig wie in diesem Stadium das Quecksilber ist; auf der andern Seite aber die Durchführung der für die restlose Aushelung der Syphilis hier so notwendigen Hg-Therapie bis zu einem gewissen Grade gefährdet werden könnte.

Vergleiche die Ansichten von Wechselmann über die gleichzeitige Anwendung von Hydrargyrum und Salvarsan, die sich hieraus ergebende Gefahr für die Nieren und damit im Zusammenhang vielleicht eine Möglichkeit der Entstehung von Encephalitis haemorrhagica.

Ein weiterer Grund gegen die Möglichkeit, Salvarsan bei späteren Kuren in der notwendigen hohen Dosierung zur Anwendung zu bringen, liegt ferner in dem häufig zu beobachtenden Bestreben der Kranken, sich nicht mehr so viel Salvarsan verabfolgen zu lassen, wie sie das bei den ersten Kuren getan hatten. Dazu kommen in manchen Fällen auch technische Schwierigkeiten, da ein gewisser Teil der bisher verwandten Venen allmählich durch die häufige Benutzung zum Wegfall kommt und endlich auch wirtschaftliche Bedenken, da viele Kranke unter den heutigen Verhältnissen eben einfach nicht mehr die Mittel für die Applikation einer so großen Anzahl von Salvarsaninjektionen aufzubringen vermögen.

Bezüglich der Einzelheiten würde ich eine Höchstdosis von 5,0 Neosalvarsan, entsprechend umgerechnet für die andern Salvarsanpräparate, für jede der beiden ersten Kuren für ausreichend halten, Quecksilber würde man in diesem Stadium zweckmäßig in Form des gut verträglichen und sicher nach allgemeinem Urteil auch leistungsfähigen Novasurol zur Anwendung bringen, und zwar in etwa 12 Injektionen, deren jede

9) Zimmern glaubt in diesem Falle, vorausgesetzt, daß wiederholte Wassermann-Kontrollen nie ein positives Ergebnis hatten, in 100 % mit einer einzigen Kur völlige Aushelung erzielen zu können. Diese Auffassung dürfte aber nicht von vielen Dermatologen geteilt werden, so auch nicht von Delbanco, der sich an gleicher Stelle wie Zimmern doch wesentlich zurückhaltender äußert und damit offenbar der Mehrheit unserer Fachgenossen Ausdruck verleiht. (Derm. Wechr. 1920, Nr. 45.)

zwischen je eine Salvarsaninjektion eingeschoben werden könnte. Eventuell könnte man hier auch im Sinne Linsers die einzeitige Applikationsmethode wählen, wie wir das im Krankenhaus II seit längerer Zeit zu tun gewohnt sind. Stomatitis wird allerdings bei dieser einzeitigen Salvarsan-Novasurol-Therapie nach unseren Erfahrungen nicht in allen Fällen vermieden.

Die Dauer dieser beiden ersten Kuren würde unter Berücksichtigung der ja leider häufig vorkommenden Unterbrechung (Stomatitis, berufliche Verhinderung usw.) auf je zwei Monate zu veranschlagen sein.

Die dritte und vierte Kur, die als reine Hg-Kuren gedacht sind, könnten sowohl als Einspritzungen, wie als Schmierkuren durchgeführt werden. Man würde vielleicht 15 bis 20 Novasurolinjektionen oder eine sechs- bis achtwöchige Schmierkur in der üblichen Dosierung zur Anwendung bringen. Daß auch eine Schmierkur, die nach dem Aufkommen des Salvarsans zunächst unverdientermaßen etwas in Vergessenheit geraten war, Gutes leistet, wenn sie richtig gehandhabt wird, dürfte jeder erfahrene Dermatologe ohne weiteres bestätigen.

Ich möchte nicht mißverstanden werden. Das angegebene Schema soll sich lediglich beziehen auf die Behandlung der frischen unkomplizierten Syphilis, in den ersten beiden Jahren post infectionem. Kommt ein Patient mit wiederholten schweren Rezidiven in unsere Behandlung, oder handelt es sich um einen Rückfall von seiten des Nervensystems, oder haben wir es mit einem Patienten zu tun, der Symptome der tertiären Syphilis bietet, so müssen wir selbstverständlich von diesem Schema abweichen, im gegebenen Falle unter Umständen länger, als in dem Schema vorgesehen, mit Salvarsan behandeln, z. B. bei klinischen Erscheinungen tertiärer oder maligner Syphilis, eventuell überhaupt, z. B. bei Liquorinfektion, die Zahl der Kuren wesentlich vermehren. Ebenso ist es selbstverständlich, daß z. B. bei schwerer Hg-Intoxikation unter Umständen Konzeptionen im Sinne weiterer Salvarsanverabfolgung gemacht werden müssen. Was mich veranlaßt hat, die Frage der Luesbehandlung in obigem Sinne zu diskutieren, war in der Hauptsache der Gesichtspunkt, für den Durchschnitt unseres Luesmaterials, wie es eben die Sprechstunde des Praktikers sowohl, wie die Krankenhäuser bevölkert, gewisse allgemeine Richtlinien zu empfehlen, einmal um aus wissenschaftlichen Gründen eine gewisse breitere Basis für die Durchforschung der Syphilis überhaupt zu gewährleisten, und ferner um für den Praktiker die Schwierigkeiten zu beseitigen zu helfen, die sich aus dem Wust der verschiedensten Behandlungsmöglichkeiten der Syphilis ergeben und die ihm die Beurteilung der Gesamtsachlage so außerordentlich erschweren.

Wöchnerinnenheim Nürnberg (Chefarzt: Dr. Grünbaum.)

Beiträge zur Frage der Eklampsiebehandlung.

Von
Dr. Hans Schiller.

Eine Erkrankung, welche nach Beendigung des Weltkrieges wieder erneut in den Vordergrund des ärztlichen Interesses gerückt ist, ist die Eklampsie. Während die Kriegszeit der Medizin die mannigfachste Gelegenheit gebracht hat, sich angelegentlich mit bis dahin noch wenig erforschten Krankheiten, wie Fleckfieber, Weilsche Krankheit und anderen mehr zu beschäftigen, war die Eklampsie in diesen Jahren weit in den Hintergrund getreten einfach durch die Tatsache ihres viel selteneren Vorkommens. Erst nach Kriegsende taucht sie wieder in alter Stärke, nach manchen Autoren sogar in verstärktem Maße auf und fordert gebieterisch die Beachtung nicht nur aus ärztlichen, sondern auch aus wirtschaftlich politischen Erwägungen heraus. Denn wenn schon in weiter zurückliegenden Jahren die Mortalitätsstatistik bei Eklampsie ein trauriges Kapitel war, so verlangt in den augenblicklichen düsteren Zeiten, in denen wir nach den ungeheuren Blutopfern der Kriegszeit auf jedes Menschenleben in Deutschland dringend angewiesen sind, die Bekämpfung dieser für Mutter und Kind gleich deletären Erkrankung erhöhte Aufmerksamkeit.

In der Hauptsache werden nur größere Institute, Kliniken, Krankenhäuser, Entbindungsanstalten und ähnliche Einrichtungen imstande sein, über die Maßnahmen bei der Bekämpfung der Eklampsie Mitteilung von allgemeinem Interesse zu machen; denn nur sie haben Gelegenheit bei der Menge des vorhandenen Materials Eklampsien in der Anzahl zu behandeln und zu beobachten, daß sich entsprechende Schlüsse über den Wert der Behandlung ziehen lassen. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich die seit 1908 im Wöchnerinnenheim der Stadt Nürnberg zur Beobachtung gekommenen Eklampsieerkrankungen gesammelt und in Nachstehendem versucht, an Hand von 37 Fällen die unserer gegenwärtigen modernen Forschung am meisten entsprechende Therapie, wie sie in den letzten Jahren hier geübt wurde, darzustellen.

Das einheitlich von allen Forschern als feststehend Anerkannte in den Fragen der Eklampsie ist der Symptomenkomplex dieser Erkrankung. In den Erörterungen dagegen über Ätiologie, Therapie usw. gehen die Ansichten weit auseinander. Deshalb möchte ich als Einleitung zu nachstehenden Ausführungen das allen Gemeinsame, die Erscheinungsformen der Eklampsie kurz skizzieren.

Eine meist in den letzten Wochen der Schwangerschaft stehende Frau wird teils akut, teils nach Prodromen, die in Kopfschmerzen, Erbrechen, Flimmern vor den Augen bestehen, von Krämpfen klonischer und tonischer Natur befallen, an der die gesamte Muskulatur teilnehmen kann, das Bewußtsein ist geschwunden, die Atmung sterkorös, Pupillen weit, reaktionslos, die Kiefer sind fest aufeinander gepreßt. Dieser Anfall dauert einige Minuten, dann beginnt sich allmählich das infolge der Atemnot bläurot verfärbte Gesicht zu entfärben, mit einem tiefen Atemzug setzt die Atmung wieder ein. Nach einiger Zeit erwacht die Patientin aus tiefstem Koma, doch besteht vollkommene retrograde Amnesie; der mit Katheter entnommene oder spontan gelassene Urin weist große Mengen Eiweiß auf, im Sediment finden sich zahlreiche granulierten und Epithelcylinder.

Dieses typische Bild eines eklampsischen Anfalles kann folgende Varianten aufweisen:

1. Die Erkrankung tritt zeitlich verschieden auf; wir finden sie vor der Geburt, während dieser, sowie auch im Wochenbett nach Ausstoßung von Kind und Nachgeburten. Ferner wurde einmal Eklampsie bei einem Fall von Blasenmole im fünften Schwangerschaftsmonat ohne Fötus mitgeteilt (von Hitzschmann veröffentlicht).

2. In der Art des Anfalls selbst finden sich Unterschiede. Einmal in der Schwere der Erscheinungen: leichte Benommenheit bis zum tiefsten Koma. In einem anderen Falle wurde eine Eklampsie ohne Krämpfe rein durch den pathologisch-anatomischen Befund des Obduzenten (Prof. Beitzke (Lausanne)) festgestellt. (Das von Schmorl und Lubarsch als für Eklampsie typische pathologisch-anatomische Bild besteht in trüber Schwellung, fettiger Degeneration und Nekrose der gewundenen Harnkanälchen der Niere, anämischen und hämorrhagischen Nekrosen in der Leber, Blutungen und Erweichungsherden im Gehirn und multipler Thrombenbildung.)

Ist so bis auf verschwindend kleine Ausnahmen das Bild der Eklampsie in ihrer Erscheinungsform ein einheitliches und allgemein anerkanntes, so besteht, wie schon oben erwähnt, über die Ätiologie große Unstimmigkeit.

Auch hier möchte ich nur in Kürze, folgend den Abhandlungen von J. Liepmann (Berlin), vier große Gruppen von Auffassungen unterscheiden:

1. Die Eklampsie ist eine Infektionskrankheit (exogenen Ursprungs).

2. Die Eklampsie ist eine Autointoxikation des mütterlichen Organismus durch Ausscheidung von Stoffwechselprodukten oder durch Nierenschädigung (Urämiethese).

3. Die Eklampsie wird durch Stoffwechselvorgänge des Kindes ausgelöst.

4. Die Eklampsie findet ihre Ursache in der Placenta.

So interessant es wäre, die oben angeführten einzelnen Theorien in Gegenüberstellung kritisch zu vergleichen, so ist dies nicht der Zweck dieser Abhandlung und würde weit über den Rahmen derselben hinausführen. Doch zeigt schon die Anzahl der verschiedenen angeschuldigten Ursachen der Eklampsie, daß wir ihre Herkunft mit absoluter Sicherheit noch nicht kennen. Am meisten Wahrscheinlichkeit für sich hat aber unbestritten die placentare Theorie, welcher sich augenblicklich auch wohl die meisten Forscher auf dem Gebiete der Eklampsie zuneigen. Nach ihr handelt es sich um eine Erkrankung der Placenta, welche nicht nur als Filter, sondern als aktives Organ gedacht im Falle ihrer Erkrankung Stoffe ausscheidet, die von der normalen Placenta nicht oder nur in unwesentlichen Mengen produziert werden (Liepmann). Welcher Art diese Stoffe sind, ob es sich um Placentarzellen handelt, die als artfremdes Eiweiß

krankheitserregend wirken (Veit), ob die Placentartrümmer erst nach ihrer Auflösung im mütterlichen Organismus als Giftstoffe auftreten (Ascoli), ob der Mangel an zu bildenden Antitoxinen die letzte Ursache der Erkrankung darstellt (Weichhard), das ist noch ungeklärt und es bleibt spätern Forschungen vorbehalten, diese Fragen zu lösen. Jedenfalls hat die Placentartheorie auch als Theorie viel Bestrickendes und wir fragen uns, ob sie der Wirklichkeit standhält, das heißt, ob ihr sich alle oben angeführten Fälle von Eklampsie subsummieren lassen. Bei der Eclampsia ante partum und intra partum ist das ohne weiteres gegeben; denn die Placenta befindet sich im mütterlichen Körper und kann, wenn erkrankt, zu den in Frage kommenden Krankheitserscheinungen führen. Auch der Fall von Blasenmole ohne Fötus ist hiermit zwanglos erklärt. Etwas schwieriger liegt die Sache bei den post partum, den Wochenbett eklampsien. Hier meint Liepmann, daß wohl der normale Organismus mit einer nur im geringen Maße produzierten Giftmenge fertig würde, jedoch der durch die Geburt geschaffene Insult im Körper der Wöchnerin einen Locus minoris resistentiae schaffe und dadurch erst der in der Leber aufgespeicherte Giftstoff in Aktion zu treten vermöge. Diese Erklärung ist zwar auch auf theoretischen Gründen aufgebaut, läßt sich jedoch logischerweise ohne Zwang annehmen. Wollen wir uns somit für die Annahme der placentaren Theorie entscheiden, so ist dies auch ausschlaggebend für unsere therapeutischen Maßnahmen. Im allgemeinen wenigstens. Im speziellen haben sich nämlich auch hier verschiedene Wege herausgebildet, welche die einzelnen Forscher bei der Bekämpfung der Eklampsie einschlugen. Nach drei großen Gesichtspunkten können wir deren Anschauungen und ihre therapeutische Konsequenz sondern:

1. Die Placenta ist die Giftquelle; also möglichst rasche Entbindung, um diese auszuschalten.

2. Die Ätiologie ist zu wenig bekannt, um darauf fußen zu können, deshalb symptomatische Behandlung, Bekämpfung der Krankheitserscheinungen, der Krämpfe, Nierenschädigung usw. Erst in zweiter Linie eine Beschleunigung der Entbindung.

3. Die Therapie der mittleren Linie; Entbindung, wenn es ohne große Nachteile für Mutter und Kind möglich ist. Damit Hand in Hand gehend symptomatische Behandlung der Krämpfe usw. und zur Entlastung des Organismus von den Giftstoffen ein Adreß sofort bei Beginn der Behandlung von mindestens 500 ccm (Zweifel).

Während bei der Frage nach der Ätiologie der Eklampsie wir uns auf eine reine Zusammenstellung beschränken konnten, ist es bei der Beurteilung der therapeutischen Maßnahmen dringend geboten, dieselben gegeneinander abzuwägen, will man sich in seinem Handeln für die eine oder andere entscheiden. Das logischste und folgerichtigste Vorgehen ist ohne Zweifel die rasche Entbindung; wer sich zur placentaren Theorie bekannt hat, der sieht in der Nachgeburten die Giftquelle, und deren Entfernung muß die Erkrankung am sichersten und radikalsten beseitigen.

Liepmann gebraucht den Vergleich: Wie die Amputation eines infizierten, zerquetschten Gliedes in den meisten Fällen den Verletzten vor der drohenden Sepsis rettet, so rettet die sofortige Entbindung unsere Frauen vor weiteren Krämpfen. So richtig und unwiderleglich diese Anschauungsweise rein theoretisch ist, so bietet ihre praktische Durchführung doch manche Schwierigkeiten. Einmal ist die Voraussetzung ein geübter, in allen in Frage kommenden Operationsmethoden erfahrener Operateur. Zum zweiten gehört zum Schnellentbinden der ganze Apparat eines Krankenhauses mit seinen größeren Operationen ermöglichenden Einrichtungen. Auch der beste Operateur wird sich besinnen, im Privathause einen Kaiserschnitt auszuführen, woselbst die Forderung einer schulgerechten Nachbehandlung auf so viele und teilweise unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Aber selbst unter den besten Bedingungen bei rein klinischer Behandlung sind die durch die Statistik errechneten Erfolge beziehungsweise Mißerfolge nicht so eindeutig, daß sie zweifelsfrei für die Methode der Schnellentbindung sprechen. Der Abhandlung von Freund aus der Berliner Charité stehen die Mitteilungen Lichtensteins gegenüber, der am Leipziger Material mit der weiteren zu beschreibenden konservativen abwartenden Methode wesentlich bessere Resultate erzielte, und Runge, der kurze Zeit darnach, persönlich als Vertreter der Schnellentbindungsmethode, beide Verfahren gegeneinander abwogte, mußte mehr oder minder zu einer Mittelstellung kommen.

Die zweite Art der Eklampsiebehandlung richtet ihr Augenmerk nicht auf die anatomischen Ursachen der Krankheit (soweit man solche vermutet), sondern auf ihre Symptome und sucht diese zu bekämpfen.

Stroganoff, an dessen Name sich diese Methode knüpft, hat selbst folgende Gesichtspunkte aufgestellt:

1. Die Beseitigung oder das Herabsetzen zum Minimum der äußeren Reize bei an Eklampsie Erkrankten.

2. Die Herabsetzung der Reizbarkeit und die Beseitigung der Anfälle mit Hilfe einer systematischen prophylaktischen Einführung von Morphinum, Chloralhydrat und Chloroform.

3. In einer beschleunigten, aber in der Regel nicht forcierten Entbindung.

4. In Erhaltung der Lebensprozesse der Organe der Atmung, des Herzens, der Gefäße und Nierentätigkeit in bestem Zustand.

Bei der kritischen Beurteilung dieses Verfahrens ist ohne weiteres anzuerkennen, daß hiermit eine Besserung der Symptome zu erwarten ist. Nach unserer Auffassung beeinflussen die Placentargifte die Epithelien der Niere, Leber und des Großhirns; durch die letztere Einwirkung sind die Krämpfe bedingt, letzten Endes ausgelöst durch Einflüsse der Umwelt. Werden diese ausgeschaltet, so können die Anfälle sistieren, müssen es natürlich nicht. Wenn Liepmann dieser Methode vorwirft, sie überlaste den Körper mit Narkotica, so können wir nicht beistimmen, denn nach dem von Stroganoff herausgegebenen Schema wird die pharmakologische Tagesdosis von Chloralhydrat und Morphin nicht oder nur unbedeutend überschritten. Der Nachteil der Methode besteht darin, daß gegen die eigentliche Vergiftung nichts getan wird, weshalb Fehling mit Recht dieser Behandlung einen nur symptomatischen Charakter zuerkennt.

Eine Verbindung beider Ideen hat die von Zweifel inaugurierte Form der Eklampsiebehandlung gebracht. Er verbindet mit der Stroganoff-Methode gleich zu Beginn der Behandlung einen Aderlaß von mindestens 500 ccm, welcher im Bedarfsfall wiederholt wird. Der Zweck der Blutentnahme ist neben einer Druckentlastung die Ausschaltung einer großen Menge von kreisenden Toxinen und damit eine indirekte Unterstützung des Organismus, sich der Gifte zu erwehren. Als Ersatz für die verlorengegangene Blutmenge kann nötigenfalls physiologische Kochsalzlösung infundiert werden.

Betrachten wir diese zweite und dritte Art der Behandlung, so müssen wir gestehen, daß sie zwar nicht wie die Schnellentbindung das Übel an der Wurzel anzugreifen imstande sind, daß sie aber mit der größten Schonung für Mutter und Kind eine Couperierung der Erkrankung anstrebt (unter Beseitigung von mütterlichen Giftstoffen), bis auf natürlichem Wege oder durch eine schulgemäße ungefährliche Operation die Geburt erledigt, die Placenta ausgeschaltet werden kann.

In der Gegenüberstellung der drei Methoden erscheint uns die letztere als die rationellste. Gewiß hat auch sie ihre Schattenseiten und wird Versager aufweisen, doch werden diese durch die Vorteile, die für Mutter und Kind in Erscheinung treten, reichlich aufgewogen.

Als praktischer Beweis für die vorhergegangenen theoretischen Betrachtungen seien 37 Eklampsien des Wöchnerinnenheims Nürnberg geschildert, welche die Erfolge der verschiedenen Behandlungsmethoden dartun. Da jedoch die Wiedergabe der Krankengeschichten auch nur auszugsweise aus technischen Gründen (Papierknappheit) nicht möglich ist, wollen wir in Nachstehendem versuchen, als Ersatz hierfür in einer summarischen Zusammenstellung das für jeden Fall Wichtige und Charakteristische hervorzuheben. Die Fälle selbst sind nicht nach ihrer zeitlichen Folge, sondern in Berücksichtigung der vorhergegangenen theoretischen Erörterungen der Behandlungsart nach in drei Gruppen eingeteilt.

Gruppe 1. Bei ihm hat eine Schnellentbindung (forcierte Entbindung) teils mit, teils ohne Stroganoff-Behandlung stattgefunden.

Gruppe 2. Hier gliedern sich die Fälle ein, welche einmal spontan geboren, dann bei welchen die Geburt beschleunigt, nicht forciert wurde.

Ich möchte hier den Unterschied zwischen den zwei Entbindungsarten festlegen: Eine forcierte Geburtsbeendigung ist eine Operation, welche bei einer normalen Geburt gewöhnlich nie in Frage käme, bei welcher die Mutter meist in einer nicht unerheblichen Gefahr schwebt, wobei auch das Kind gewöhnlich stark in Mitleidenchaft gezogen wird. Eine beschleunigte Entbindung dagegen bedeutet keine Gefahr für die Mutter; sie beschleunigt nur den an sich normalen Geburtsvorgang, wie es z. B. bei einer Beckenausgangsange, indiziert durch schlechte Verden der kindlichen Herztöne, der Fall wäre. Die beiden Gruppen umfassen Fälle, bei welchen der Anfall vor und während der Geburt auftrat. Hierin haben wir keinen Unterschied gemacht, da ja die Situation die gleiche ist; in beiden Fällen befindet sich die Placenta an Ort und Stelle und ist also als Giftquelle vorhanden und tätig. Das Hauptgewicht wurde ferner in dieser Gruppe auf die Anwendung der Stroganoffschen Behandlung, in den neueren Fällen mit der Zweifelschen Modifikation gelegt. Dies war bedingt durch das abwartende Verhalten in der Geburtsleitung, welches ja ein Charakteristikum der Gruppe 2 ist und wodurch diese zunächst rein symptomatische Behandlungs-

weise naturgemäß eine größere Rolle spielen muß als bei den Fällen der Gruppe 1.

Gruppe 3 umfaßt die Eklampsie post partum. Hier konnte nur die Stroganoff-Behandlung in Frage kommen, denn mit der Entfernung der Nachgeburt war ja schon die wesentlichste therapeutische Aufgabe geleistet und der Kampf brauchte nur gegen die Anfälle als solche geführt werden.

Ordnen wir unsere Fälle nach diesen drei Gruppen, so finden wir folgende Zusammenstellung:

Gruppe I. 12 Fälle: Die Behandlungsart bestand in forcierter Entbindung, und zwar: 3 mal kombinierte Wendung und Exstruktion, 6 mal vaginaler Kaiserschnitt, 1 mal künstliche Blasenprengung, 1 mal Perforation, 1 mal hohe Zange bei nicht erweitertem Muttermund. Außerdem wurde vereinzelt mit Morphin und Chloralhydrat behandelt. Gestorben sind 7 Kinder und 3 Mütter.

Gruppe II. 19 Fälle: Die Geburt erfolgte 9 mal spontan, 10 mal wurde sie durch eine typische Zange beschleunigt. In einem Fall erfolgte eine Sectio in mortua. Meistens wurde nach Zweifel-Stroganoff behandelt (Morphium, Chloralhydrat und Aderlaß). Gestorben sind 4 Kinder und 2 Mütter.

Gruppe III. 4 Fälle: Die Geburt erfolgte stets spontan. Behandlungsart nur nach Stroganoff-Zweifel. Kein Kind gestorben, einmal dagegen die Mutter.

Will man zur kritischen Beurteilung der in Gruppe 1 und 2 aufgeführten Geburten schreiten, so muß man darüber im klaren sein, daß es sich nicht um vollkommen gleichwertige Fälle handelt; ein eklamptischer Anfall im sechsten Schwangerschaftsmonat kann nicht ohne weiters mit einer Eklampsie in der Austreibungszeit verglichen werden, und daß bei ersterem der Erfolg einer jeden Therapie schlechter sein muß als bei letzterem, ist ohne weiteres klar; aber das ist die schwache Seite jeder statistischen Gegenüberstellung von Erkrankungen, die nicht nur in ihrer ganzen Eigenart, sondern auch zeitlich so verschieden auftreten können, wie es bei der Eklampsie möglich ist. Kein Fall ist wie der andere; jeder hat seine besondere individuelle Seite, welche beim Vergleich außer acht gelassen werden muß. Erschwerend kommt hinzu, daß es sich in vorliegendem nur um eine relativ geringe Zahl von Fällen handelt; mit der wachsenden Zahl vermindern sich die Fehlerquellen. Deshalb möchten wir ausdrücklich betonen, daß, wenn wir hier Vergleiche anstellen und Schlüsse ziehen, diese nicht einen Anspruch auf absolut allgemeine Gültigkeit erheben, sondern nur den Eindruck wiedergeben, den wir aus unserem Material gewonnen haben.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren steht jedoch aus der Gegenüberstellung von Gruppe 1 und 2 fest, daß in dem Erfolg der Therapie ein wesentlicher Unterschied besteht. Wollen wir es zahlenmäßig ausdrücken, so finden wir in Gruppe I eine kindliche Mortalität von 56%, eine mütterliche von 24%. Dem steht gegenüber in Gruppe II eine kindliche Mortalität von 20% und eine mütterliche von 10%.

Gruppe 3 scheidet als anders geartet und auch zu gering an Zahl von dem Vergleich aus.

Ziehen wir das Facit aus der oben ausgeführten Zusammenstellung, so ergibt sich aus unseren Fällen, daß die operative Schnellentbindung für Mutter wie für Kind ungünstigere Erfolge zeitigt, wie die konservative Behandlungsweise nach Stroganoff-Zweifel. Für die Mutter deshalb, weil eben mit der Entfernung von Kind und Nachgeburt nicht automatisch die Eklampsie im Wegfall kommt (wie ja auch die Wochenbettseklampsie zeigt), weil die operative Methode auf die Vorteile, die eine symptomatische Behandlung der Krämpfe usw. auf den ganzen Organismus ausübt, verzichtet und in dritter Linie, weil eben die Schwere auch der bestausgeführten Operation einen Shock für die Patientin bedeutet, der bei dem ganzen an sich ernsten Zustand nicht zu unterschätzen ist.

Die hohe kindliche Mortalität dagegen ist in unseren Fällen in der Hauptsache in der Schwere der Operation selbst zu suchen, der die Kinder nicht gewachsen waren.

Alle diese Schlüsse gewinnen noch erhöhte Bedeutung, wenn wir die Eklampsiefrage vom Standpunkt des praktischen Arztes ansehen. Und für ihn muß sie ja noch brennender sein, wie für die Ärzte in klinischen Instituten, bei welchen es, wenn ich so sagen darf, Geschmackssache ist, welcher Richtung in der Eklampsiebehandlung sie folgen wollen. Der Praktiker dagegen wird zu einer Patientin gerufen, bei der meist das ganze Milieu eine größere Operation verbietet, selbst wenn der Kollege über die entsprechenden technischen Fertigkeiten verfügen würde. Ferner bietet auch der sofortige Transport in ein Krankenhaus in der Regel große Schwierigkeiten. Für den behandelnden Arzt ist es sicher somit eine Befreiung aus großen Schwierigkeiten, wenn er weiß, er brauche weder in der einen noch in der anderen Richtung forciert handeln, er besitze in der Stroganoff-

Zweifelschen Behandlung eine Methode, mit deren Ausübung er vollkommen *lege artis* handle und seiner Patientin am besten helfe. Und ist dies auch nur ein Provisorium — denn die Eklampsie gehört in die Klinik, diese Tatsache bleibt trotz alledem fest bestehen, aus Gründen, die weiter unten noch ausgeführt werden sollen — so bedeutet doch dieses Provisorium sehr viel; Zeit gewonnen, ist in diesem Fall, alles gewonnen; die Möglichkeit eines Transportes ist dann meistens nur eine Frage der Zeit.

So finden wir, daß für die Klinik wie für den Praktiker die konservative Eklampsiebehandlung Vorteile bietet, die der operativen abgehen. Deshalb wurde am hiesigen Wöchnerinnenheim immer mehr von der letzteren zur ersteren übergegangen und die Erfolge zeigen, daß wir uns auf dem richtigen Weg zu befinden scheinen. Wenn trotzdem noch Mißerfolge auftreten, so liegt das daran, daß, wie schon eingangs erwähnt, die Stroganoff-Zweifelsche Methode eben auch nur ein Kompromiß darstellt, da man nicht in der Lage ist, das Übel ohne weiteres immer bei der Wurzel zu packen. Ferner ist die Zweifelsche Kombination des Aderlasses mit der Stroganoffschen Behandlung neueren Datums und mancher Fall würde nach unserer Ansicht unter der heute üblichen Behandlung einen anderen Verlauf nehmen als seinerzeit unter einer wenig genauen, rein individuellen Dosierung von Chloralhydrat und Morphinum ohne Aderlaß. Daß es auch jetzt immer noch Fälle geben wird, die jeder Behandlung trotzen, das liegt im Charakter der schweren und heimtückischen Krankheit. Unsere therapeutische Beeinflussbarkeit ist eben auch nur eine relative.

Wenn wir noch als Resümee die aus unseren gewonnenen Erfahrungen sich ableitende Therapie, wie sie am Wöchnerinnenheim in Nürnberg in der Behandlung der Eklampsie geübt wird, kurz zusammenfassen, so seien folgende Gesichtspunkte präzisiert:

Bei Ausbruch eines eklampsischen Anfalls ist das erste Erfordernis: Einleitung der Stroganoff-Behandlung durch eine Gabe von 0,015 Morphinum subcutan; gleichzeitig Entlastung des Körpers von den kreisenden Giften durch einen Aderlaß von mindestens 500 ccm Blut. Es ist sehr wesentlich, schon den ersten Anfall beziehungsweise seine Prodrome in dieser Weise zu bekämpfen. Je mehr Anfälle unbehandelt vorhergegangen, desto schlechter ist erfahrungsgemäß die Prognose. Diese beiden ersten Forderungen können von jedem praktischen Arzte erfüllt werden und erleichtern die spätere klinische Behandlung ungemein.

In zweiter Linie Transport der Patientin in eine entsprechend eingerichtete Anstalt, in der nicht nur die genaue Überwachung, sondern auch die Möglichkeit eines eventuell nötigen operativen Eingriffes gegeben ist.

Drittens: Fortsetzung der Stroganoff-Zweifelschen Behandlung in der von den Verfassern angegebenen schematischen Weise einen Tag lang. Beginn: Morphinum 0,015, subcutan und Aderlaß 500 ccm. Eine Stunde nach Beginn: 2,0 Chloralhydrat (in 60 ccm Kochsalzlösung mit Zusatz von zehn Tropfen Opium rectal). Drei Stunden nach Beginn: 0,015 Morphinum. Sieben Stunden nach Beginn: 2,0 Chloralhydrat. 13 Stunden nach Beginn: 1,5 Chloralhydrat. 21 Stunden nach Beginn: 1,5 Chloralhydrat.

Sämtliche Verabreichungen werden in leichter Chloroformnarkose gemacht, da schon geringste seelische und körperliche Erregungen der Patientin einen neuen Anfall auszulösen vermögen. Fernhalten von Licht und Geräuschen gehört ebenso zur sachgemäßen Behandlung einer Eklampsie wie der Mundkeil, welcher in Anfällen die Erkrankte vor Zungenbissen und Erstickung bewahren soll. Diese schematische Gabe der Narkotica wird einen Tag lang durchgeführt; dann setzt individuelle Verabreichung von Chloralhydrat und Morphinum ein. Der Aderlaß kann im Bedarfsfall wiederholt werden; an Stelle des verlorenen Blutes haben wir mit gutem Erfolg physiologische Kochsalzlösung subcutan oder intravenös infundiert, alle diese Manipulationen, wie schon erwähnt, in Chloroformnarkose. Auch bei drohenden Anfällen haben wir mit einigen Tropfen Chloroform öfters diese coupieren oder zumindest abzuschwächen vermocht.

Kurz sei hier noch eines weiteren Mittels gedacht, über das auch Lichtenstein in seiner Abhandlung näher berichtet hat, des Euphyllins.

Dieses Mittel gehört zu der Gruppe der Theophyllin-Präparate und wirkt wie dieses direkt auf die Niere selbst ein, und zwar auf die Glomeruli, indem es daselbst lokal eine Gefäßerweiterung und eine Steigerung der Durchblutung verursacht, wodurch wiederum eine starke Absonderung zustande kommt. Und darum ist es uns zu tun

in den Fällen, wo wir beim Kathetrisieren oft nur einige Tropfen dickflüssigen Urins aus der Blase gewinnen können. Mit der steigenden Harnausscheidung geht meist eine Besserung des ganzen Zustandes Hand in Hand. Wir geben Euphyllin als Suppositorium zu 0,36 g und haben mit diesem Mittel gute Erfolge erzielt. Auch nach der Erholung der Patientin halten wir für längere Zeit strenge Nierendiät für erforderlich, da die Niere in ihrer Funktionsfähigkeit durch den erlittenen Insult anscheinend recht labil geworden ist.

So gestaltet sich im wesentlichen die in unserer Anstalt übliche Eklampsiebehandlung. Doch sind wir weit davon entfernt, sie in der oben angeführten Weise als für alle Fälle anwendbar erklären zu wollen. In den nur angedeuteten Eklampsieerkrankungen, wie sie uns z. B. in Fall 36 und 34 entgegengetreten, werden wir nicht mit dem ganzen Rüstzeug unserer Therapie uns auf die Patientin stürzen und mechanisch den ganzen Tag Narkotica auf Narkotica geben, sondern auch hier individuell handeln. Ferner sind wir nicht auf die konservative Behandlungsart eingeschworen und geben ohne weiteres zu, daß es Fälle geben kann, in denen die operative Beendigung einer Geburt der bessere Weg ist. Wenn z. B. trotz Couperung der Anfälle der Eiweißgehalt dauernd steigt und Cylinder im Sediment eine ernstere Mitbeteiligung der Niere zu erkennen geben, dann stehen wir nicht an, von der bei uns sonst gebräuchlichen Methode Abstand zu nehmen, um einer dauernden Nierenschädigung auszuweichen. Ausschlaggebend für die Schwere der Erkrankung und die Energie ihrer Bekämpfung ist immer der Eiweißgehalt des Urins und das mikroskopische Bild des Sediments. Aber so eigenartig gelagerte Fälle werden nie die Regel sein, sondern immer die Ausnahme. Doch gehört gerade wegen dieser Mannigfaltigkeit in den Erscheinungsformen der Eklampsie, die kein starres Festhalten an einer Behandlungsmethode gestattet, diese Erkrankung auch heute noch in die Klinik, und für den praktischen Arzt darf sie nur in den ersten Stunden ein Behandlungsobjekt sein.

Zum Schluß sei mir gestattet, über einen bei uns vor einigen Wochen eingelieferten Eklampsiefall zu berichten, dessen Verlaufsverlauf nicht allgemein übliche Behandlungsart die logische Folgerung des von uns eingeschlagenen und oben eingehend skizzierten therapeutischen Weges darstellt.

Fräulein B., 21 Jahre alt, Primipara, aufgenommen im Heim wegen Eklampsie am 8. Juli 9 Uhr 20 Min. a. m.

Vorgeschichte: Es bestehen seit drei Wochen geschwollene Beine und Hände. Am 7. Juli während des ganzen Tages heftige Kopfschmerzen. Am 8. Juli ein Anfall zu Hause, ein zweiter Anfall im Geschäft; dritter Anfall bei der Aufnahme im Heim.

Untersuchungsbefund: Kräftige Person in gutem Ernährungszustand. Außer einer mäßig großen Struma organisch kein abnormer Befund. Fundus uteri reicht bis an den Rippenbogen. Kleine Teile links, Rücken rechts; kindliche Herztöne, rechts unterhalb des Nabels 140 in der Minute. Eine innere Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Patientin ist nach dem Anfall benommen, kommt aber bald zu sich und vermag Angaben über ihre Person usw. zu machen. Dagegen besteht über die Anfälle selbst retrograde Amnesie.

Krankheitsverlauf: 8. Juli 9 Uhr 20 Min. a. m. 0,015 Morphinum subcutan. 10 Uhr 10 Min. Aderlaß vom 500 ccm Blut aus der Cubitalvene. Vierter Anfall. Klonische und tonische Krämpfe, Trismus, maximal weite reaktionslose Pupillen. Leicht Chloroformnarkose. Katheterurin enthält 12‰ Eiweiß. Keine Cylinder. Der Anfall klingt langsam ab und das Bewußtsein kehrt wieder. 10 Uhr 30 Min. 2,0 Chloralhydrat, per Klysm. 12 Uhr 50 Min. p. m. 0,01 Morphinum subcutan. 10 Uhr 45 Min. p. m. 2,0 Chloralhydrat. Die Nacht verlief ohne Besonderheiten. Patientin schläft ruhig. 9. Juli, soweit Patientin nicht in narkotischem Schlafe liegt, besteht ungetrübtes Bewußtsein. Im Laufe des Tages werden 0,02 Pantopon und 2,0 Chloralhydrat verabreicht. Bettruhe, Milchdiät. Eiweiß 1‰, Tagesmenge des Urins 900,0. 10. Juli zeitweise Kopfschmerzen und Erbrechen. Urinausscheidung 1500, Eiweiß 3‰. 11. Juli ohne Besonderheiten, strenge Nierendiät. 12. Juli 6 Uhr 30 Min. a. m. Fünfter Anfall. Behandlung des Anfalls wie üblich, außerdem Morphinum 0,015 und 200 ccm Blutentnahme. 8 Uhr 45 Min. a. m. 2,0 Chloralhydrat. 9 Uhr 45 Min. 0,015 Morphinum. 12 Uhr sechster Anfall. 1 Uhr 45 Min. p. m. 2,0 Chloralhydrat. 8 Uhr 30 Min. 2,0 Chloralhydrat. Eiweiß 2,5‰, Urinmenge 850. 13. Juli Verabreichung eines Euphyllinsuppositoriums wegen der geringen Urinmenge. Befinden subjektiv gut, Eiweiß 1,3‰, Urinmenge 1500. 14. Juli: Es traten öfters Kopfschmerzen auf und Erbrechen. 20 Tropfen Pantopon. 9 Uhr 30 Min. a. m. 100 ccm Blutentnahme.

Das weitere Verhalten blieb sich im wesentlichen gleich, Urinmenge schwankte zwischen 1000 und 1500, Eiweißgehalt zwischen 3 und 1‰, am 22. und 23. Juli wurde dreimal je eine Spritze Ovarialöl gegeben. Wir hofften damit, einer Anregung Hofbauers folgend, die Eiweißmenge herabdrücken zu können, jedoch ohne Erfolg. Der Augenhintergrund der Patientin wurde zweimal unter-

sucht, jedoch nur ein leichtes Ödem der Netzhaut beiderseits festgestellt. Cylinder wurde im Sediment nie gefunden. Die kindlichen Herztöne waren immer gleich gut. Nierendiät und Bettruhe wurden streng eingehalten.

Am 2. August 7 Uhr p. m. begannen spontan die Wehen, die mit einer normalen spontanen Geburt eines kräftigen sofort schreienden Mädchens am 3. August 6 Uhr 45 Min. a. m. ihren Abschluß fanden. Am 4. August stieg die Eiweißmenge auf 5‰, um am folgenden Tage auf 0,5‰ abzufallen. Befinden von Kind und Mutter vollkommen befriedigend, das Wochenbett verlief ohne Besonderheit. Eiweiß vom dritten Tag der Geburt an negativ. Wöchnerin blieb noch längere Zeit in unserer Beobachtung, konnte aber, da nicht das geringste Pathologische mehr nachweisbar, am 17. August gesund mit einem gesunden Kind die Anstalt verlassen.

Epikritisch betrachtet, zeigt der vorliegende Fall, daß es möglich ist, einen vollen Monat lang eine an Eklampsie erkrankte Schwangere frei von Anfällen und sonstigen Gefahren der Krankheit zu halten, bis der natürliche Termin der Entbindung erreicht ist. Durch die von uns gewählte Stroganoff-Zweifelsche konservative Therapie war die Krankheit nicht beseitigt; das zeigt der relativ hohe Eiweißgehalt; aber wir waren doch imstande, mit ihr die Eklampsie sozusagen unter der Schwelle der lästigen und gefährlichen Symptome zu halten. Die operative Behandlungsweise hätte hier durch die forcierte Entbindung die Mutter einer keineswegs ungefährlichen Operation ausgesetzt, das Kind, wenn es den Eingriff gut überstanden hätte, aber mit Sicherheit erheblich in seiner Lebensfähigkeit beeinträchtigt, da ihm der letzte und wichtigste Monat seiner intrauterinen Entwicklung genommen worden wäre. Das Risiko der konservativen Behandlung dagegen war gering; das zeigt die Tatsache, daß das Kind vollkommen lebensfrisch geboren wurde, bei der Mutter der Eiweißgehalt in einigen Tagen post partum verschwunden war und beide nach weiterer 14 tägiger Beobachtung zur Freude aller Beteiligten gesund unsere Anstalt verlassen konnten.

Literatur: 1. Liepmann, Geburtshilf. Semin. — 2. Lichtenstein, Arch. f. Gynäk. 1917, Bd. 106. — 3. Runge, ebenda 1918, Bd. 108. — 4. Freund, ebenda 1917, Bd. 107.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Graz.
(Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz).

Vergleichende Untersuchungen über die diuretische Wirkung der verschiedenen Digitalisarten mit besonderer Berücksichtigung ihrer wasserlöslichen Glykoside.

Von

Dr. Otto A. Rösler und Mag. pharm. Fritz Wischo.

Unsere Arbeit befaßt sich nicht mit den pharmakologischen Wirkungen der Digitalis im allgemeinen, sondern im besonderen mit der diuretischen Wirkung der verschiedenen Digitalisarten mit Berücksichtigung ihrer wasserlöslichen Glykoside.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß kleine Digitalisdosen die Nierengefäße erweitern und wir als Folge dieser Digitaliswirkung bei der Behandlung kardialer Oedeme eine mehr oder weniger starke Steigerung der Diurese zu sehen gewohnt sind. Gerade diese Steigerung der zumeist daniederliegenden Diurese ist eine der augenfälligsten Folgen der Digitaliswirkung neben der Besserung des Allgemeinbefindens und der Kräftigung und Verlangsamung des Pulses, welche letztere Wirkung allerdings besonders bei den verschiedenen Arrhythmien nicht immer so deutlich ist.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf die wässerigen Auszüge der wildwachsenden Digitalis purpurea, Digitalis ambigua und auf die kultivierte Digitalis. Durch vergleichende Untersuchungen wollten wir klarstellen, ob alle drei Digitalisarten in gleicher Weise diuretisch wirken, dies um so mehr, als der Wirkungsgrad der Digitalis ambigua dem der purpurea vielfach gleichgestellt wird und die kultivierte Digitalis zumeist als minderwertig bezeichnet wird.

Weiters wollten wir durch verschiedenartige Zubereitung der wässerigen Auszüge von Digitalis purpurea die Glykoside zu trennen suchen, um auf diese Art zu erforschen, welchem der Glykoside: Digitoxin, Digitalein oder Gitalin die größte diuretische Wirkung zukommt.

Je nach ihrem Löslichkeitsverhältnis zu Wasser und zu Chloroform, ihrer Hitzebeständigkeit und je nach ihrer Haltbarkeit sind diese Glykoside in den verschiedenartig zubereiteten Auszügen in verschiedener Menge enthalten. Die verwendeten Auszüge waren das gewöhnliche Infus, das 24 stündige Kaltwasserextrakt: die Mazeration, eine solche Mazeration plus Infus der schon mazerierten Blätter: Mazerinfus, sowie ein Infus der bereits kalt extrahierten bzw. mazerierten Digitalisblätter, ferner ein Infus, dessen chloroformähnliche Bestandteile durch Ausschüttelung mit Chloroform entfernt waren und zum Schlusse eine Lösung von ungekochtem und gekochtem Verodigen: Gitalin.

Das Digitoxin ist in Wasser so gut wie unlöslich, kommt daher höchstens in Spuren in den warm zubereiteten Auszügen in Betracht, im Kaltwasserextrakt dürfte es überhaupt nicht enthalten sein, es kommt daher im Rahmen dieser Untersuchungen nicht in Betracht.

Das Digitalein ist wasserlöslich, hitzebeständig, aber ziemlich rasch zersetzlich, welche letztere Eigenschaft den Digitaleingehalt der Auszüge beim Stehen vermindern dürfte.

Das dritte Glykosid: Gitalin, ist wasser- und chloroformlöslich und hitzeunbeständig. Erst infolge seiner Chloroformlöslichkeit konnte es Kraft aus dem Kaltwasserextrakt von dem nur in Wasser löslichen Digitalein trennen. Diesen Eigenschaften entsprechend wird auch das Gitalin in unseren Auszügen je nach Zubereitung in verschiedener Menge enthalten sein.

Bevor wir nun auf die Wirkung der Auszüge eingehen, möchte ich noch kurz das Beobachtungsmaterial und die Dosierung der Auszüge besprechen. Für diese vergleichenden Untersuchungen wählte ich solche Herzfehlerkranke, bei denen immer wieder Dekompensationserscheinungen, wie Dyspnoe, Oedeme, Ascites, Oligurie und Arrhythmie auftraten, sofern letztere oder im besonderen eine Arrhythmia perpetua nicht von vornherein bestand. Diese Fälle reagierten immer wieder glänzend auf Digitalis. Die Diät- und Flüssigkeitszufuhr wurden derart geregelt, daß in dieser Hinsicht keine irgendwie geartete einseitige Beeinflussung der Diurese in Betracht kommen konnte.

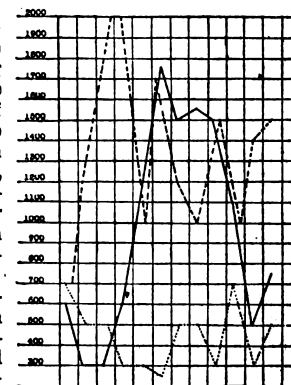
Die Dosierung wurde immer auf 0,50/150,00 als Tagesdosis eingehalten, nur selten gingen wir zwischendurch auf 0,25 herunter. Im Laufe von vier bis sechs Tagen wurden 2 g Digitalisblätter verabreicht. Die neuerliche Digitalisbehandlung setzte immer wieder erst ein, wenn es zu Beschwerden und im besonderen zu starker Oligurie kam.

Schon bei dem gewöhnlichen Infus der drei verschiedenen Digitalisarten ergab sich ein ganz deutlicher Unterschied, und zwar während das Digitalis purpurea-Infus jedesmal nach 48 bis 72 Stunden eine wesentliche Erleichterung im Befinden, Nachlassen der Beschwerden, Verminderung der Pulszahl brachte und die Diurese ganz beträchtlich anstieg (1700–3000 ccm), konnten wir mit Digitalis ambigua in derselben Dosis (0,50/150,00 pro die) keine günstige Allgemeinwirkung erzielen und auch die Diurese sank, statt zu steigen, von 500 auf 300 und sogar tiefer noch (siehe Tabelle I), erst mit der doppelten Dosis, also 1,00/150,00 pro die, zeigte sich im Laufe von mehreren Tagen ein Ansteigen der Diurese auf 1500, aber hiernach sehr rasches Abflauen der Wirkung.

Dem gegenüber ist von Interesse, festzulegen, daß unsere in Gras kultivierte Digitalis überraschenderweise schon sehr bald sehr günstig wirkte, und zwar sowohl im allgemeinen, als auch im besonderen auf die daniederliegende Diurese; letztere stieg schon in 48 Stunden maximaliter auf 2000 und die Gesamtdiurese von 11 Tagen überstieg bei weitem die der doppelten Dosis der Digitalis ambigua und erreichte auch jene der gewöhnlichen Dosis von Digitalis purpurea (siehe Tabelle I).

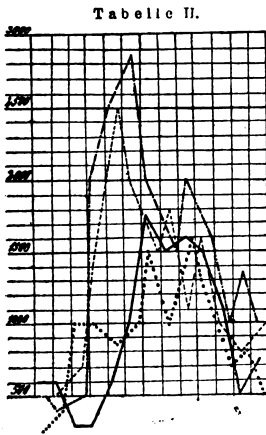
Wir kommen also im Gegensatz zu anderen Autoren zu dem Schlusse, daß die Ambigua überhaupt erst in doppelter Dosis wirkt und auch da sehr viel weniger als die wildwachsende Purpurea und unsere kultivierte Digitalis und daß die letztere in der Wirkung der Digitalis purpurea sehr nahe kommt.

Tabelle I



Diese am Krankenbette erzielten Ergebnisse wurden durch physiologische Prüfung am Froschherzen und durch die kolorimetrische Prüfung auf Glykoside nach Baljet erhärtet und bestätigt. Diese Versuche ergaben, daß die Ambigua selbst in doppelter Dosis keinen systolischen Herzstillstand bei Eskulenten nach der Methode Pick-Wassicky zustande bringt, während unsere wildwachsende und kultivierte Droge mit der halben Ambigua-Dosis diesen schon erreichte. Bei der kolorimetrischen Prüfung zeigte sich mit der Ambigua ein kaum halb so starker Farbumschlag als mit der kultivierten und wildwachsenden Digitalis.

Als zweiten wässrigen Auszug verwendeten wir die 24stündige Mazeration; diese hatte (siehe Tabelle II) eine viel promptere und nachhaltigere Wirkung als das Infus. Die Besserung trat schon am zweiten Tage ein, die Herzfrequenz verminderte sich viel rascher und, was besonders auffällig war, stieg die Diurese plötzlich auf eine Höhe, wie sie beim Infus zumeist erst am 6. bis 7. Tage oder noch später erreicht werden konnte. Die Diurese blieb auch viel länger, beinahe 14 Tage auf über 1000 ccm. Diese günstigere Wirkung der Mazeration dürfte wohl zum kleineren Teile mit der stärkeren Extraktion der Digitalisblätter (24stündige Einwirkung), zum größeren Teile aber mit dem größeren Gitalingehalte zusammenhängen, da wir durch den Wegfall der Hitzeinwirkung mit der gesamten Gitalinmenge in der Mazeration zu rechnen haben, im Gegensatz zum Infus. Denn



nach Straub büßt das hitzeunbeständige Gitalin im Infus etwa 40 % ein. Schon dieser Versuch weist scheinbar auf eine stärkere diuretische Wirkung des Gitalins hin. Die weniger gute Verträglichkeit der Mazeration bezogen wir auf einen größeren Saponingehalt, wir konnten sie durch Emulgierung mit Olivenöl leicht beheben.

Der dritte Auszug war die 24stündige Mazeration, der wir noch das erkaltete Infus der bereits mazerierten (0,50) Digitalisblätter zusetzten: Mazero-Infus. Auch diese wirkte prompter und stärker als das gewöhnliche Infus, wenn auch die Wirkung aus noch nicht geklärten Gründen etwas schwächer und weniger nachhaltig war, als bei der Mazeration. Dieses Mazero-Infus dürfte sich infolge der Hitzeinwirkung auf die bereits mazerierten Blätter von der Mazeration höchstens durch einen größeren Digitoxingehalt unterscheiden. Eine Steigerung der Diurese trat hierdurch nicht ein.

Nachdem nun im Mazero-Infus der eventuelle Digitoxingehalt die Diurese nicht steigerte, versuchten wir ein Infus der bereits kalt extrahierten Digitalisblätter, in welchem demnach höchstens Digitoxin allein enthalten sein sollte, um zu sehen, ob dieses in den hierbei in Betracht kommenden kleinen Mengen auf die Herzkranken überhaupt einen Einfluß ausübt. Wir sahen davon in unseren Fällen keinerlei günstigen Einfluß.

Um das nur in Wasser lösliche Digitalin vom auch chloroformlöslichen Gitalin zu trennen, schüttelten wir ein Digitalisinfus mit der entsprechenden größeren Menge Chloroform aus.

Dieses vom Gitalin befreite, offenbar nur Digitalein enthaltende Infus steigerte die daniederliegende Diurese nicht, es war auch sonst nur eine minimale Besserung im Befinden zu verzeichnen. Vom Digitalein allein sehen wir also, wenigstens in diuretischer Hinsicht, keine Wirkung (siehe Tabelle III).

Das dritte Glykosid: Gitalin verwendete ich in Form des Verodigens, und zwar in einer Dosis, wie es, auf die Gesamtglykoside berechnet, einem physiologischen Wert von 0,30 g Digitalisblatt, dem reinen Gitalin nach berechnet, jedoch eher 0,5 g Digitalisblatt, also unserer gewöhnlichen Vergleichsdosis entsprechen würde. Das Gitalin steigerte die Diurese von Tag zu Tag und führte schon nach 72 Stunden zur Maximaldiurese von 2000 ccm. Die Gesamtausscheidung von 11 Tagen erreichte wohl die des gewöhnlichen Infuses, jedoch blieb sie hinter der der Mazeration nicht unwesentlich zurück, so daß ich die günstigere

Wirkung doch auf eine stärkere Kombinationswirkung beider Glykoside: Gitalin + Digitalein, zurückführen möchte.

Um nun festzustellen, ob das Gitalin — das ja nach Straub hitzeunbeständig sein soll — durch Hitzeinwirkung, wie beim Infus, von seiner Wirksamkeit etwas einbüßt, verabreichte ich länger gekochtes Verodigen in derselben Dosis wie früher. Dabei machte ich die überraschende Beobachtung (siehe Tabelle III), daß sich die diuretische Wirkung langsamer entwickelte, aber die Gesamtausscheidung hinter der des ungekochten Gitalins nicht zurückblieb. Wir können also nur sagen, daß das Kochen des Gitalins dessen diuretische Wirkung nur verzögert, aber nicht vermindert hat. Dieser verzögernde Einfluß der Hitzeinwirkung ist auch an der Diuresenkurve des Infuses im Vergleich zur Diuresenkurve der Mazeration auf den ersten Blick zu erkennen; wieso nun trotzdem die Mazeration viel stärker diuretisch wirkt als das Infus, ist nicht leicht zu erklären. Ich kann mir wohl vorstellen, daß die 24stündige Mazeration aus den Blättern mehr extrahiert als ein kurzer, eine Viertelstunde lang dauernder heißer Aufguß, ja vielleicht auch, daß das Gitalin der Blätter bei der Infusbereitung doch — wie Straub annimmt — mehr einbüßt, als das isolierte Gitalin bei unserem Kochversuche.

Zum Schlusse haben wir noch ein jeweils sechstägiges Infus angewendet, um zu entscheiden, ob die Digitalisinfuse wirklich beim längeren Stehen spontan verderben oder zum mindesten ihre Wirksamkeit stark einbüßen. Die Wirkung des sechstägigen Infuses (siehe Tabelle II) blieb hinter der des frischen Infuses nur um ein geringes zurück, trotzdem das Äußere infolge beträchtlicher Trübung schon ziemlich wenig appetitlich war. Dieser Versuch würde beweisen, daß eben das diuretisch wirkende Glykosid Gitalin ziemlich widerstandsfähig ist, im Gegensatz zum Digitalein.

Literatur: Edens, Die Digitalisbehandlung 1918. — Baljet, Schweiz. Apothekerztg. 1918, Bd. 58. — Fahrenkamp, Arch. f. klin. Med., Bd. 124, 128. — Fränkel, Erg. d. Inn. Med., Bd. 10, S. 68. — Meyer-Gottlieb, Pharmakologie-Lehrbuch. — Pick-Wassicky, W. m. W. 1917, Nr. 6. — Rösler, Ther. d. Geg. 1919, H. 12. — v. Ortner, Ther. inn. Erkr. 1912. — Straub, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. — Krehl, D. m. W. 1919, Nr. 11.

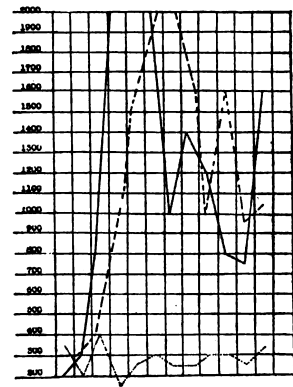
Aus der inneren Abteilung des städtischen Katharinenhospitals in Stuttgart (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Sick).

Neurorezidiv der Cauda equina.

Von
Albert Zloczower.

Nicht selten sieht man während der spezifischen Behandlung einer Syphilis schon im Frühstadium eine Erkrankung des Nervensystems auftreten. Von den Salvarsangebern sind diese unter der Behandlung auftretenden Nervenerkrankungen, die „Neurorezidive“ genannt werden, dem Salvarsan zur Last gelegt worden. Sicherlich mit Unrecht. Benario u. A. berichten von solchen Fällen, besonders von Facialis- und Acusticuslähmungen, nach ausschließlicher Behandlung mit Quecksilber. Je bälder und intensiver die Syphilis behandelt wird, um so häufiger kommen naturgemäß diese Komplikationen zur Beobachtung. In manchen Fällen stellt das Auftreten von Nervenerscheinungen unter der spezifischen Behandlung vielleicht nur eine zufällige Koinzidenz dar, etwa wie das Auftreten einer Endokarditis unter der Behandlung eines Gelenkrheumatismus, in der Regel ist ihre Ursache eine andere. Ehrlich hat die heute fast allgemein angenommene Theorie aufgestellt, daß man die Ätiologie der Neurorezidive, analog der Herzhermeschen Hautreaktion, in einer unter der Abtötung von Spirochäten zustande gekommenen Schwellung der betreffenden Stelle des Nervensystems zu suchen hat, und so erklärt es sich leicht, daß der Sitz der Neurorezidive fast ausschließlich die Hirnnerven sind und zwar dort, wo sie durch enge, knöcherne Kanäle treten.

Tabelle III.



Unser Fall ist in seiner Lokalisation ganz vereinzelt (soweit mir die Literatur bekannt ist, gibt es nur einen weiteren Fall), daher dürfte die Publikation gerechtfertigt erscheinen.

Fall P. K. Vorgeschichte. Eltern gesund. Patient hat 18 Geschwister, von denen drei gestorben, die übrigen gesund sind. Patient hatte als Kind Rachitis, mit 14 Jahren Lungenentzündung. Mit 12 Jahren trat im Anschluß an ein psychisches Trauma Enuresis auf. Er verlor jedoch das Bettnässen wieder. Im Jahre 1917 konnte er nach Erkältung im Dienste als Soldat das Wasser wiederum nicht halten. Es traten dann noch eine Reihe von nervösen Erscheinungen auf. Oktober 1918 syphilitische Infektion. Er wurde sofort nach der Krankmeldung (etwa 8 Monate nach der Infektion) in ausreichender Weise sachgemäß behandelt. Er bekam 6 Salvarsanspritzen (3,6 g) und angeblich 6 Touren Quecksilbereinreibungen. Nach der 8. Spritze will er Fieber und Kopfweh gehabt haben. Er bemerkte damals eine ganz plötzlich auftretende Schwäche in den Beinen und eine Inkontinenz des Sphincter ani. Eine Unsicherheit in den Beinen, besonders links, blieb zunächst zurück. Später bemerkte er ein Pelzigwerden der Beine und eine stark abnehmende Schmerzempfindlichkeit. Ferner trat jetzt die Enuresis wieder auf. Er machte sich fast jede Nacht naß und es kommt auch tagsüber vor, daß er das Wasser nicht halten kann. Sobald der Stuhl dünn ist, besteht auch hierfür eine Inkontinenz. Dagegen spürt er das Durchtreten des Stuhls durch das Rectum und des Urins durch die Urethra. Seine Angaben über seine vita sexualis sind nicht ganz exakt. Man gewinnt den Eindruck, daß er darüber keine Auskunft geben will. Fest steht, daß Pat. seit August 1919 (Anamnese aufgenommen Sept. 1920) keinen Coitus mehr ausgeübt hat, obgleich er nicht etwa seitdem im Lazarett war. Im übrigen scheint eine gleichsinnige Störung der einzelnen Funktionen, also keine dissoziierte Potenzstörung, vorzuliegen.

Es sei noch bemerkt, daß im Juli 1919 die Wassermannsche Blutuntersuchung negativ ausfiel, im Sept. auch im Lumbalpunktat. Februar 1920 war Wassermann im Blut negativ und im Liquor positiv. Im April bekam er 9 Spritzen Salvarsan.

Status am 14. Sept. 1920 (unter Weglassung des hier nicht Interessierenden). Es handelt sich um einen kräftigen Pat. mit zahlreichen kleineren und größeren, zum größten Teil verschorften oberflächlichen Geschwüren (Pyodermien) an den Unterschenkeln. An den inneren Organen ist ein krankhafter Befund nicht zu erheben.

Nervensystem. Pupillenreaktion prompt auf Licht und Konvergenz. Die Augenbewegungen sind frei. Kein Nystagmus. Facialis o. B. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Die Bauchdeckenreflexe sind lebhaft, ermüden nicht. Keine Zeichen einer Pyramidenläsion (Babinski, Oppenheim usw. negativ). Die Patellarreflexe sind vorhanden, links schwächer als rechts. Auffallend ist, daß der Achillessehnenreflex sehr lebhaft ist, auch verglichen mit den Reflexen der oberen Extremität. Analreflex fehlt.

Sensibilitätsstörung. Sensibilität am Rumpf und oberen Extremitäten o. B. Vorne und hinten von der Höhe der Spinae iliacae abwärts ist die Sensibilität für sämtliche Qualitäten aufgehoben. Tiefe Nadelstiche werden ebenso wenig empfunden wie Berührung mit Watte. Warm und kalt werden ebenfalls nicht unterschieden. Dagegen besteht eine scharfe Unterscheidung der einzelnen Sinnesqualitäten an den äußeren Genitalien, im perianalen Gebiet und an einem schmalen Bezirk der Fußsohle.

Kurz nach Beginn der Behandlung hat sich der Befund geändert. Patient zeigt jetzt eine Störung der Sensibilität an der Außenseite des linken Unterschenkels, konstant für Warmempfindung, die er als kalt angibt. Ferner wird hier spitz als stumpf angegeben. Die Berührungsempfindung dagegen ist hier nicht deutlich gestört. An beiden Fußsohlen werden Berührungen nicht empfunden, im übrigen dieselben Störungen wie am Unterschenkel. Die Unterscheidung der einzelnen Qualitäten an den Beinen ist nicht ganz exakt. Jedoch sind die Störungen nicht so grob wie an den oben bezeichneten Gebieten. Dagegen ist der Befund an den äußeren Genitalien und perianal derselbe geblieben.

Motorische Störung.

Die motorische Kraft der einzelnen Muskeln ist normal, die Beweglichkeit ungestört. Der Gang unverändert. Keine Ataxien. Elektrische Reaktion vom Muskel und vom Nerven aus galvanisch und faradisch normal.

Bei der digitalen Untersuchung des Rectums ist der Widerstand, der dem eindringenden Finger entgegengestellt wird, außerordentlich gering. Die Sensibilität der Rectalschleimhaut ist ebenfalls herabgesetzt. Beim Katheterisieren hat der Katheter kaum einen Widerstand von selten des Sphincter zu überwinden.

Es handelt sich um einen kräftigen Mann, der uns von der dermatologischen Abteilung mit der Frage, ob es sich um eine organische oder psychogene Erkrankung handle, überwiesen wurde. Es besteht bei ihm eine Inkontinenz der Sphincteren der Blase und des Mastdarms bei gleichzeitig vorhandenem, aber abgeschwächtem Gefühl für das Durchtreten von Urin und Stuhl. Außerdem liegt eine Sensibi-

litäts- und eine gleichsinnige Potenzstörung vor. Die vier Reaktionen fallen folgendermaßen aus: Blutwassermann —, Liquorwassermann —, Phase I +, geringe Lymphozytose, Lumbaldruck nicht erhöht.

Auf Grund des positiven Ausfalls der Lumbalpunktion, der im Sinne einer meningealen Reizung spricht, und der Sphincterenstörung können wir ohne weiteres eine psychogene Krankheit ausschließen. Schwierig ist, wie immer in dieser Zone des Nervensystems, die Lokalisation. Wir haben uns auf Grund der Krankheitserscheinungen zwischen einer Affektion der Cauda oder des Conus, beziehungsweise einer Kombination beider zu entscheiden. Bei einer Conuserkrankung ist zu erwarten, daß das Bild von Anfang an nahezu vollständig entwickelt ist und plötzliche Schwankungen im weiteren Verlauf außerordentlich selten sind, hier dagegen sind die Symptome nach vollständiger Ausbildung verschwunden und später wieder von neuem ganz allmählich aufgetreten. Als charakteristisch für das Conusgebiet im Gegensatz zum Caudagebiet werden ferner die Dissoziationserscheinungen mehrfach betont, nämlich die Dissoziation der Reflexe, die der Potenzstörung (Curschmann-Boenheim) und ferner die der Sensibilität, worauf besonders Raymond, Minor und Lühr Wert legen. Wenn auch die Sensibilität nach Einleitung der Behandlung (unser zweiter Befund) eine geringe Dissoziation aufweist, so muß man bedenken, daß bei einer Erkrankung der Medulla spinalis die Störungen gegenüber den peripheren Neuriden beständige sind und daß auch bei Neuriden peripheren Ursprungs angedeutete Dissoziationen vorkommen, und so wird uns unser zweiter Befund in unserer Diagnose nicht schwankend machen. Gegen die Annahme einer Caudaerkrankung wäre noch der Einwand zu erörtern, daß zeitweilig viel höhere Segmente, als es einer Caudaerkrankung entspricht, an der Empfindungsstörung beteiligt waren. Allein demgegenüber kann darauf hingewiesen werden, daß gerade die Durchtrittsstellen der Nervenwurzeln durch den Duraal sack bis hinauf in die Höhe des Conus nach analogen Erfahrungen den Sitz der Erkrankung bilden dürften, daß also auch Erkrankung von L₁ und L₂ in der Höhe des Conus terminalis ohne Beteiligung des Rückenmarkendes selbst wohl denkbar sind. Es handelt sich hier nicht um eine Herderkrankung mit Druck auf ein bestimmtes umschriebenes Nervengebiet, sondern um Erkrankung einer Reihe von Nervenwurzeln an räumlich auseinanderliegenden, aber physiologisch gleichwertigen Stellen. Berücksichtigt man zum Schluß noch den Umstand, daß bei den Neurorezidiven der Hirnnerven diese immer in ihrem extracerebralen Teil affiziert sind, so wird analog hierzu unsere Diagnose einer Läsion der Cauda equina, hedingt durch eine meningeale Lokalisation der Lues, bekräftigt.

Bei dieser Auffassung müssen wir für die Zukunft des Patienten ernste Besorgnisse hegen, da erfahrungsgemäß im Frühstadium der Syphilis beobachtete meningeale Reizzustände des Lumbal- und Sakralmarkes zur Tabes prädisponieren. Wir sind daher verpflichtet, eine energische spezifische Kur einzuleiten, obgleich die Symptome bei dem Patienten zur Zeit der Behandlung zum ersten Male auftraten.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß ein analoger und, soweit ich die Literatur übersehe, der einzige ähnliche Fall, allerdings unter Mitbeteiligung des Conusgebietes, von Helm, aus der Curschmannschen Poliklinik¹⁾ beschrieben worden ist.

Aus der Dermatologischen Abteilung (dirig. Arzt Prof. Dr. Buschke) und der Augenabteilung (dirig. Arzt Prof. Dr. Fehr) des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin.

Akkommodationslähmung nach Caseosaninjektion.

Von

Dr. E. Sklarz und Dr. Fr. W. Massur
Assistenten der Assistenten der
Dermatolog. Abteilung. Ophthalmolog. Abteilung.

Während bisher¹⁾ unseres Wissens keinerlei ernstere schädliche Nebenwirkungen an Anwendung von Caseosan veröffentlicht wurden, hatten wir vor einigen Tagen Gelegenheit, einen Fall von

¹⁾ Dissertation 1917. Rostock.

²⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind solche bekannt geworden.

plötzlich auftretender doppelseitiger Akkommodationsparese nach intravenöser Injektion des Präparates zu beobachten.

Am 3. Februar 1921 wurde auf die Dermatologische Abteilung ein 30 jähriger, kräftig gebauter Patient mit Gonorrhöe aufgenommen, die schon längere Zeit bestanden haben und seit 8 Tagen durch eine schmerzhaft Schwellung des rechten Nebenhodens kompliziert sein soll. Als Aufnahmebefund ergab sich eine Gonorrhöe der vorderen und hinteren Harnröhre. Der rechte Nebenhoden war sehr stark geschwollen und druckempfindlich, und es bestand eine erhebliche symptomatische Hydrocele, die im Verein mit der hochgradigen Schmerzhaftigkeit keine genauere Abtastung des rechten Hodens zuließ. Der rechte Samenstrang war geschwollen und sehr schmerzhaft, der rechte Lappen der Prostata war ein wenig vergrößert und empfindlich und die rechte Samenblase sehr deutlich abtastbar, prall geschwollen und druckschmerzhaft. Temperatur 39°.

Der ganze übrige Körper einschließlich des Nervensystems wies keinerlei Krankheitssymptome auf.

Am Vormittag des 4. Februar erhielt der Patient $\frac{1}{2}$ ccm Caseosan intravenös. Schon nach etwa $\frac{1}{2}$ Stunde stellte sich starker Schüttelfrost von kurzer Dauer mit Temperaturanstieg bis 40,5° ein. Außer allgemeiner Abgeschlagenheit äußerte Patient keine besonderen Beschwerden. Die Herzstätigkeit war stark beschleunigt.

Am nächsten Tage war das Allgemeinbefinden etwas besser, die Temperatur sank auf 38° herab, und Nebenhodenschmerzen und Hydrocele gingen zurück.

Am 7. Februar erhielt der Kranke, der bereits am Tage vorher völlig entfiebert war, 1 ccm Caseosan intravenös, ohne daß diesmal Fieber oder Schüttelfrost auftraten. Gegen Mittag erklärte er plötzlich, er könne nicht mehr die Zeitung lesen und zwar sei diese Sehstörung, wie er jetzt nachträglich angab, schon eine Stunde vor der zweiten Injektion aufgetreten. Die vom Stationsarzt sofort vorgenommene Augenuntersuchung ergab eine ausgesprochene Akkommodationsparese, sonst aber beiderseits keinen pathologischen Befund. Bei Inspektion des Rachens wurde außer minimaler Rötung der Schleimhaut nichts Besonderes gefunden.

Mehrere Rachenabstriche und das Kulturverfahren erwiesen sich als Di-negativ.

Am 8. Februar waren keine spontanen Schmerzen des Nebenhodens mehr vorhanden und seine Druckempfindlichkeit stark zurückgegangen. Außer einem Hodenbrett und je einmaliger Gabe von Belladonna 0,03 per os am 4. und 5. Februar wurde neben der Caseosan-Therapie nichts verabfolgt.

Wegen des Fortbestehens der Augenbeschwerden wurde der Kranke am 8. Februar der Augenstation des Rudolf-Virchow-Krankenhauses überwiesen und hier folgender Befund erhoben:

Beide Augen waren reizlos, weiß. Äußerlich fand sich nichts Pathologisches. Die brechenden Medien zeigten sich klar, die Iris rein, die Pupillen mittelweit. Sie reagierten prompt auf Lichteinfall und bei Konvergenz. Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen konnten nicht festgestellt werden. Der Augenfundus war beiderseits normal und die Sehprüfung ergab folgendes Resultat:

für die Ferne S R = $\frac{5}{10}$ + 2,0 Di = $\frac{5}{6}$
 L = $\frac{5}{10}$ + 1,0 Di = $\frac{5}{6}$
 für die Nähe S R + 5,0 Di = Nieden 1 in 30 cm
 L + 5,0 Di = „ 1 „ 30 „

Das Gesichtsfeld endlich wies keine Einschränkung auf.

Es lag also eine höhergradige Akkommodationsparese vor. Denn während ein 30 jähriger Hypermetrop von 1 resp. 2 Dioptrien, der in seinem Alter eine Akkommodationsbreite von etwa 7 Dioptrien haben soll, normalerweise nach Auskorrigierung seiner Ametropie feinste Druckschrift in etwa 15 cm lesen kann, vermochte Patient erst mit + 5,0 Dioptrien beiderseits solche in 30 cm zu lesen.

Nach drei Tagen wurden noch dieselben Klagen über schlechtes Nahesehen geäußert, es fand sich jedoch die Akkommodationsparese auf etwa 2 Di zurückgegangen, so daß am 11. Februar folgender Visus resultierte:

für die Ferne S R + 2,0 Di = $\frac{5}{6}$
 L + 1,0 Di = $\frac{5}{6}$
 für die Nähe S R + 4,0 Di = Nieden 1 in 14 cm
 L + 3,0 Di = „ 1 „ 14 „

Ein weiterer pathologischer Befund der Augen konnte nicht erhoben werden; vor allem waren die Pupillenreaktion nach wie vor prompt und das Gesichtsfeld perimetrisch gemessen nicht eingeschränkt und ohne Skotome. Farben wurden richtig erkannt.

Drei Tage später, also insgesamt am achten Tage nach dem Auftreten der Sehstörung, konnte die völlige Wiederherstellung der Akkommodationsfähigkeit festgestellt werden.

Es handelt sich also um eine plötzlich nach intravenöser Caseosaninjektion aufgetretene, doppelseitige Akkommodationsparese ohne Beteiligung der Pupillenfunktion, ein Krankheitsbild, wie man es besonders im Anschluß an Diphtherie oder Botulismus findet. Da aber die erstere der beiden Krankheiten sowohl anamnestisch wie auch durch klinische Untersuchungen ausgeschlossen und auch für Botulismus keine Anhaltspunkte er-

bracht werden konnten, so liegt es nahe, dem Caseosan diese Schädigung zuzuschreiben, wie sie infolge enteraler Eiweißresorption ähnlich beim Botulismus auftritt. Die kurz vorher beobachteten Halserscheinungen — minimale Rötung der Rachenschleimhaut, kurzandauerndes Würgegefühl — entsprachen wahrscheinlich denjenigen, die Arweiler als häufig nach Caseosangaben auftretend angibt. Falls man uns aber den Einwand macht, daß für sie wie überhaupt für die Akkommodationsparese die Belladonna-Verabreichung anzuschuldigen sei, so glauben wir uns zu dessen Ablehnung mit folgender Begründung berechtigt: 1. Die Belladonnadosis war sehr klein, je einmal ein Eßlöffel voll einer Lösung 2,0 : 1000,0 am zweiten und dritten Tage vor Auftreten der Parese. 2. Es konnte während der ganzen Dauer der Beobachtungszeit und der Störung keine Belladonnawirkung an den Pupillen festgestellt werden. 3. Trotz Weitergabe der gleichen Belladonnamenge — zur Klärung der Ätiologie — vom 8. bis 13. Februar trat nicht nur keine Verschlimmerung ein, sondern die Akkommodationsparese verschwand im Verlaufe dieser Zeit vollkommen.

Auf Grund aller dieser Erwägungen bleibt also nur der Schluß übrig, daß die schädigende Wirkung vom Caseosan ausging.

Ob sie nun dem Präparat als solchem oder einer eventuellen Verunreinigung desselben zur Last zu legen ist, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls bringen wir diesen Fall zur Kenntnis, um bei der jetzt allgemein geübten parenteralen Proteinkörpertherapie auf die Möglichkeit derartiger Vorkommnisse hinzuweisen.

Literatur: Arweiler, Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1919. — v. Jaschke, Vortr. auf d. 16. Tagung der Dtsch. Ges. f. Gynäk. 28. bis 29. Mai 1920, Berlin. — Friedberger und Pfeiffer, Mikrobiologie, Jena 1919. — Heine, Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen, Jena. — Derselbe, „Allgemeinerkrankungen und Augensymptome“ in Axenfelds Augenheilkunde, Jena 1919. — Lindig, M. m. W. Nr. 33, 1919. — Derselbe, ebenda Nr. 50, 1919. — Riedel, D. m. W. Nr. 32, 1920. — Salomon, D. m. W. Nr. 52, 1920. — Zimmer, Th. d. Geg. Nr. 8, 1920.

Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinalamts der Stadt Berlin.

Über die Zunahme der Plaut-Vincentischen Angina.

Von
Dr. Heinrich Heck.

In der „Medizinischen Klinik“ 1920 Nr. 6 hat Schoetz¹⁾ wohl zuerst auf die überraschende Zunahme der Angina Vincenti hingewiesen. Seine Mitteilung, die aus den Erfahrungen in einer Berliner Kassen- und Privatpraxis hervorgegangen war, wurde alsbald der Anlaß für eine ganze Anzahl von kurzen Veröffentlichungen, die über entsprechende Beobachtungen berichteten.

Seligmann²⁾ teilte im Anschluß an Schoetz' Bericht Erfahrungen des Medizinalamts der Stadt Berlin mit, die kennzeichneten, in wie überraschender Häufigkeit gegenüber den vorhergehenden und früheren Jahren der für die Plautische Angina charakteristische Befund der fusiformen Bazillen und Spirochäten in dem eingesandten diphtherieverdächtigen Material erhoben wurde. In gleichem Sinne berichtet Hage³⁾ aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle in Cuxhaven über eine auffallend große Anzahl von Fällen der Plaut-Vincentischen Angina; die Erkrankungen nahmen gegen das Kriegsende hin, vom Herbst 1917 ab, zu, die Häufung der Fälle zeigte sich vornehmlich im Herbst.

Sachs-Mücke⁴⁾ hat vom 1. Januar 1919 bis 1. Januar 1920 bei 188 Mandelabstrichen von Soldaten 32 mal die Plaut-Vincentische Mikrobenflora festgestellt, darunter zwei Fälle mit gleichzeitigem Diphtherie-Bazillenbefund.

Neske⁵⁾ berichtet über Zunahme der Angina Plaut-Vincenti aus der Zeit vom Oktober 1918 bis Juni 1920, die sich namentlich auf die Frühjahrs- und Sommermonate erstreckte. Die Befallenen waren in der Hauptsache junge kräftige Menschen im Alter von 19 bis 20 Jahren. Trotzdem Verfasser in keinem seiner Fälle gleichzeitig Diphtheriebazillen gefunden hat, spritzte er alle mit Diphtherieserum.

Marx⁶⁾ gibt ohne näheres Zahlenmaterial an, daß die Plaut-Vincentische Angina verhältnismäßig sehr häufig geworden ist, desgleichen Hirsch⁷⁾.

Über die Ursache dieser auffälligen Häufung einer sonst immerhin seltenen Krankheit in den verschiedensten Teilen Deutschlands kann Sicheres bisher nicht ausgesagt werden. Es erschien deshalb zweckmäßig, das große Material des Berliner Medizinalamts einmal nach epidemiologischen Gesichtspunkten zu gruppieren, um Unterlagen für die weitere Forschung zu schaffen.

Da mit Ausnahme größerer Umgebungsuntersuchungen die wegen Diphtherieverdachts von praktischen Ärzten eingesandten Rachen- und Nasenabstriche stets in direkten Ausstrichpräparaten untersucht werden, so liegt ein eine Reihe von Jahren umfassendes Vergleichsmaterial vor, dessen Zusammenstellung zeigt, wie die Zahlen für die Angina Plaut-Vincenti von einem jährlichen Durchschnitt von 4 Fällen sprunghaft im Berichtsjahre 1919—20 auf 98 Fälle angestiegen sind. Seit April 1920 haben die positiven Befunde noch weiter zugenommen.

Wenn auch die in ätiologischer Richtung immerhin noch strittige Frage, wie sie der Zusammenhang der fusospirillären Symbiose mit den als Plaut-Vincentische Angina benannten Mundhöhlennekrosen darstellt, nicht ohne weiteres berechtigt, aus Laboratoriumsbefunden ohne gleichlaufende klinische Beobachtung das Vorhandensein bestimmter Erkrankungsformen abzuleiten, so wird die Bedeutung dieser bakteriologischen Beobachtung doch dadurch bestätigt, daß zur selben Zeit und am gleichen Ort auch von klinischer Seite über außergewöhnlich zahlreiches Auftreten dieser Anginaform berichtet wird.

Während vordem der Nachweis der fusospirillären Symbiose gewissermaßen als Nebenbefund erhoben wurde, insofern als die Begleitschreiben der eingesandten, auf Diphtheriebazillen zu untersuchenden Abstriche kaum jemals eine Angabe oder Vermerk brachten, daß klinisch Verdacht auf Angina-Plaut-Vincenti vorlag, oder diagnostische Zweifel durch den bakteriologischen Befund behoben werden sollten, liegt seit etwa 1½ Jahren bei nahezu der Hälfte unserer Angina-Vincenti-Befunde ein direkter Hinweis von seiten der einsendenden Ärzte vor.

Die bakteriologische Diagnose Angina Plaut-Vincenti wird grundsätzlich nur in solchen Fällen gestellt, bei denen das

Tabelle I.

Gesamtuntersuchungen auf die											
3003	3079	3577	3984	5724	14086	21223	19673	21080			
1911/12	1912/13	1913/14	1914/15	1915/16	1916/17	1917/18	1918/19	1919/20			
4	7	0	4	8	1	1	8	98			

mikroskopische Bild die fusospirilläre Symbiose in Reinkultur zeigt, wenn also nur fusiforme Bacillen und Spirochäten in Massen und ohne Begleitbakterien vorhanden sind. Nicht berücksichtigt werden Befunde mit zahlreichen Fusiformes neben anderen Bakterien ohne Spirochäten, oder zahlreiche Fusiformes mit spärlichen Spirochäten, sowie auch massenhaftes Vorhandensein der fusospirillären Symbiose in einem anderen Bakteriengemisch.

Als Färbung genügt stets das Methylenblaupräparat, in dem neben den leicht färbaren Spindelformen auch die Spirochäten in dem typischen, zum Teil dichten Geflecht leicht zu sehen sind.

Tabelle I veranschaulicht das Vorkommen der bakteriologischen Angina Plaut-Vincenti-Befunde aus dem Untersuchungsmaterial des Medi-

zinalamtes während der vergangenen 9 Jahre und den plötzlichen Anstieg im Berichtsjahr 1919/20.

Die Berichtsjahre laufen von April zu April. Die Zahlen zeigen in den Kriegsjahren keine Zunahme der Plaut-Vincentischen Angina, eher eine Abnahme gegenüber den früheren Jahren, wenn man das Verhältnis der Gesamtabstrichuntersuchungen in den einzelnen Zeiträumen vergleicht. Die rapide Steigerung beginnt im Frühjahr 1919 und nimmt seitdem von Monat zu Monat zu. Die folgende Kurve gibt eine Darstellung der monatlich erhobenen Befunde seit April 1919. Wir erhofften von ihr einen Hinweis auf etwaige jahreszeitliche Schwankungen der Erkrankungshäufigkeit.

Tabelle II.

1919—1920	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März
Plant-Vincentische Angina Gesamtfälle	4	1	10	8	6	10	10	15	10	8	9	7
1493	1808	1088	1088	1261	1998	2552	2689	2026	2905	1514	2077	
Plant-Vincentische Angina Gesamtfälle	13	19	18	37	27	25	34	24				
1402	1414	1447	1898	1745	2838	2554	2606					

Zunächst ersieht man aus der graphischen Darstellung, daß die Zunahme der Plaut-Vincentischen Angina sich gegenüber dem Jahre 1919/20 noch ganz erheblich gesteigert hat, daß die Zahlen für die einzelnen Monate sich mehr als verdoppelt haben.

Während das Berichtsjahr 1919/20 98 Fälle aufwies, wurde in den ersten acht Monaten des folgenden Jahres bereits 198 mal der Angina Vincenti festgestellt.

Über eine Bevorzugung bestimmter Jahreszeiten läßt sich Sicheres nicht herauslesen.

Ein vermehrtes Auftreten der Fälle besteht anscheinend für die ersten Sommermonate und die Herbstmonate, ein Nachlassen vielleicht im Winter und Frühjahr.

Schoetz*) konstatierte aus seiner Praxis die Zunahme der Fälle im Frühjahr und Herbst.

Was nun das Vorkommen der Angina Plaut-Vincenti in den verschiedenen Lebensaltern anbelangt, so ist bisher stets von allen Berichterstattern die Bevorzugung des 20. bis 30. Lebensjahres angegeben worden. Diese Beobachtung können wir aus unserem großen Material bestätigen.

Von 232 positiven Plaut-Vincenti-Befunden während der verfloßenen zwölf Monate — Dezember 1919 bis November 1920 — entfällt der weitaus größte Teil, nämlich 179 Fälle, auf das 15. bis 30. Lebensjahr. Auf das Säuglingsalter entfallen, wie auch in früheren, nicht in die Tabelle aufgenommenen Monaten, überhaupt keine Fälle; eine nur sehr geringe Anzahl, nämlich nur sieben, in das vorschulpflichtige Alter bis zu fünf Jahren. Die Hauptmasse dieser Erkrankungsform trifft das Alter vom 15. bis 30. Lebensjahr, wie die Tabelle III in dem Zahlenverhältnis zeigt.

Bei Beurteilung der Tabelle darf der Umstand nicht unberücksichtigt bleiben, daß diese das Lebensalter betreffenden Zahlen absolute Werte darstellen. Bezöge man die Zahlen jedesmal auf die Gesamtmenge der eingesandten Untersuchungen bei jeder Altersklasse, so würde die Bevorzugung der Altersgruppe von 15 bis 30 Jahren noch erheblich schärfer zum Ausdruck kommen.

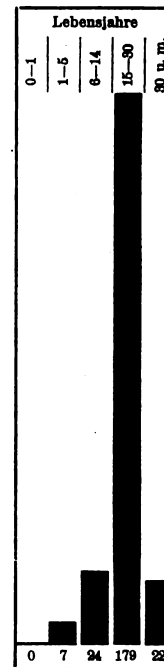
Denn das diphtherieverdächtige Material, das unsere Zahlen lieferte, stammt ja in ungleich höherem Maße von Patienten des Kindesalters. Stichproben haben ergeben, daß von 1000 Einsendungen diphtherieverdächtigter Abstriche 820, also ein knappes Drittel, auf das Alter über 15 Jahre entfallen, die übrigen entstammen dem Kindesalter. Was das Geschlecht anbelangt, so verteilen sich die positiven Angina Plaut-Vincenti-Befunde sowohl in der Gesamtzahl aller Fälle, als auch in den jährlichen Durchschnittszahlen gleichmäßig auf männliche und weibliche Individuen.

Wenn wir uns überlegen, was wohl der Grund für diese so erhebliche Zunahme einer bislang relativ seltenen Erkrankungsform, wie die Angina Plaut-Vincenti sein könnte, so erkennen wir zunächst, daß eigentlich das lebenskräftigste Alter von der Krankheit befallen wird; ja, es finden sich Angaben in der Literatur, daß im wesentlichen kräftige Personen in gutem Ernährungszustande betroffen sind. Wir erkennen ferner, und auch dafür gibt die erwähnte Literatur bestätigende Hinweise, daß von einer irgendwie epidemischen Ausbreitung der Krankheit trotz ihrer Zunahme keine Rede sein kann. Fälle von Übertragungen von Person zu Person sind uns weder durch eigene Erfahrung noch aus den Angaben anderer Autoren bekannt geworden.

Was ist es eigentlich, das den Boden für die Plaut-Vincentische Angina bereitet? Bekanntlich finden sich spindelförmige Bacillen, oft vergesellschaftet mit Spirochäten, häufig in der Mundhöhle, ohne daß irgendwelche krankhafte Prozesse bestehen; in dichten Massen, fast in Reinkultur, sind sie in jedem Zahnbelag, namentlich in den Nischen der Molaren, vorhanden.

Auch auf normalen Tonsillen werden sie gefunden. Innerhalb der Tonsillen hat Schmitz*) Spindelformen festgestellt; bei 200 untersuchten Mandeln, deren Entfernung bei Patienten mit verschiedenartigen Krankheitszuständen als causal-therapeutisches Mittel angezeigt erschien, fand er Bacill. fusiformis in 23 Fällen, am zweithäufigsten nach den Streptokokken (in 23 Fäl-

Tabelle III.



len), stets mit Strepto- und Staphylokokken zusammen, einmal nur mit Spirochäten.

Krankhafte Prozesse, bei denen diese fusospirilläre Symbiose in Reinkultur gefunden wird, sind die mit dem Sammelnamen Plaut-Vincentsche Angina benannte Angina necrotica und Angina ulcero-membranacea.

Auch bei manchen Formen der Stomatitis ulcerosa findet sich das gleiche bakterioskopische Bild; in Mischinfektion mit anderen Bakterien hat Plaut^{9, 10)} diese Mikroben bei fötider Mittelohreiterung gefunden, ferner bei Lungengangrän, fötider Bronchitis; Spindelbazillen ohne Spirochäten kommen häufig und dann in Massen bei gangränösen, fötiden Eiterungen vor.

Spirochäten ohne Spindelbazillen sind nach Ellermann¹¹⁾ in fast reinem Zustande in der Tiefe der Nekrose bei Noma vorhanden.

Die Fusiformes sowohl als die Spirochäten kommen also unter normalen und pathologischen Bedingungen vor; ist in letzterem Falle ihre Wirkung stets eine spezifische? Handelt es sich in diesem Falle um eine frische Infektion oder um eine Virulenzsteigerung der vorhandenen, sonst saprophytisch lebenden Mikroben, oder aber um eine sekundäre Ansiedlung auf primär verändertem Gewebe?

Nach Ellermann's¹¹⁾ Züchtungsergebnissen läßt sich kulturell ein Unterschied der Spindelbazillen, die in der gesunden Mundhöhle hospitierten, von denjenigen, die bei krankhaften Prozessen angetroffen werden, nicht nachweisen.

Nach Plaut besteht ein Zusammenhang zwischen der in der gesunden Mundhöhle saprophytisch vorkommenden fusospirillären Symbiose und der Entstehung fötider Bronchitiden und Lungengangrän; an irgend welchen Fremdkörpern (Stückchen von cariösen Zähnen, Mandelpröpfe) haftende Fusiformes und Spirochäten werden in die Bronchien verschleppt und geben dort oder in der Lunge Anlaß zu ulcerösen Affektionen. Vincent ist (nach Ellermann) immer für die pathogene Bedeutung der Fusiformes eingetreten und hält die Spirochäten für oberflächlich wuchernde Saprophyten.

Und gerade im Gegensatz hierzu spricht Ellermann auf Grund seiner Beobachtungen bei Noma den Spirochäten und ihrer spezifischen Wirkung die Urheberrolle bei der Gewebnekrose zu. Auch der Tierversuch hat eine Klärung über die pathogene Bedeutung der Spirochäten und fusiformen Bazillen nicht gebracht. Weder mit Reinkulturen der Spindelbazillen noch mit solchen von Spirochäten könnte bei den Versuchstieren ein analoger nekrotischer Prozeß ausgelöst werden.

Das fast regelmäßige Vorkommen der Spindelbazillen bei fötiden Eiterungen und ulcerösen, nekrotischen Prozessen aller Art und Lokalisation erklärt übrigens auch die Beobachtung, die man bei täglichen Massenuntersuchungen von Abstrich-Originalpräparaten macht, daß nämlich bei sowohl mikroskopisch negativem, wie positivem Diphtheriebazillenbefund sehr häufig Spindelbazillen in dem übrigen buntten Bakterienmischungsgehalt gefunden werden, oft in solchen Massen, daß man versucht wäre, die Diagnose Angina-Vincenti zu stellen, wenn nicht der Spirochätenbefund daneben so spärlich wäre. Aber auch fusiforme Bazillen und Spirochäten in gleichen Mengen findet man nicht selten mit Kokken und anderen Bakterienarten gemischt. Der typisch fusospirilläre Befund zusammen mit Diphtherie wird selten erhoben. Schoetz hat in keinem seiner Fälle zugleich Diphtherie nachweisen können, ebensowenig Norte, während Hage unter 72 Fällen fünfmal, Sachs-Mücke unter 32 Fällen zwei mal Diphtheriebazillen daneben gefunden hat.

Bei unseren 296 Plaut-Vincenti-Befunden der letzten 20 Monate waren fünf mal Diphtheriebazillen kulturell nachgewiesen worden bei typischem Befund der fusospirillären Symbiose. Ob hierbei die Diphtheriebazillen erst sekundär, als Zufallsbefund eines Bazillenträgers, in Erscheinung traten, oder ob umgekehrt die Fusiformes und Spirochäten ihre Anwesenheit einer nachträglichen Vermehrung im diphtherisch-nekrotischen Gewebe zu verdanken haben, ließ sich ohne klinische Beobachtung nicht weiter verfolgen.

Jedenfalls legen derartige Beobachtungen die Vermutung nahe, daß die Spirochäten und fusiformen Bacillen sich als „Nosoparasiten“ betätigen könnten, als eine Mikrobenflora, die auf ulcerös-nekrotisch verändertem Boden besonders günstige Lebensbedingungen findet und sich deshalb auf solchem Substrat in üppiger Form anreichert. Für die fusiformen Bacillen allein ist diese Annahme mehrfach gemacht worden. Man hat angenommen, daß gerade die Spirochäten die eigentlich pathogene Noxe in diesen Fällen darstellten.

Außer Ellermann, der es für wahrscheinlich hält, daß es immer die Spirochäten sind, die Noma verursachen, hat auch Buday¹²⁾ aus Untersuchungen über Noma den Schluß gezogen, daß den Spirochäten eine solche spezifische, gewebstötende Wirkung zuzuschreiben sei. Bei einem Fall gangränöser Angina bei Leukämie hat Ellermann ebenfalls zahlreiche Spirochäten bis tief an die Grenzen gesunden Gewebes gefunden. Lubarsch¹³⁾ ist einen Schritt weiter gegangen; er nimmt an, daß bei Noma die An-

siedlung beider Mikrobenarten erst sekundär erfolge, nachdem das betreffende Gewebe durch Zirkulationsstörung, Stase in seiner Ernährung gestört und geschädigt ist; denselben Gedanken spricht er auch für die Angina Plaut-Vincenti aus.

Es handelt sich aber nicht nur um eine lokale Ernährungsstörung bei der Noma; erfahrene Untersucher¹⁴⁾ geben an, daß sie relativ häufig bei allgemein Unterernährten, bei Leukämikern und im Gefolge erschöpfender Krankheiten aufträte, besonders auch bei Kindern in elenden Verhältnissen, sodaß eine ungünstige Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels vielleicht die eigentliche disponierende Ursache darstellt. Der Gedanke liegt nahe, diese Anschauung auch auf die Plaut-Vincentsche Angina auszudehnen, gerade mit Rücksicht auf ihre Häufung in den letzten 2 Jahren. Wir haben so viele Folgen der Unterernährung kennengelernt, daß ein Zusammenhang auch auf diesem Gebiete nicht von der Hand zu weisen ist. Hinzu kommt, daß klinisch verwandte Krankheitsformen (Skorbut) als zweifellose Folge von Ernährungsanomalien bekannt sind. Unterstützt wird ferner vielleicht der Rückgang der allgemeinen Körperpflege, bedingt durch Mangel an Reinigungs- und Heizmitteln. Er hat zu einer Zunahme von Hautkrankheiten verschiedenster Art geführt, möglicherweise erstreckt sich sein Einfluß auch auf die Schleimhäute.

Die vorgebrachten Vermutungen können wir zunächst durch sichere Unterlagen nicht belegen; wir hielten es gleichwohl erwünscht, sie auszusprechen und darauf hinzuweisen, daß auch sozialhygienische Momente für die Zunahme der Angina-Vincenti in Frage kommen.

Literatur: 1. Schoetz, M. Kl. 1920, Nr. 6. — 2. Seligmann, ebenda 1920, Nr. 12. — 3. Hage, ebenda 1920, Nr. 42. — 4. Sachs-Mücke, ebenda 1920, Nr. 24. — 5. Norte, ebenda 1920, Nr. 34. — 6. Marx, ebenda 1920, Nr. 37. — 7. Hirsch, M. m. W. 1920, Nr. 25. — 8. Schmitz, Zbl. f. Bakt., Bd. 83, H. 7. — 9. Plaut, ebenda, Bd. 83, H. 7. — 10. Derselbe, D. m. W. 1920, Nr. 50. — 11. Ellermann, Zschr. f. Hyg., Bd. 56. — 12. Buday, Ziegler's Beitr. 1905. — 13. Lubarsch, Realenzykl. d. ges. Heilkde., Bd. 2, S. 725. — 14. Küttner, in Wullstein-Wilms, Bd. 1, S. 326.

Zur operativen Behandlung von Prolapsen mittleren Grades durch Fasciaefixura uteri.

Von

Dr. E. Solms, Charlottenburg.

In der Therapie des Genitalprolapses ist häufig die Schwere des Eingriffes mit der Gutartigkeit des Leidens nicht in Einklang zu bringen, da man zur sicheren Vermeidung von Rezidiven doch recht eingreifende Operationen auszuführen genötigt ist. Weist doch heutzutage noch die Statistik bei den radikalsten Prolapsoperationen Rezidive auf, wo jede Rücksicht auf spätere Geburten zurückgestellt, und unter eingreifenden Änderungen der Topographie der geschädigte Bandapparat durch direkte Fixationen ersetzt wird. Dies ist der Endpunkt einer Entwicklung, die mit den einfachsten Methoden der Colporrhaphia anterior, posterior und der Darmplastik begann und bei dem Streben nach Rezidivfreiheit zu den eingreifendsten Operationen — Schauta-Wertheim, Promontoriifixur, Scheidenuterusexstirpation — führte. Damit kommen Methoden in Vorschlag, bei deren Anwendung eine gewisse Mortalität in Kauf zu nehmen ist, wofür bei der relativen Indikation eine besondere Verantwortung übernommen werden muß. So zeigt es sich in der Praxis recht häufig, daß bei Vorfällen mittleren Grades der praktische Arzt sich nicht entschließen kann, zu einer der eingreifenden Operationen zu raten. Letzteres ist sehr verständlich, wenn man erfährt, daß auch Vertreter der eingreifenden Methoden solche Patienten warten lassen, entweder, bis mit der Fortentwicklung des Prolapses die Größe des Eingriffes in gebärfähigem Alter gerechtfertigt erscheint; oder, bis nach einigen Geburten, zu einer sterilisierenden Operation geschritten werden kann; ist es doch allgemein bekannt, daß eine einzige Entbindung den Erfolg einer Prolapsoperation mit einem Schläge aufheben kann.

Nur für gewisse Fälle ist das radikalere Vorgehen unbedingt gerechtfertigt — absolute Indikation — wo subjektiv das Siechtum der Patienten eine Abhilfe erheischt, und wo objektiv die Faser des Bandapparates so erschlafft ist, daß sie nicht mehr für eine einfache rekonstruierende Operation in Frage kommt. Unter den übrigen Prolapsfällen findet sich nun eine typische Kategorie mittelstarker Vorfälle, die wenig Tendenz zeigen fortzuschreiten, da die Faser des Band- und Fascienapparates nicht in toto erschlafft, sondern nur partiell — meist mechanisch im Bereich der Harnblase und des Damms — geschädigt ist.

Diese mehr stationär bleibenden, mittelgradigen Prolapsfälle sollen nun Gegenstand der folgenden Betrachtungen sein, und für deren Beseitigung soll hier ein Verfahren empfohlen werden, das funktionell die Beckenorgane nicht schädigt, wenig eingreifend ist und unter diesen Umständen zu den bestmöglichen Resultaten führt. Bei diesen Fällen steht im Vordergrund der Erscheinungen die Cystocele, die sekundär durch Zug der Blasenfaszie an der Portio einen Descensus uteri oder zumindest eine Elongatio colli prädisponiert. Die vorausgegangenen Geburtstraumen haben meist Defekte am Beckenboden und am Damm bewirkt und so zugleich eine Rectocele herbeigeführt.

Zahlreiche Erfolge haben hier den Beweis erbracht, daß bei brauchbarem Bandapparat die Rekonstruktion desselben mittels der bekannten Gersuny'schen Raffungsmethode ausreicht, und die eingreifenden plastischen Operationen zu umgehen sind. Zum sachgemäßen Wiederaufbau des Bandapparates und des Damms genügt es aber nicht mehr, nur schematisch diese Raffungsoperationen zu machen, man muß sie vielmehr anatomisch ausführen und dabei die Ätiologie der Einzelsymptome berücksichtigen.

Martin legt Wert auf die Raffung der seitlichen, freipräparierten Blasenpfeiler; Halban übt die Raffung der anatomisch freipräparierten und unten abgetrennten Blasenfaszie, und Füh fügt zur Raffung nach Halban eine tiefe Vaginifixur hinzu, um den präcervicalen Raum auszuschalten.

Die primäre Cystocele beruht auf dem Fehlen verschiedener Faktoren, die den intraabdominellen Druck abfangen. Da ist es zunächst die mangelhafte Fixation der Cervix nach hinten, die die Blasenfaszie entspannt und im Verein mit der sich einstellenden Retroversio uteri dazu führt, daß der intraabdominelle Druck trichterförmig auf die Blasenfaszie konzentriert wird. Bei gleichzeitiger Retroflexio kommt es meist nicht zur Cystocelenbildung, weil der Hauptteil der Drucklast von der Wand des rückwärts verlagerten Uterus mitaufgefangen wird. — Die entspannte Blasenfaszie wird dann durch den konzentrisch gesteigerten Druck kugelig vorgewölbt, bis das jetzt zu lange Ligamentum pubovesico-uterinum in sagittaler Richtung durch die retrourterale Partie der Blase im Raum zwischen Cervix und Ligamentum vesico-uterinum ganz entfaltete ist. Dabei folgen der Blase in ihrer Abwärtsbewegung seitlich die Blasenzipfel nach.

Ein anderer Faktor, der zur Entspannung der Blasenfaszie beiträgt, ist ihre direkte Verlängerung, die in der Weise zustande kommt, daß meist durch ein Geburtstrauma der Blasengrund aus seiner interpubischen Fixation im Trigonum urogenitale gelöst wird. Die Verlängerung wird dadurch herbeigeführt, daß der stumpfe Winkel, den die normal fixierte Faszie bildet, zu einem überstreckten aufgeklappt wird, wenn das Trigonum als Winkelscheitel fortfällt. Dann findet man als Vorläufer der Cystocele, zwischen Harnröhre und Blase eine präurethrale Vorwölbung, den sogenannten Conus urethralis.

Diese Ursachen, im Verein mit der bei Operationen gewonnenen Feststellung, daß selbst bei den schwersten Cystocelen die Fascia vesico-vaginalis weder verdünnt noch atrophisch ist (Halban), geben auch mir Anlaß, darauf hinzuweisen, wie falsch es ist, die Cystocele als eine Hernia fasciae vesicae aufzufassen, denn niemals fand ich die Fascia vesicae überdehnt oder auseinander gewichen, im Gegenteil, stets konnte sie intakt freipräpariert und in normaler Stärke demonstriert werden.

Eine Bestätigung für diese Tatsachen findet sich, wenn man zur Fasciaefixur die Colpotomia ant. in folgender Weise ausführt: Mit Hilfe eines Längsschnittes in der vorderen Scheidenwand wird zuerst diese ausgiebig von der Blasenfaszie abgelöst — also so, daß die Faszie auf der Blase liegen bleibt. Man erkennt nun die Konturen der Harnblase durch die Fascienkalotte hindurch und sieht, besonders, wenn der Zug am Uterus verringert wird, daß wohl die Faszie bis zur Portio sich erstreckt, dagegen der tiefste Punkt der Blase im Bereich des Uterus 1½ bis 2 cm darüber liegt. Nur beim Pressen schiebt sich dort die Blase bis zur Portio vor. Ähnlich den wechselnden Beziehungen zwischen Blase und Bauchfellüberzug sind auch die Zusammenhänge zwischen Blase und Fascie. Urethralwärts ist die Faszie im Bereich des Conus urethralis unlösbar mit der Blase verwachsen — Pars accreta f. v. —, während die folgende mittlere Partie mit leicht lösbaren Bindegewebszügen an der Blase adhärirt — Pars adhaerens f. v. —, der untere freie Fascienteil — Pars libera f. v. — ist der erwähnte Fascienabschnitt, der nur beim Pressen mit der Blase in Berührung kommt. So erklärt sich ein infravesicaler Komplementärraum zwischen der Pars intermedia cervicis und der Pars libera fasciae vesicae. In dieser Pars libera hebt man nun die Faszie mit einer Pinzette an und trennt sie mit queren Scherenschlägen dreist von der Portio ab, ohne fürchten zu müssen, mit der Blase selbst in Berührung zu kommen. Hebt

man jetzt mit zwei Klemmen den Schnitttrand der Faszie an, so erscheinen durch die Entspannung der mittleren Partie die seitlichen Teile der Faszie wie besondere Ligamente und sind deshalb auch Lig. vesical. lat. genannt worden. In Wirklichkeit kann man aber feststellen, daß die Fascienkalotte stets eine gleichmäßige Gewebsschicht darstellt, und daß die besonderen seitlichen Verstärkungen nur durch die Konturen der Blasenzipfel vorgetäuscht werden. Die topographischen Verhältnisse werden noch deutlicher, wenn man — zur Fortsetzung der Operation — den mit zwei Klemmen gefaßten Teil der Faszie auch noch rückwärts im Bereich der Pars adhaerens bis zum Konus hinauf von der Blase ablöst. Vereinigt man jetzt die Blasenfaszie an ihrem Übergang auf den Konus mit dem Uterus in der Höhe der Peritonealumschlagstelle, so ist damit schon die Methode der Fasciaefixur begonnen, die in drei Modifikationen beendet werden kann.

Entweder werden die seitlich vorquellenden Fascienpartien bei intakter Faszie vereinigt, oder durch zwei paramediane Schnitte wird erst aus der Faszie ein medianes Band formiert, das auf den Uterus aufgenäht wird, bevor die seitlichen Fascienlappen vorhangartig darüber vereinigt werden; oder drittens wird die Faszie nach medianer Spaltung gedoppelt auf den Uterus aufgenäht.

Nimmt man nun an Stelle der Gersuny'schen Blasenraffung diese Fasciaefixur als Grundlage der Rekonstruktion, so läßt sich analog der Ätiologie der auslösenden Faktoren noch die Reparatur der Einzeldefekte anschließen.

Vor allem muß die Blase auch in ihren seitlichen, tiefer getretenen Partien ausgiebig aus ihrem Zusammenhang mit den Parametrien und der Scheide gelöst werden; denn wenn nur die mittlere Partie hochgeschoben wird, würden die seitlichen ihre Tendenz zur Senkung behalten und die mittlere wieder herabzuziehen versuchen (Dührßen).

Gleich wichtig ist die Rückbildung des trichterförmigen Druckes in den normalen, was bekanntlich durch Beseitigung der Retroversio geschieht (Küstner). Bei der Anwendung der eben beschriebenen Methodik kann gelegentlich von einer besonderen Lagekorrektur abgesehen werden, da, wie wir sehen werden, die Fasciaefixur, ähnlich wie die tiefe Vaginifixur nach Füh, zur Normallage des Uterus beiträgt.

Wo nun die Cervix durch Lockerung der hinteren und seitlichen Bandpartien tiefer getreten ist, muß diese durch eine retrahierende Fixation der Lig. sacrouterina an der Portio wieder in die Kreuzbeinhöhle gebracht werden. Diese Kuppelung der Portio ist, im Gegensatz zu den anderen Eingriffen, nur notwendig, wenn die Haltebänder des Uterus so überdehnt sind, daß die Cervix bequem in den Introitus vaginae zu ziehen ist; sonst kommt bei einfacher Elongation respektive Hypertrophie der Cervix nur ihre Verkürzung in Anwendung.

Die Beseitigung des Conus urethralis, eines der Vorläufer des Prolapses, geschieht in der bekannten Weise durch retrourethrale Raffnähte im Bereich des Beckenbodens und des Trigonum urogenitale.

Die Obliteration des Raumes zwischen Cervix und Lig. vesico-uterinum, in dem die Blase sich noch vorzudrängen pflegt, ist schon durch die beschriebene Fasciaefixur erfolgt; in der Hauptsache führt die Fixur zur Verlegung des Angriffspunktes der Blasenfaszie von der Portio fort nach dem Uteruskörper hin und damit zu folgender Umstellung der mechanischen Wirkung: Während der Zug der dem intraabdominalen Druck ausgesetzten Blasenfaszie die Portio früher nach vorn brachte und herabzog, kehrt die Annäherung der verkürzten Faszie oberhalb des Uterusdrehpunktes den Zug so um, daß der Uteruskörper selbst nach vorn kommt. Durch diese Fasciaefixura uteri kommt es zwar so zu einer Antefixation der Gebärmutter, doch empfiehlt es sich, zur gleichzeitigen Elevation des Uterus einen Alex-Adams hinzuzufügen.

Gleichzeitig bildet das doppelt geschichtete und gespannte Fascienlager auch eine widerstandsfähige Unterlage für die hochgeschobene Blase.

Sechs in dieser Weise operierte Fälle heilten reaktionslos, ohne daß Nahtstellen auseinander gingen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Fascienscheidennaht an der Stelle der stärksten Beanspruchung durch die Uterusnaht eine Art Stützbalken und obenein zwei Sekundärseidenligaturen hat. Wenn auch der objektive Befund ergab, daß die Cystocele nicht so radikal beseitigt war, wie beispielsweise beim Schauta-Wertheim, so wurden doch die Patienten subjektiv beschwerdefrei, sodaß besonders angesichts des beobachteten ungestörten Geburtsverlaufs zur Nachprüfung der Methode geraten werden kann.

1) Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 3.

Aus dem Kreiskrankenhaus Striegau i. Schlesien.

Über Atresia ani und Atresia recti.

Von

Dr. Gustav Neugebauer, leitendem Arzt.

Nach mehrjähriger Pause kamen mir vor kurzem innerhalb von wenigen Tagen je ein Fall von Atresia ani und von Atresia recti zu Gesicht beziehungsweise in Behandlung. An und für sich sind die pathologisch-anatomischen und die Entwicklungsverhältnisse dieser seltenen Bildungshemmung ja wohl genügend geklärt, jedoch bieten meist die mit derartigen Ereignissen verknüpften Umstände noch genug des Interessanten.

In dem ersten Falle handelte es sich um ein Kind von vier Tagen, welches von der Mutter (Erstgebärende) am normalen Schwangerschaftsende geboren war. Es war ausgetragen, wog nach Angabe der Hebamme 3200 g, und bot zunächst ganz regelrechte Verhältnisse dar. Der Hebamme fiel jedoch im Laufe der nächsten Tage auf, daß das Kind keinen Stuhlgang (Mekonium) entleerte, und daß sein Bauch zusehends aufgetrieben wurde. Der zum Klysieren benutzte Gummiball ließ sich zwar mit seinem Ansatzstück in die Afteröffnung gut einführen, jedoch kam das Wasser ungefärbt zurück, und Stuhlgang war auch auf diese Weise nicht zu erzielen. Der Hebamme stieg dann der Verdacht eines Afterverschlusses — wie sie sich ausdrückte — auf, und sie veranlaßte meine Zuziehung. Ich fand ein mittelkräftiges, ganz gut entwickeltes Kind vor mit leicht ikterischer Hautverfärbung. Es bestand ein ganz außerordentlich hochgradiger Meteorismus. Die Bauchhaut war ad maximum gespannt und verdünnt, und durch diese verdünnte Bauchhaut hindurch konnte man das über die Därme schön ausgebreitete Netz mit seinem gelblichen Fett und den Gefäßen deutlich und gut sehen. Peristaltik war nicht festzustellen. Ein Gummikatheter ließ sich $8\frac{1}{2}$ cm tief in die vorhandene Afteröffnung einführen, weiter nicht. Beim Eingehen mit dem Finger konnte man irgendeine elastische Resistenz in der Tiefe nicht fühlen, obgleich das Kind reflektorisch preßte. Das Kreuzbein und das Steißbein waren gut ausgebildet. Die Entfernung der Tubera ischii voneinander betrug 6 cm. Urin wurde spontan gelassen, er war klar. Fisteln waren nicht festzustellen. Der Puls des Kindes war mittelkräftig, die Atmung durch den hochgradigen Meteorismus etwas behindert.

Die Diagnose Atresia recti ergab sich von selbst. Bei der sonst ganz normalen Entwicklung, besonders bei den durchaus regelrechten Beckenverhältnissen des Kindes glaubte ich, daß der blind verschlossene Darmteil nicht allzu hoch sitzen würde, und die zwanglose Folge war der Vorschlag eines operativen Eingriffs. Es gelang aber weder mir noch der Hebamme, die Eltern zur Erlaubnis der Operation zu bewegen. Das durch die verdünnten Bauchdecken durchscheinende gelbe Fettgewebe des Netzes imponierte den Eltern als Eiter; sie ließen sich eines anderen nicht belehren. Mit der Motivierung: das Kind hat ja schon den ganzen Bauch voller Eiter und wird den Eingriff nicht überstehen, wurde die Operationserlaubnis endgültig verweigert. Das Kind starb nach 24 Stunden. Erbrechen war nicht aufgetreten.

Der zweite Fall betraf ein Kind von drei Tagen, welches ebenfalls am normalen Ende der Schwangerschaft geboren wurde. Mutter war Viertgebärende. Die übrigen Kinder waren regelrecht entwickelt. Auch das vierte Kind war äußerlich wohlgestaltet und wog 3100 g. Wie im ersten Falle trat auch hier kein Stuhlgang (Mekonium) auf, nur der Leib wurde aufgetrieben. Die hier tätige Hebamme gab ein Klystier mit einem Gummiball, jedoch fiel dem dabei anwesenden Vater auf, daß das Wasser klar wieder abfloß. Am dritten Tage trat Erbrechen von Mekonium auf. Die Hebamme riet der Mutter, das Kind abzusetzen, es habe „Darmverschlingung“ und könne nicht am Leben bleiben. Der Vater veranlaßte die Untersuchung des Kindes durch mich. Es war ein mittelkräftiges, leicht cyanotisches Kind; der Puls war lediglich gut. Der Leib war erheblich meteoristisch aufgetrieben, jedoch nicht so sehr wie im vorigen Fall. Es hatte wohl das Erbrechen von Mekonium, das auf peristaltische Vorgänge schließen läßt, entlastend gewirkt. Andererseits beeinträchtigte hier der Meteorismus Atmung und Herztätigkeit doch erheblicher als bei dem ersten Kinde. An der üblichen Afterstelle war die Haut etwas gefaltet, beim Auseinanderziehen der Falten spannte sich die Haut jedoch ganz glatt. Eine Afteröffnung war nicht zu sehen. Aus der vorhandenen Fältelung der äußeren Haut war das Vorhandensein eines Sphincter externus anzunehmen. Anprallgefühl einer elastischen Resistenz beim Schreien des Kindes war nicht festzustellen. Steißbein und Kreuzbein waren vorhanden; die Entfernung der Tubera ischii betrug knapp 5 cm; die Beckenverhältnisse waren also normal.

In die vorgeschlagene und sofort vorgenommene Operation willigten die Eltern ein. Nach Längsschnitt in der Raphe vom Skrotumansatz bis zur Steißbeinspitze und stumpfem Vorgehen kam man in einer Tiefe von etwa $2\frac{1}{2}$ cm auf die verschlossene, bläulich durchscheinende, stark mit Mekonium gefüllte Ampulle, die sich leicht mobilisieren, nach unten ziehen und in der Wunde fixieren ließ. Nach Eröffnung der Ampulle und Entleerung des vorquellenden Kindspeches

durch Spülung, wurde die Darmschleimhaut rund an die Wundränder da angenäht, wo die Fältelung der Haut bestand (Proctoplastik). Der Verlauf war ein guter.

Beachtung verdient zunächst das verschiedene Verhalten der zwei Hebammen; gerade von deren Aufmerksamkeit hängt das rechtzeitige Erkennen der verhängnisvollen Bildungshemmung ab. Die eine Hebamme beobachtet gut und kommt so, obgleich ein natürlicher After vorhanden war, zu der Diagnose eines höher sitzenden „Afterverschlusses“. Sie sorgt für die alsbaldige Zuziehung des Arztes und unterstützt ihn bei der Aufklärung der Eltern zur Erreichung der Operationserlaubnis. Die andere Hebamme hat nicht einmal das Fehlen der äußeren Afteröffnung festgestellt, ja sogar am untauglichen Objekt noch ein „Klystier“ gemacht, ohne das völlige Abfließen des klaren Wassers zu bemerken oder sich dabei Kopfschmerzen zu machen. Als die bedrohlichen Erscheinungen des ständig zunehmenden Meteorismus und des Erbrechens von Kindspech auftreten, gibt sie der Mutter den Rat, sozusagen das Kind einfach sterben zu lassen, da ihm doch nicht geholfen werden könne. Sie hält also ärztliche Untersuchung und Behandlung fern und für überflüssig.

Nach den bestehenden Vorschriften hat die Hebamme sich von dem Vorhandensein der natürlichen Körperöffnungen beim Neugeborenen zu überzeugen. Ich glaube, dagegen wird — wohl infolge des sehr seltenen Vorkommens derartiger Verschlüsse — oft verstoßen. Ich gebe zu, bei einer Atresia recti täuscht das Vorhandensein der äußeren Afteröffnung über den höher sitzenden Verschuß zunächst hinweg, eine komplette Atresia ani aber kann der dahin zielenden Beobachtung gar nicht entgehen. Jedenfalls muß das Auftreten erster Erscheinungen für die Hebamme unbedingt die Veranlassung sein, einen Arzt hinzuzuziehen.

Daß bei derartig kompletten Atresien — wo keine Fistelbildung Abfluß ermöglicht — wenn überhaupt nur auf operativem Wege Heilung und Rettung des Lebens erreicht werden kann, liegt klar auf der Hand. Der notwendige chirurgische Eingriff kann nun aber je nach den vorliegenden Verhältnissen relativ leicht aber auch sehr schwer sein. Das Leben des Kindes ist somit natürlich auch durch den Eingriff an sich bedroht.

Bei dem Kinde mit der Atresia recti war von mir geplant worden, zunächst unter eventueller Opferung des Steißbeines nach ergiebigem Schnitt in der Raphe bei stumpfem Vorgehen nach dem verschlossenen Darmende zu suchen, und wenn das wegen zu hoch sitzenden Verschlusses oder wegen der Unmöglichkeit, ihn genügend weit herunterzuziehen, nicht gehen sollte, einen linksseitigen Kunstackter anzulegen, um nach einiger Zeit unter Zuhilfenahme von Sonde oder Kontrastbrei vor dem Röntgenschirm die Lage festzustellen, und dann — gegebenenfalls nach Eröffnung der Bauchfellfalte — das Herabziehen und die Einnähung des Darmes an richtiger Stelle zu ermöglichen. Ich gebe zu, daß dies für ein so kleines Kind immerhin ein ganz erheblicher Eingriff werden kann und das Leben stark bedroht. Jedoch, was bleibt einem anderes übrig, wenn ohne Eingriff der Exitus mit absoluter Sicherheit zu erwarten steht!

Vom Standpunkte der Eltern erscheint es doch aber einigermaßen verständlich, wenn sie sich zu derartigen Eingriffen nur schwer entschließen, vielleicht auch aus der Erwägung und Befürchtung heraus, daß bei dem Kinde selbst bei gelungener Operation ganz normale Defäkationsverhältnisse nicht zu erzielen sein werden. Bei der arbeitenden Bevölkerung (um diese handelt es sich in meinen beiden Fällen) würde die dadurch beeinträchtigte Arbeits- und Erwerbsfähigkeit natürlich sehr erheblich ins Gewicht fallen.

Ganz unberechtigt wären derartige Gedankengänge und Befürchtungen allerdings nicht, wenn man sich die Mortalität der einzelnen Operationsmethoden und ihre Spätergebnisse einmal ansieht.

Nach Hardouin erreichen nur 15,5 % aller Operierten das erste Lebensjahr, nur 5,8 % ein Alter von 20 Jahren. Als späterhin auftretende Komplikationen erwähnt er, daß bei 42 perineal Operierten postoperative Stenosen nur in fünf Fällen fehlten. Ferner beeinflussen auch die häufig unvermeidliche Incontinentia alvi und auch späterer Mastdarmvorfall die Prognose ungünstig¹⁾. Die einzelnen Operationsmethoden hatten nach Andreas²⁾ folgende Resultate: Proctoplastik bei 44 Fällen 29 %, Incision bei 27 Fällen 80 % Mortalität. Kolostomie bei 21 Fällen 52 %, Punction bei 4 Fällen 50 % Mortalität. Nach Ziemendorf starben gegen 40 % aller Operierten. Die Prognose der Kolostomie erwies sich als ganz besonders schlecht, die der Proctoplastik am günstigsten.

¹⁾ Nach Zbl. f. Chir. 1909.

²⁾ Handbuch der praktischen Chirurgie.

Auch der Arzt wird wohl unter Berücksichtigung der Art und des Ortes des in Frage stehenden Darmverschlusses und in Anbetracht der längere Zeit dauernden großen Pflegebedürftigkeit der operierten Kinder bei schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen der Eltern sich die Frage vorlegen können und gewiß auch zuweilen vorlegen, ob mit einer — auch geglückten — Operation dem Kinde wirklich gedient ist. Die Entscheidung wird gewiß nicht leicht sein. Da eine andere Behandlung aber garnicht in Frage kommt, muß meiner Auffassung nach der Chirurg auch in diesen Fällen immer zur Operation drängen.

Ob der Arzt überhaupt berechtigt ist aus sozialen oder eugenischen Rücksichten einen lebensnotwendigen Eingriff zu unterlassen, auch wenn er seines schließlichen Ausganges nicht sicher ist, die Beantwortung dieser Frage überlasse ich berufenerer Seite.

Aus der operativen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. O. Römer).

Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhöe.

Von
Priv.-Doz. Dr. A. Hille.

Zu meinen Mitteilungen über „Alveolarpyorrhöe“ in der „Mediz. Klinik“¹⁾ sei in Hinsicht darauf, daß sich die Drucklegung der dort erwähnten Arbeit noch verzögert, bemerkt: Die klinischen Erfahrungen und Beobachtungen, über die ich dort berichtete, wurden Anfang 1920, vor dem Erscheinen der Fleischmann-Gottlieb'schen Veröffentlichungen in der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie, abgeschlossen. Ich konnte nicht viel Leichenmaterial untersuchen, da dazu wenig Gelegenheit vorhanden war. So wertvoll übrigens diese exakte Untersuchung ist, so darf nicht vergessen werden, daß es oft schwer ist, an der Leiche mit Sicherheit zu konstatieren, ob tatsächlich Alveolarpyorrhöe vorgelegen hat. Ich habe u. a. auf Grund klinischer Beobachtungen und nach dem Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen vorgeschlagen, alle Eiterungen am Zahnhalse, deren Zusammenhang nachgewiesen ist, so einzuteilen, daß zwischen solchen mit und solchen ohne Gewebsdestruktion unterschieden wird. Die letzteren sind gingivitisches Ursprungs und spielen sich in dem relativ intakten Spaltraume zwischen Lig. circulare und Zahn ab. Bei den ersteren hat bereits eine ausgesprochene Gewebsdestruktion stattgefunden. Diese Formen zerfallen wieder in einfache, auf traumatisch-mechanischer Basis beruhende, und in klassische, welche das darstellen, was die meisten Autoren als typische Alveolarpyorrhöe bezeichnen. — Man muß nach allen Beobachtungen annehmen, daß dieser Erkrankung ein Nachlassen der Gewebsvitalität zugrunde liegt, worauf schon Prof. Römer vor Jahren hingewiesen hat. Die interessanten Wiener Untersuchungen verlegen das Primär-Ursächliche in den Knochen. Ich habe das als Vergesellschaftung von primärer Atrophie des Knochens mit Eiterung beschrieben. Gleichwohl kann man nach den bisherigen Erfahrungen, selbst wenn sich diese primär einsetzende Knochenatrophie für viele Fälle der Alveolarpyorrhöe nachweisen läßt, die klinisch meist zuerst feststellbare Weichgewebsveränderung nicht hintanstellen. Denn die Alveolarpyorrhöe basiert letzten Endes eben auch auf einem Destruktionsprozesse des Weichgewebes in prädisponierter Zone bei besonders disponierten Individuen.

Die Ausführungen Gottliebs über sekundäre Cementbildung haben die Frage angeregt, ob bei Devitalisation von Zähnen auftretende Cementhyperplasie das Wiederfestwerden pyorrhöischer Zähne erklären könnte. Prophylaktisch ließe sich diese Bildung eventuell in geeigneten Fällen durch aktive und passive Hyperämisierung, wie ich sie beschrieben habe, bzw. durch Devitalisation anregen. Jedenfalls muß im ganzen die Hyperämisierung als wichtiges Mittel zur Erhaltung und Belebung der Gewebsernährung im Kiefer angesehen werden.

Bei schon vorgeschrittener Erkrankung bleibt das zuverlässigste die Taschenzerstörung nach Prof. Römer, die eventuell mit Devitalisation, Hyperämisierung usw. zu kombinieren ist, während sich bei beginnenden Fällen offene Wundbehandlung mit den genannten Methoden und eventuell antibakteriellen Maßnahmen zu bewähren scheint.

¹⁾ 1920, Nr. 20.

Die von mir mehrfach gemachte Beobachtung, daß Atrophia alveolaris praecox bei Abkömmlingen von typischen Alveolarpyorrhöikern zu konstatieren war, deutet auf Vererbung der verminderten Zellvitalität in dem betreffenden Gewebe hin und eröffnet einen Ausblick auf Klärung der bisher so dunklen Genese dieser Erkrankung des jugendlichen Alters.

Über die Blutung der Frau in der Menarche und im Klimakterium.

Von
Dr. med. et phil. Hermann Lemke.

Der Mensch ist, wie Michaelis (1) in seiner Klimalehre und Moro (Heidelberg) (2) in seinen Jahreszeitexperimenten ausgeführt hat, in der Hauptsache von klimatischen Reizen abhängig: Luftdruck, Feuchtigkeitsgehalt, Wärme usw. beeinflusst das individuelle Leben, auch das der sexuellen Funktion und Sekretion (3). Von diesem Grundgesetz ausgehend, werden gegenwärtig im Hydrotherapeutischen Institut der Berliner Universität Beobachtungen darüber angestellt: In welcher Weise läßt sich der menstruelle Vorgang bei der Frau und speziell die Pathologie der Menstruation durch Wasserbehandlung beeinflussen. Angeregt dazu wurden wir durch die Einzelliteratur über diese Gebiete, die zum Teil, wie aus dem Artikel Kermanner (8) hervorgeht, noch gar nicht bekannt zu sein scheint, und durch nachfolgenden Fall, der in der Klinik behandelt wurde, und mit dem ich meine Ausführungen beginne.

Krankengeschichte: Es kommt zur Behandlung eine 52-jährige Patientin und gibt nachfolgende anamnestiche Angaben:

Nach Aufhören meiner Menstruation bekam ich vor zwei Jahren Schmerzen am Hals (Patientin zeigt den Winkel zwischen Jugularis und Parotis). Es war mir, also ob ich dort dicke Drüsen hätte. Es lag dort wie eine apfelgroße Geschwulst und fühlte sich an, als ob Wasser darin wäre. Dann ging die Geschwulst zum Ohr, und dann haben sich am ganzen Hals Adern gebildet, die bald an-, bald abschwellen.

Status: Patientin ist eine anämische Person mit schwach durchbluteten Schleimhäuten, deutlich fühlbarer harter Schilddrüse, vorgewölbtem Sternum. Der Hals zeigt sichtbar aufliegende und stark hervortretende Venengeflechte, die erweitert sind und Pulsation fühlen lassen. Das Charakteristische der Erkrankung ist das rhythmische An- und Abschwellen und das Auftreten nach Aufhören der Menses.

Therapie: Feuchte Packungen mit nachfolgender Dusche mit dem Ergebnis, daß die Venenerweiterungen in zwei Monaten bedeutend zurückgegangen sind und die damit verbundenen Kopfkongestionen verschwanden.

Die Frau bleibt weiter in Behandlung und wird weiter über diesen und ähnliche Fälle berichtet werden.

Ergebnis: 1. Wir haben es hier mit einem Fall von abklingender Menstruation zu tun, die sich als vicarierende Menstruation in der Menopause in den Halsvenen manifestiert; vorangegangen war eine vicarierende Menstruation in den Glaskörper. 2. Wir haben in diesem Falle durch hydrotherapeutische, das heißt im eigentlichen Sinne durch ersetzende klimatische Einflüsse eine Beeinflussung der menstruellen Vorgänge erreicht.

Das veranlaßt mich, unter Bezugnahme auf den Artikel von Kermanner (8), einige Bemerkungen zur Blutung der Frau zu machen. Die Bestrebungen, die Menstruation der Frau planmäßig zu untersuchen, sind erst neueren Datums und gehen von der Henkelschen Schule in Jena aus¹⁾.

Die Arbeit Lorenz ist ein erster Versuch, die Menstruation als diagnostisches Hilfsmittel zu benutzen. In diesen Bahnen habe ich an der Jeneser Frauenklinik gearbeitet und in einer Mitteilung (4) ausgeführt, daß bei dem Einsetzen der Menstruation zu untersuchen ist zwischen Menstruationsanfang, das heißt dem Zeitpunkt des ersten Auftretens

¹⁾ Auf die Veranlassung von Henkel erschienen folgende Arbeiten (Doktorarbeiten):

1912: Die Menstruationsverhältnisse der Stillenden, von Karl Glas, nach Material der Städtischen Frauenklinik in Magdeburg (5).

1913: Über die Zeitdauer der Gestationsperiode in Thüringen und den Zusammenhang von Laktationsatrophie des Uterus und Menstruation, von Charlotte Wehner (6).

1915: Über Beziehungen zwischen Auftreten der ersten Menstruation und engem Becken, von Walter Lorenz (7).

von menstruellen Blutungen und der Menstruationsnorm, das heißt dem Zeitpunkt, von dem an die Menstruation regelmäßig und ohne Schmerzen vor sich geht, wo aus dem Unwohlsein eine Regel geworden ist. Diese Unterschiede vermisste ich noch bei Kermauner.

Der Beobachtung, daß zwischen Menstruationsbeginn und -norm bei gewissen Individuen eine verhältnismäßig zu lange Zeitspanne liegt, hat mich auf den Gedanken gebracht, die Menstruationsintervalle zwischen Menstruationsanfang und -norm genauer zu untersuchen, und diese Verschiedenheiten für diagnostische Zwecke weiter auszunutzen, und ich habe in meinem Buch (3) ein ganz bestimmtes Schema für diagnostische Zwecke dieser Art ausgearbeitet.

Die von Kermauner geforderte Erbliehkeitsuntersuchung ist dort (4) gleichfalls von mir geleistet.

Hier sei nur darauf hingewiesen: 1. die Menstruation kann diagnostisches Hilfsmittel sein, 2. die Menstruation ist von klimatischen Einflüssen mehr abhängig als angenommen wird. Sie ist daher auch klimatisch beeinflussbar, 3. die Menstruation vererbt sich auch in ihrer Menarche nach ganz bestimmten Vererbungsgesetzen.

Literatur: 1. Michaelis, Der therapeutische Wert des Klimas Berlin 1905. — 2. Moro, Frühjahrsgipfel der Tetanie. (M. m. W., Dezember 1919. — 3. Hermann Lemke, Die Pubertät, dargestellt vom Standpunkt des Schul- und Kinderarztes. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann). — 4. Derselbe, Über die Beziehungen zwischen Menstruation und Gesamtorganismus; ebenda. — 5. Karl Gläb, Menstruationsverhältnisse der Stillenden. — 6. Charlotte Wehner, Über die Zeitdauer der Gestationsperiode in Thüringen und den Zusammenhang von Lactationsatrophie des Uterus und Menstruation. — 7. Walter Lorenz, Über die Beziehungen zwischen Auftreten der ersten Menstruation und engem Becken. — 8. Fritz Kermauner, Über Pubertätsblutungen. (M. Kl. Nr. 37, 16. Jahrg.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Hamburg (Eppendorfer Krankenhaus, Vorstand: Prof. Dr. Schottmüller).

Die Verwendung 10%iger Peptonbouillon als Nährboden für aerobe und anaerobe Bakterien zur Verbesserung der bakteriologischen Untersuchung des Blutes.

Von
Dr. Le Blanc.

Die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei infektiösen Erkrankungen ist heute Allgemeingut der Klinik. Ihr hoher diagnostischer Wert macht sie zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel der klinischen Diagnostik. Auch prognostisch hat sie für uns weitgehende Bedeutung. Ihr großer wissenschaftlicher Wert bedarf keiner besonderen Erläuterung.

Die fast allgemein übliche Methode der bakteriologischen Blutuntersuchung ist das seinerzeit von Schottmüller angegebene Verfahren. Entnahme von 10–20 ccm Blut aus der Kubitalvene mit der Luer'schen Spritze. Mischung von je 2 ccm Blut mit 5 ccm auf 40° abgekühlten flüssigen Agar bzw. Traubenzuckeragar und Ausguß in Petrischalen. Neben dieser aeroben Kulturmethode wird auf unserer Abteilung stets gleichzeitig die anaerobe angewendet. Hierzu benutzen wir die zuerst von Schottmüller angegebene Cylinderkultur, d. h. große Traubenzuckeragarrohre, in denen beliebige Menge Blut gemischt werden kann. Diese beiden Kulturmethode haben den Vorteil, daß sie allein eine quantitative Bestimmung der Keime und eine Isolierung verschiedenartiger Keime leicht ermöglicht.

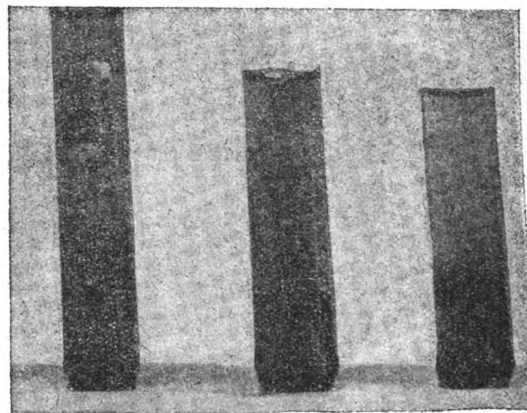
Neben diesen festen Nährböden ist die Anwendung verschiedener flüssiger Nährböden gebräuchlich geworden. Die flüssigen Nährböden haben den Nachteil, daß sie eine quantitative Bestimmung der Keime nicht zulassen und leicht der Verschmutzung ausgesetzt sind. Dafür versprach man sich von ihrer Anwendung andere Vorteile. Für viele, insbesondere für schon im Blut geschädigte Keime sollte der flüssige Nährboden günstigere Wachstumsbedingungen bieten als der feste. Nach den Gewohnheiten des Laboratoriums erwartete man vom flüssigen Nährboden eine Anreicherung der Keime. Die wachstumshemmende oder verhin- dernde Wirkung des Blutes sollte durch die stärkere Verdünnung im flüssigen Nährboden als im festen herabgemindert und aufgehoben werden. Der gebräuchlichste flüssige Nährboden bei der bakteriologischen Blutuntersuchung, die gewöhnliche Nährbouillon des Laboratoriums evtl. mit Traubenzuckerzusatz, hat den erwarteten Erfolg nicht gebracht.

Schottmüller und Joemann sprechen ihr einen höheren Wert gegenüber den festen Nährböden auf Grund ihrer Blutuntersuchung bei Pneumonie ab. Auch wir haben bei Hunderten von Blutuntersuchungen bei Bakteriämien einen Vorteil der gewöhnlichen Bouillon gegenüber den festen Nährböden bei der aeroben Kultur nicht gesehen. Schon die sofortige Gerinnung des eingebrachten Blutes zu einem Blutkuchen beeinträchtigt erheblich die Verwertung dieses Nährbodens, sodaß wir ihn zuletzt ganz verlassen haben. Auch bei der anaeroben Kultur hat die Traubenzuckerbouillon in Standgläsern nach Omeliansky gegenüber der Cylinderkultur keinen Vorteil ergeben (Carl Römer). Die Anwendung des destillierten Wassers, das durch Auflösung des Blutes seine wachstumshemmende Wirkung

aufheben soll und deshalb als günstiger Nährboden für die Blutkultur bei Typhus angegeben ist, hat sich uns bei den übrigen Blutuntersuchungen ebenfalls nicht als vorteilhafter gegenüber den festen Nährböden erwiesen. Für die anaerobe Kultur ist es ungeeignet. Ob sein besonderer Wert für die Blutuntersuchung bei Typhus zutrifft, läßt sich bei der Zahl der bisher untersuchten Typhusfälle noch nicht sicher angeben. Untersuchungen über den Wert von Agar, der in destilliertem Wasser gelöst und das Blut bei der Mischung und beim Ausgießen zu Platten ebenfalls lackfarben macht, sind im Gange. Der Vorteil der Galle als flüssiger Nährboden ist auf ihre Anwendung bei der bakteriologischen Blutuntersuchung des Typhus beschränkt.

Um die keimschädigende Wirkung der Blutgerinnung auszuschalten, benutzte Wiens zu seinen bakteriologischen Blutuntersuchungen bei Pneumonie das 10%ige Peptonwasser, in dem das Blut bei richtiger Alkaleszenz und Verdünnung flüssig bleibt. Kämmerer hat denselben Nährboden, das 10%ige Peptonwasser, allgemein zur Blutkultur angewendet und ihn als besonders geeignet für die Blutkultur in der ärztlichen Praxis empfohlen. Er bezeichnet den Nährboden in seiner Schrift als 10%ige Peptonbouillon. Nach dem von ihm für die Herstellung angegebenen Rezept handelt es sich aber um 10%iges Peptonwasser. Fleischextrakt, wie er für die Herstellung der gewöhnlichen Nährbouillon des Laboratoriums üblich ist, enthält sein Peptonwasser nicht. Darin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber unserer 10%igen Peptonbouillon. Die Bezeichnung als Bouillon ist für seinen Nährboden nicht berechtigt.

Die bekannte, die Blutgerinnung verhindernde Wirkung des Peptons tritt nun aber nicht in jedem Fall auf. Unter gewissen Bedingungen kommt es statt zur völligen Aufhebung der Blutgerinnung zu einer eigenartigen Modifikation des Gerinnungsprozesses, der unter Sedimentierung der Blutkörperchen zur Bildung einer durchsichtigen Gallerte führt. — Auch Wiens beobachtete, daß beim Einfüllen des Blutes in das 10%ige Peptonwasser zuweilen eine Gallertbildung auftritt, die er aber als störend für die Kultur durch richtige Alkalisierung ganz verhindert wissen will. Kämmerer erwähnt diese Gallertbildung nicht, sie tritt aber auch in seinem Peptonwasser auf, wenn 2–3 ccm Blut statt dem Verhältnis 1:10 zugesetzt werden.



Die eigenartige Wirkung gewisser Peptonlösungen auf die Blutgerinnung diente uns zur Herstellung eines fest-flüssigen Nährbodens als Ersatz der wenig bewährten flüssigen Nährböden und

zur Verbesserung der bisherigen Methoden. Die Bildung der Gallerte, die Wiens vermeiden wissen will, war also für unseren Nährboden gerade das Wesentliche und Beabsichtigte. Als beste Peptonlösung zur Erreichung einer ausreichenden, klaren, durchsichtigen Gallertbildung fanden wir die 10 %ige Peptonbouillon.

Herstellung der 10 %igen Peptonbouillon. Die Herstellung dieser 10 %igen Peptonbouillon erfolgt in derselben Weise wie der gewöhnlichen Nährbouillon des Laboratoriums. Anstatt eines Zusatzes von 1 % Pepton zu dem alkalisierten Fleischextrakt werden 10 % Pepton zugefügt. Die weitere Sterilisation der Bouillon ist die übliche. Verwendet wurde fast ausschließlich das Peptonum siccum Witte, Rostock.

Die Verwendung der als Ersatz für Pepton angegebenen Nährpräparate hat sich als unbrauchbar erwiesen. Die Gallertbildung bleibt dabei aus. Die fertige Bouillon ist völlig klar und hellgelb. Zuweilen erhält die Bouillon durch die Sterilisation einen dunklen Farbenton. Dieser beeinträchtigt ihre Verwendbarkeit nicht, sofern sie ganz klar ist. Die 10 %ige Peptonbouillon muß wie die Nährbouillon genügend alkalisiert werden. Bei zu schwacher Alkaleszenz bleibt die Gallertbildung zuweilen aus. Die Bouillon wird wie gewöhnlich zu 8—10 cm in sterile Reagenzröhrchen abgefüllt. Besondere Zutaten, wie Traubenzucker und dergleichen, können bei der Herstellung beliebig zugesetzt werden.

Beschickung der Bouillon. Von dem mit der Luer'schen aus einer Cubitalvene des untersuchten Kranken entnommenen Blut läßt man vorsichtig 2 cm in ein 10 %iges Peptonbouillonröhrchen eintropfen. Ein größerer Blutzusatz als 2 cm empfiehlt sich nicht. Beim Einträufeln des Blutes achte man darauf, daß der Blutropfen nicht vorher die trockene Glaswand berührt und an dieser hinab in die Flüssigkeit läuft. Ist die tropfenweise Einfüllung des Blutes in die Bouillon ohne Berührung der trockenen Innenwand des Reagenzglases gelungen, so wird das Röhrchen ohne zu Schütteln in den Brutofen gestellt. Ist die Einfüllung im Strahl erfolgt, so daß gleich ein größerer Teil des Blutes auf den Grund der Flüssigkeit gerät oder ist ein Teil des Blutes entlang der trockenen Innenwand des Glases in die Bouillon gelaufen, so schüttelt man die Bouillon gut durch und spült dabei das Blut von der Innenwand des Reagenzglases ab. Im Brutofen senken sich die Blutkörperchen in der Bouillon und füllen nach Sedimentierung die Kuppe des Reagenzglases aus. Die ganze über dem Blutkörperchensediment stehende Bouillonsäule erstarrt zu einer völlig klaren, durchsichtigen hellen Gallerte (siehe Abbildung). Diese gallertartige Konsistenz der Bouillon wird besonders beim Bewegen und Neigen des Röhrchens deutlich. In gut gelungenen Fällen ist die Gallertsäule völlig frei von roten Blutkörperchen bis auf kleine Zacken, die aus dem Blutsediment in sie hineinragen.

Bei zu reichlichem Blutzusatz, mehr als 2 cm, tritt die Gallertbildung vor der völligen Sedimentierung der Erythrocyten auf und der untere Teil der Säule wird dadurch undurchsichtig. Hat ein Teil des Blutes vor dem Einlaufen in die Bouillon vorher die trockene Innenwand des Reagenzglases berührt und wird nicht genügend abgespült, so tritt in diesem Teil eine völlige Gerinnung auf und dieser geronnene Teil zieht von der Oberfläche oder Seitenwand als blutiger Streifen in die Gallertsäule. Bei geringerem Blutzusatz als 2 cm erstarrt die Flüssigkeitssäule nicht in toto, sondern die Gallerte reicht nur bis zur halben Höhe der Flüssigkeit, wo sie horizontal oder schräg am Rand endigt, oder es bildet sich ein centraler, rundlicher Gallertzapfen von wechselnder Dicke in ganzer Höhe der Flüssigkeit. Es muß das Bestreben sein, ein völliges Erstarren der Bouillon zu einer hellen, durchsichtigen Gallerte zu erreichen. Das gelingt nach einiger Übung ohne Schwierigkeit.

Wachstum der Keime. Ist das eingefüllte Blut des Kranken keimhaltig, so treten nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank in dem durchsichtigen klaren Gallertzapfen feine Kolonien auf. Die Kolonien hängen in der Gallerte suspendiert und stehen dadurch völlig isoliert voneinander. Sie sind von allen Seiten der Betrachtung zugänglich. Die Kolonien sind nach 24 Stunden gewöhnlich schon deutlich, für den Geübten, und bei Lupenbetrachtung sicher nachweisbar. Bei längerem Aufenthalt im Brutschrank macht die Erkennung der Kolonien auch dem Ungeübten keine Schwierigkeiten. Zu Verwechslungen mit Kolonien führen zuweilen kleine Suspensionen von roten Blutkörperchen. Sie hängen meist als rote oder schwärzliche Punkte oder tropfige Gebilde nahe der Oberfläche oder nahe der Glaswand. Enthält das eingefüllte Blut reichlich aerobe Keime, so ist nach dem Auswachsen der Keime die Gallertsäule in ganzer Ausdehnung von Kolonien durchsetzt. Zum Grund der Gallertsäule hin nimmt bei reichlicher Aussaat aerober Keime die Dichte der Kolonien zunehmend ab. Bei spärlicher Einsaat von Keimen erscheinen iso-

lierte, suspendierte Kolonien in der Gallertsäule verteilt. Sie werden dann meist auch größer als bei dichter Aussaat. Ganz spärliche Kolonien oder nur eine einzige Kolonie werden in der durchsichtigen klaren Gallerte sofort sichtbar und können gerade dadurch dem Nachweis nicht entgehen. Auch bei dichter Aussaat sind die Kolonien nach 24 Stunden immer isoliert. Bei längerem Wachstum senken sich die einzelnen Kolonien durch zunehmende Schwere und ziehen sich nach unten tropfenförmig aus. Dadurch kommt es zur Berührung einzelner Kolonien und die Gallerte erscheint von grauen Streifen durchzogen.

Oft wird nach längerem Wachstum als 24 bis 48 Stunden die Gallerte durchwachsen; sie wird diffus getrübt, ihre Oberfläche von einem Häutchen überzogen. Dies ist das gewöhnliche bei reichlicher Aussaat von B.-Coli und auch von Staphylokokken. Die obligat anaeroben Keime entwickeln sich im unteren Teil der Gallertsäule und in der Blutkuppe. Der obere Teil der Gallertsäule bleibt frei. Ihre Kolonien bleiben auch bei reichlicher Aussaat und längerem Wachstum, solange die Gallerte intakt ist, dauernd isoliert, in der Gallerte suspendiert. Häufig schon nach 24 Stunden, gewöhnlich aber nach 48 Stunden, bilden sich bei den gasbildenden Anaerobiern neben den suspendierten Kolonien kleine Gasbläschen, die anfangs wie die Kolonien in der Gallerte suspendiert bleiben. Die Gallerte erscheint dann neben den Kolonien von Gasbläschen durchsetzt. Durch Zusammenfließen sich vergrößernder Gasbläschen entstehen größere Gasblasen innerhalb der Gallerte (siehe Abbildung). Erreicht die Gasblase die Seitenwand der Gallerte oder sprengt sie die Gallerte, so entweicht das Gas entlang der Glaswand. So kann eine vorher gashaltige Gallertsäule wieder ganz gasblasenfrei werden.

Das Freibleiben der Gallertsäule von Kolonien nach der Bebrütung läßt natürlich nicht den Schluß zu, daß der Nährboden steril geblieben ist. Es können aerobe oder obligat anaerobe Keime mit den Blutkörperchen sedimentiert und in der Blutkuppe zur Entwicklung gekommen sein. Die Gallertbildung reicht aber noch weit in die Blutkuppe hinein und nur das am Boden des Reagenzglases befindliche Sediment hat schmierig zerfließliche Konsistenz. Innerhalb des Gallertanteils der Blutkuppe bilden sich daher die Keime ebenfalls zu isolierten Kolonien aus. Sie sind an der Oberfläche (der Glasseite) gut wahrnehmbar und heben sich gegen den schwarzroten Grund gut ab. Auch die Gasblasen sind hier bis in das Innere der blutigen Gallerte deutlich. Auf dem Boden des Reagenzglases bleibt eine Kolonienbildung aus. Dagegen findet auch hier Gasbildung statt. Beim Beklopfen des Reagenzglases steigen kleine Gasblasen auf und lassen so auf Wachstum gasbildender Keime im untersten Teil des Blutkuchens schließen. Bei reichlicher Bildung und Diffusion des Gases ist auch der für manche Anaerobier charakteristische Gestank beim Öffnen des Reagenzglases deutlich. Das isolierte Wachstum von anaeroben Keimen nur am Boden des Nährbodens ist nicht sehr häufig. Bleibt nach 48 stündiger Bebrütung die Bildung von Kolonien oder Gas aus, so empfiehlt es sich, die Bouillon noch einige Tage im Brutschrank zu lassen und täglich zu kontrollieren. Einzelne Kolonien werden in dem blutigen Teil der Gallerte erst bei einer gewissen Größe deutlich und die Gasbildung erfolgt gerade bei wenigen oder nur einem einzigen Keim erst spät. Wir haben die Gewohnheit, in Fällen, wo der Keimnachweis besondere Bedeutung hat, zwei Röhrchen anzulegen. Eins von diesen kann beliebig lange im Brutofen verweilen, das andere je nach Notwendigkeit weiter verarbeitet werden. Soll die Kultur konserviert werden, so ist nach genügendem Anwachsen der Kolonie der Nährboden aus dem Brutofen zu entfernen. Bei langem Aufenthalt im Brutofen löst sich die Gallerte von der Glaswand und sinkt in sich zusammen. Außerhalb des Brutofens im Eisschrank ist die Kultur unbegrenzt haltbar.

Das isolierte suspendierte Wachstum der Kolonien in der klaren durchsichtigen Gallerte ermöglicht eine allseitige Beobachtung der Kolonien. Die Kolonien einzelner Keime lassen daher besondere Merkmale erkennen. Dem Geübten erlaubt das Aussehen der Kolonien eine gewisse Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Die Gas- und Gestankbildung stützt dabei die Diagnose. Die Kolonien der hämolytischen oder anhämolyschen Streptokokken sind klein, rundlich, grauweißlich und haben die Form von Schneeballenblüten. Bei Wachstum von hämolytischen Streptokokkenkolonien tritt in der Randzone zwischen klarer Gallerte und Blutkuchen deutliche Hämolyse wie in der gewöhnlichen Blutbouillon auf.

Im blutigen Anteil der Gallerte und im Blutstreifen innerhalb des klaren Teiles der Bouillon zeigen sie einen hämolytischen Mantel wie in der Blutagarplatte. Dasselbe gilt für sonstige hämolytische Keime. Die Kolonien der übrigen Streptokokkenarten, anhämolysche Streptokokken, Str. viridans, und Pneumokokken bieten keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale untereinander. Bei spärlicher Aussaat können die Kolonien über stecknadelkopfgroß werden. Staphylokokkenkolonien sind groß, rund, grau und sehen pelzig aus. Sie confluieren leicht und überwuchern die Oberfläche. Die Kolonie des Bacterium Coli ist rund oder tropfenförmig, klein, grauweißlich, zieht sich schnell nach unten aus, confluert und durchsetzt streifig oder

diffus die Gallertsäule. Typhuskolonien sind rundlich, unregelmäßig begrenzt und grauschwarzlich. Die obligaten anaeroben Streptokokken (*Streptococcus putridus*) haben ganz charakteristische Kolonien. Sie sind grau, kugelförmig, mit glatter Oberfläche. Sie können sehr groß werden, confluieren aber nicht und durchsetzen die Gallerte nicht. Das Aussehen der Kolonien zusammen mit Gasbildung und der charakteristischen Gestaltbildung läßt die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit zu. Die Kolonie des *Bacillus phleg. emph. Fraenkel* zeigt Asbestflockenform. Äußerst kleine, oft nur stecknadelspitzenartige, weibliche Kolonien mit Gasbildung bilden gramnegative obligat anaerobe Stäbchen, die wir häufig rein oder mit *Streptococcus putridus* vereinigt bei Bakteriämien von fieberhaften Aborten fanden. Die Kolonien sonstiger Bakterienarten sind nicht so charakteristisch, daß sie diagnostische Schlüsse ohne weiteres zuließen. Überhaupt wird auch für den Geübten die Diagnose auf die Natur des gewachsenen Keimes, aus dem Aussehen der Kolonien stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein, da die Form der Kolonien infolge des wechselnden Konsistenzgrades der Gallerte mancher Änderung unterliegt.

Zum Nachweis der Natur des gewachsenen Keimes ist in jedem Fall eine weitere Verarbeitung der Kultur und eine Identifizierung der Kolonien nach bakteriologischen Grundsätzen erforderlich.

Isolierung und Weiterzucht der Kolonien. Die gallertartige Konsistenz erschwert anfangs etwas die Weiterverarbeitung der Bouillon. Bei einiger Übung fällt dieser Übelstand fort. Zur Orientierung über die Art der gewachsenen Kolonien entnimmt man eine Kolonie mit der Platinöse zur Anfertigung eines Grampräparates. Am besten durchstößt man mit noch reichlich warmer Platinöse die Oberflächenhaut der Gallerte und dringt bis zur nächsten Kolonie vor, da dabei die Oberflächenhaut nicht an der Öse haften bleibt und die Gallerte nicht gezerzt wird. Der fixierte Ausstrich auf dem Objektträger muß reichlich lange gefärbt und entfärbt werden, da die gallertige Konsistenz die Aufnahme und Abgabe der Farbe erschwert. An dicken Stellen des Ausstriches bleiben die Keime trotzdem oft ungefärbt. Entscheidend über die Gramaffinität sind daher nur die gefärbten Keime an dünnen Stellen und in den Randzonen.

Man kann die Gallerte nach der Fixierung durch Zusatz schwacher Essigsäure auflösen und nach Abspülen mit Wasser erneut trocknen und fixieren. Dann genügt die Färbung nach Vorschrift. Dabei werden aber die Keime häufig mit abgespült. Dies erste Gram-Präparat dient nur zur vorläufigen Orientierung. In gleicher Weise kann durch direkte Entnahme von Kolonien die Weiterverimpfung stattfinden. Bei reichlicher Kolonienzahl und der Oberfläche nahen Kolonien gelingt die Entnahme aus der intakten Gallerte ohne Schwierigkeit. In allen anderen Fällen, insbesondere bei spärlichen Kolonien empfiehlt sich erst die Verarbeitung der Bouillon. Ist die Bouillon in toto gallertig erstarrt, so läßt sie sich als ein beweglicher Gallertzapfen aus dem Reagenzrohr in eine Petrischale ausgießen. Hier lassen sich leicht durch Zerzupfen der Gallertsäule mit spitzen Nadeln isolierte Kolonien entnehmen. Der dickflüssige Teil des Blutkuchens kann dabei gesondert in üblicher Weise aerob und anaerob weiterverarbeitet werden. Enthält die Gallerte nur eine oder nur wenige Kolonien, so entnimmt man die Kolonie in einem kleinen Gallertwürfel, den man in einer kleinen Menge Bouillon oder physiologischer Kochsalzlösung mit sterilem Glasstab zerdrückt. So vermindert man die Gefahr, daß die Kolonie verlost geht. Die Weiterzucht der isolierten Kolonien hat natürlich gleichzeitig nach aeroben und anaeroben Methoden zu erfolgen.

Im allgemeinen genügt, besonders bei gleichartigen Kolonien, folgendes Verfahren. Man zerquirlt die Gallerte völlig im Reagenzglas durch Zerquirren mit einer in den Platinnadelhalter armierten und in der Art des Kohlenfadens in der elektrischen Glühbirne gebogenen Drahtschlinge von der Länge des Reagenzglases, oder durch Zerdrücken und Zerquetschen mit einem sterilen Glasstab. Die Zerquirrung der Gallerte hat solange zu erfolgen, bis die Keime im Grampräparat nachweisbar sind.

Auch läßt sich die Gallerte in einer festen, mit sterilen Glasperlen beschickten Flasche, wie sie zur Blutentnahme gebräuchlich, durch festes und längeres Schlägen völlig zerteilen. Die aerobe und anaerobe Weiterverarbeitung erfolgt nach den üblichen Methoden. Wir verfahren gewöhnlich so, daß wir aus der zerquirten Bouillon Ausstriche auf Blutagarplatten machen und aerob und anaerob bebrüten lassen. Gleichzeitig wird ein Teil der Bouillon mit Agar gemischt und zur Platte ausgegossen. Ein zweiter Teil mit Traubenzuckeragar und frischem, sterilem, defibriniertem Blut gemischt und erstarren lassen. Der verbleibende Rest wird weiter bebrütet. In derselben Weise verfahren wir mit Nährboden, die kein Kolonienwachstum haben erkennen lassen. Bei Vorhandensein gasbildender Anaerobier in der Kultur macht sich ihr charakteristischer Geruch beim Zerquirren der Bouillon besonders bemerkbar. Für die direkte Isolierung verschiedenartiger Kolonien und für die Weiterzucht einer einzigen und ganz wenigen Kolonien ist natürlich das erstgeschäl-

derte Verfahren das Gegebene. Die Keime bleiben in der 10 % igen Peptonbouillon sehr lange lebensfähig. Noch nach zwei Monaten waren die Keime wachstumsfähig und leicht fortzuchtbar.

Wert des Nährbodens. Die fest-flüssige Konsistenz der mit Blut beschickten 10 % igen Peptonbouillon bietet gute Wachstumsbedingungen für alle Keime, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten. Wachstums hemmende oder verzögernde Einflüsse haben sich nicht nachweisen lassen. Die Prüfung erfolgte durch Vergleich mit Plattenkulturen und durch Beschickung der Bouillon mit künstlich infiziertem, frisch entnommenem Blut. Eine Keimverminderung in der Bouillon war nie feststellbar. Eine bakterizide Wirkung kommt demnach dieser eigenartigen, durch die Peptonlösungen bedingten Modifikation der Blutgerinnung nicht zu.

Bei künstlicher Infektion des zugesetzten frischen Blutes bildet der Nährboden eine günstige Methode zum Studium besonderer Merkmale verschiedenartiger Kolonien. Auch ist auf diese Weise eine Prüfung möglich, wie weit die fest-flüssige Konsistenz des Nährbodens für einzelne Keime besonders günstige Wachstumsbedingungen bietet. Uns schien die Konsistenz des Nährbodens für das Wachstum von Spirochäten besonders geeignet. Leider stand zur Prüfung eine Reinkultur nicht zur Verfügung. Die Prüfung mit spirochätenhaltigem Material mißlang durch Überwuchern der Begleitbakterien.

Zum Nachweis aerober Keime im strömenden Blut läßt die Plattenkultur den Geübten gewöhnlich nicht im Stich, sofern der Keimgehalt des Blutes nicht zu spärlich oder die Keime in ihrer Wachstumsfähigkeit nicht zu stark geschädigt sind. Besondere Merkmale der Kolonien in der Blutplatte (Hämolyse, Grün- und Schwarzfärbung) machen zudem auch einzelne Kolonien besonders kenntlich. Aber auch bei reichlichem Gehalt an aeroben Keimen im Blut hat die Anwendung der 10 % igen Peptonbouillon gegenüber dem Plattenverfahren besonderen Vorteil.

Anhämolytische Streptokokken bilden in der Blutplatte feine graue Kolonien, die sich selbst bei durchfallendem Lichte kaum von der Umgebung abheben. Selbst bei dichter Durchsetzung der Blutplatte mit den feinen Kolonien bleiben sie im durchfallenden Licht unkenntlich. Die Oberfläche erscheint dann feinstkörnig bestäubt oder hauchartig getrübt, matt. Dem Anfänger entgehen diese Kolonien gewöhnlich, aber auch für den Geübten bleiben spärliche Kolonien in dichter Blutagarschicht häufig genug unbemerkt. In der 10 % igen Peptonbouillon können die Kolonien dem Nachweise nicht entgehen. Die in der durchsichtigen klaren Gallerte aufschießenden Kolonien drängen sich in reichlicher und vereinzelter Zahl der Beobachtung sofort auf. Das Auftreten solcher Kolonien in der Bouillon hat zuweilen nachträglich erst den Nachweis gleicher Kolonien in den Blutplatten ermöglicht. Die Kolonien in der Bouillon zwingen zu wiederholter, genauester, auch mikroskopischer Durchsicht der Platten, die vorher für steril erachtet worden waren. Den gleichen Vorteil bietet die 10 % ige Peptonbouillonkultur bei allen übrigen Keimen, deren Kolonien in der Blutplatte klein bleiben und sich besonders bei dicker und dichter Blutagarschicht wenig oder gar nicht von der Umgebung abheben (Influenza). Die 10 % ige Peptonbouillon ist deshalb, besonders für den Anfänger, eine wertvolle Kontrolle des Plattenverfahrens, insbesondere bei spärlicher Kolonienzahl.

Bei Blutentnahme während des Schüttelfrostes, also in einer für den Keimnachweis wenig günstigen Zeit, gingen oft spärliche aerobe Keime nur in der 10 % igen Peptonlösung auf. Die Platten blieben trotz sorgfältiger Durchsicht dauernd steril. Es ist nicht zu entscheiden, ob dies dem Vorzug des Nährbodens oder dem Zufall zuzuschreiben ist. Selbstverständlich ist eine einzelne Staphylokokkenkolonie in der Peptonbouillon ebenso wenig verwertbar, wie auf der Blutplatte, wenn auch Verschmutzung der Bouillon mit einzelnen Staphylokokkenkeimen sehr wenig beobachtet haben.

Der Übelstand des Austrocknens nach längerem Bebrüten, der den Blutplatten anhaftet, fällt für die 10 % ige Peptonbouillonkultur fort. Die Verwendung der 10 % igen Bouillonkultur macht die Vorbereitung flüssigen, temperierten Agars entbehrlich, was in eiligen Fällen und für die Praxis von Vorteil sein kann. Die Nachteile bei Anwendung der gewöhnlichen 1 % igen Nährbouillon des Laboratoriums zur Blutkultur fallen bei der 10 % igen Peptonbouillon fort. Schmutzkeime, Staphylokokken, Luftkeime wachsen in der 10 % igen Peptonbouillon zu isolierten, suspendierten Kolonien aus. Sie können den Nährboden nicht wie bei der gewöhnlichen Bouillon durchsetzen und so durch Überwuchern die Blutkeime ersticken oder ihre Isolierung vereiteln. Nachträgliche Verschmutzungen des ganzen Nährbodens vor Zerstörung der Gallerte ist nicht möglich. Das Aufschießen der Kolonien in der durchsichtigen Gallerte erlaubt eine schätzungsmäßige Feststellung

der Kolonienzahl, natürlich nicht mit der zahlenmäßigen Genauigkeit des Plattenverfahrens. Zu- und Abnahme der Keimzahl wird jedoch genügend deutlich. Ein ganz wesentlicher Vorzug der 10 %igen Peptonbouillon und Vorteil gegenüber der gewöhnlichen Nährbouillon ist der Umstand, daß sie gleichzeitig die aerobe und anaerobe Kultur ermöglicht. Die Anwendung des Omelyanskischen Verfahrens erübrigt sich. Diese Fähigkeit der 10 %igen Peptonbouillon ist besonders wertvoll für die Praxis und wenn aus äußeren Gründen nur wenige Kubikzentimeter Blut zur Kultur zur Verfügung stehen. Der Nachweis aerobier und anaerobier ist gleichzeitig gesichert.

Für das Wachstum obligater Anaerobier scheint die 10 %ige Peptonbouillon nach Blutzusatz einen besonders günstigen Nährboden darzustellen. Wir haben ein Angehen eingemipfter Keime nie vermißt. Die Kolonien werden sehr bald kenntlich. Bei gasbildenden Anaerobiern tritt die Gasbildung früh auf. Selbst bei sehr spärlichen Kolonien und auch bei einer einzigen Kolonie entgeht einem die Gasbildung bei häufiger genauer Kontrolle nicht. Die Fähigkeit der Gasbildung wird durch das Wachstum in diesem Nährboden gefördert. Verimpft man von einer zerquirten 10 %igen Peptonbouillonkultur, die nur wenige Kolonien anaerobier Streptokokken enthält, auf ein Traubenzucker-Blutagar-Schüttelrohr, so beobachtet man jedesmal reichliche Gasbildung. Oft ist schon nach wenigen Stunden das Schüttelröhrchen durch starke Gasbildung völlig zersprengt. Der Nachweis der gasbildenden Fähigkeit eines Keimes wird daher durch das vorherige Wachstum in der 10 %igen Peptonbouillonkultur erleichtert.

Gegenüber der Schottmüller'schen Cylinderkultur hat die 10 %ige Peptonbouillonkultur den Vorteil, daß auch spärliche Kolonien im Innern des Nährbodens sehr bald kenntlich werden, ohne daß die Kultur zerteilt zu werden braucht. Die Bouillonkultur erlaubt daher den Nachweis, ob das Blut überhaupt keimhaltig oder keimfrei war, ohne daß die Kultur selbst gestört wird. Die Gasbildung tritt bei gasbildenden Anaerobiern früher auf und wird früher kenntlich. Selbst bei spärlichen und einzelnen Kolo-

nien bleibt die Gasbildung nicht aus. In der Cylinderkultur unterbleibt bei spärlichen Kolonien die Gasbildung oft oder tritt erst sehr spät auf. Niemals haben wir aber Kolonien in der Cylinderkultur vermißt, wenn die 10 %ige Peptonbouillonkultur auch nur spärliche Kolonien enthielt. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß in die Cylinderkultur weit mehr Blut eingefüllt wird, als in die Bouillon. Auch bei der anaeroben Kultur ist es das baldige Sichtbarwerden auch einzelner Kolonien, in einem durchsichtigen Medium isoliert suspendiert, das den frühen Keimnachweis ermöglicht.

Zusammenfassung. Wir haben den Wert der 10 %igen Peptonbouillonkulturen an Hunderten von Blutkulturen erprobt. In keinem Sepsisfall ist der Keimnachweis aus dem Blute mißlungen. In Fällen mit Bakteriämie war die Blutkultur stets positiv, wenn die Blutentnahme zu einer für den Keimnachweis noch günstigen Zeit erfolgte. Die 10 %ige Peptonbouillonkultur bot den Vorteil, uns schnell über den Gehalt des untersuchten Blutes an aeroben und anaeroben Keimen überhaupt zu orientieren. Die Kolonien auch von anaeroben Keimen werden in dem durchsichtigen, klaren Medium eher kenntlich als in den übrigen Nährböden und können der Beobachtung nicht entgehen. Sie verhüten das Übersiehen von Kolonien auch gerade dann, wenn sie sehr fein, spärlich und nur einzeln vorhanden sind. Sie ermöglicht auch bei kleiner Blutmenge die aerobe und anaerobe Kultur und macht in Zwangslagen die übrigen Methoden entbehrlich. Der Keimnachweis im Blut wird durch ihre Anwendung beschleunigt und erleichtert.

Literatur: Kaemmerer, M. m. W. 1918, Nr. 35. — Wiens, Zschr. f. klin. M., Bd. 65, H. 1 u. 2. — Derselbe, M. m. W. 1907, Nr. 82. — Jochmann, Arch. f. klin. M. 1907, Bd. 87. — Derselbe, Lubarsch-Ostertag 1904/05, Jg. 10. — Schottmüller, Zbl. f. Bakt. 1901, Bd. 30. — Derselbe, ebenda 1912, Bd. 64. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb., Bd. 21, H. 3. — Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 17. — Derselbe, M. m. W. 1902, Nr. 25; 1903, Nr. 29 u. 31; 1905, Nr. 30; 1910, Nr. 35; 1911, Nr. 15, 39, 40, 41. — Römer, Beitr. z. Klin. d. Inf.-Krk., Bd. 1 u. 2. — Theodor, ebenda, Bd. 3, H. 1 u. 2. — Bingold, ebenda, Bd. 3, H. 1 u. 2.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Sammelreferate.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.

Kritische Studie über den Stand der Lehre von den nasalen Reflexneurosen.

Von Dr. Fritz Blumenthal, Berlin.

Die Lehre von den nasalen Reflexneurosen gehört, wie so manches andere medizinische Thema, zu denjenigen Gebieten, die Gegenstand hartnäckiger Bekämpfung geworden sind. Und zwar ist nicht die Lehre an sich, d. h. die Existenzbejahung überhaupt von Erscheinungsformen, die man nasale Reflexneurosen zu nennen hat, Objekt des Streites, sondern die Folgerungen, die daraus gezogen worden sind, die Erklärungen, mit denen man das Gesehene deutete und die Anwendungsmethoden, die man darauf aufbaute. Man ist sich heute allgemein darüber einig, daß es eine Unzahl von Krankheiten gibt, welche man als nasale Reflexneurosen anzusehen hat. Die Meinungsverschiedenheiten beziehen sich unter anderem auf die Häufigkeit ihres Vorkommens, auf die Art ihres Zustandekommens und demzufolge auch auf ihre therapeutische Beeinflussbarkeit. Zweck dieser Arbeit ist, festzustellen, worauf die Widersprüche zwischen den Ansichten der einzelnen Autoren beruhen und ob sich für sie Erklärungen finden lassen, die imstande sind, diese Widersprüche zu lösen. Es wird sich zeigen, daß letzteres vielfach möglich ist.

Bevor ich nun im einzelnen auf die verschiedenen Anschauungen eingehe, möchte ich besprechen, was nasale Reflexneurosen sind, und welche es gibt. Nach Landois-Rosemann ist „ein Reflex derjenige Vorgang, bei dem die Reizung einer zentripetal leitenden Nervenfasers eine Erregung einer zentrifugal leitenden Nervenfasers zur Folge hat, bei denen also eine Übertragung eines Reizes von einer zentripetalen auf eine zentrifugale Bahn stattfindet, und zwar ohne Mitwirkung des Bewußtseins.“ Eine Reflexneurose ist also eine Neurose, d. h. eine Nervenaffektion funktioneller Art ohne anatomische Veränderungen, die das Ergebnis ist der Erregung, die in den zentrifugalen Nerven von den zentripetalen Nerven nach deren Reizung

hervorgehoben wird. Bei den nasalen Reflexneurosen bewirkt Reizung der zentripetalen Nervenfasern der Nasenschleimhaut (Olfactorius) funktionelle Störung zentrifugaler Nervengebiete. Und zwar kommen hier vor allem sympathische Fasern in Frage, die in den meisten Fällen von nasalen Fernerscheinungen als Leitungsbahnen anzusehen sind.

Doch es existiert nicht nur die Reflexverbindung Nase — anderes Organ, sondern auch der umgekehrte Weg: Reiz an anderer Stelle, Reflexwirkung in der Nase. Hier müssen wir uns den Gang der Erregung so denken, daß die zentripetale Leitung durch die der Reizstelle entsprechenden sensiblen Nervenfasern, die zentrifugale Leitung dagegen wieder im Sympathicus verläuft. Denn nach den Untersuchungen von Bidder und Volkman herrschen in den Zweigen des Trigemini der Nase die sympathischen Fasern vor, auch wohl im Zungenaste des Glossopharyngeus.

Die Sympathicusfasern verteilen sich demnach sehr zahlreich in der Nasenschleimhaut, sie wirken besonders sekretorisch und, hier besonders wichtig, vasomotorisch.

Will man nun die verschiedenen nasalen Reflexneurosen nennen, so hält man sich am besten an die Einteilung von Jurasz, der sie nach folgenden Gesichtspunkten gliedert:

1. Reflexneurosen, bei denen die sensible Erregung von der Nase ausgeht und der ausgelöste Reflex sich in den außerhalb der Nase liegenden Organen einstellt. Zu dieser Gruppe werden gerechnet: Nervöse Affektionen der Atmungsorgane, insbesondere Asthma, Glottiskrampf...; ferner nervöse Affektionen der Zirkulationsorgane, wie Unregelmäßigkeit der Herzstätigkeit, Tachykardie, Stenokardie, Angina pectoris, Kardialgie; dann Augenstörungen, wie z. B. Tränenröhrchen, Hyperämie und Ödem der Conjunctiva und der Lider, Blepharospasmus, Strabismus...; weiter Anomalien der Ohren und der Genitalsphäre, Krämpfe des Facialis und anderer motorischer Nerven, Neuralgien in den der Nase angrenzenden und entfernten Gebieten, Migräne, Muskelschmerzen, Steifigkeit des Nackens, Ergüsse in die Gelenke, Erytheme, Ödeme und andere Veränderungen der Haut; endlich Epilepsie, Basedowsche Krankheit, Chorea minor, Schwindelanfälle, Enuresis nocturna, Diabetes, Melancholie, Hysterie.

2. Reflexneurosen, bei denen die sensible Erregung in der Nase stattfindet und sich durch einen Reflex in der Nase äußert. Hierzu gehören die Rhinitis nervosa oder vasomotoria, das Heufieber, der Catarrhus autumnalis.... Alle diese Prozesse stellen wahrscheinlich dem Wesen nach ein und denselben pathologischen Vorgang dar.

3. Reflexneurosen, bei denen die sensible Erregung in einem anderen Organ ihren Ursprung nimmt und reflektorisch auf die Nase übertragen wird.

Diese Gruppe umfaßt gewisse Erkrankungen der Nase, wie Hyperämie und Schwellung der Nasenschleimhaut, Epistaxis, starken Niesreiz, Erytheme, Ödeme und andere Anomalien der äußeren Nasenbedeckung.

Es ist interessant festzustellen, daß tatsächlich für alle diese vielen Krankheitserscheinungen von allen Autoren, die darüber geschrieben haben, die Möglichkeit der nasalen Beziehung zugegeben wird. Auch die schärfsten Kritiker haben sich dem nicht verschlossen. Kuttner sagt z. B. auf Seite 93 seines Buches (14): „Allerdings sind wir hier in der glücklichen Lage, über einige Fälle zu verfügen, die als vollgültige Beweise für den nasalen Ursprung des Asthmas gelten können, soweit wir überhaupt imstande sind, in unserer medizinischen Wissenschaft vollgültige Beweise zu liefern.“ Oder auf Seite 182: „Ist nun noch nach unserer zur Zeit herrschenden Vorstellung eine Dysmenorrhoea nasalis nach Fließ-Schiffschens Begriffen überhaupt möglich? Ich glaube doch wohl!“ Dies nur zwei herausgegriffene Beispiele für die wichtigsten nasalen Reflexleiden. Ferner sagt Seifert in seiner Zusammenfassung u. a.: „Zahlreiche pathologische Zustände erklären sich durch die Annahme einer echten nasalen Reflexneurose oder einer schon bestehenden Nasenschwellung mit deren lokalen und allgemeinen Folgen.“

Herrscht soweit Einigkeit, so dreht sich der Streit um die Bedeutung der in Frage kommenden Erscheinungen und um ihre Erklärung. So komme ich auf das eigentliche Thema dieser Arbeit, auf die Untersuchung, inwieweit Widersprüche zwischen den Meinungen der einzelnen Autoren bestehen und in welcher Weise sie sich klären und erklären lassen. Ich gehe dabei so vor, daß ich die wichtigsten Formen nasaler Reflexerkrankungen herausgreife und die verschiedenen Anschauungen darüber bespreche. Und zwar sollen als erstes das nasale Reflexasthma, dann die nasalen Herz- und Atmungsstörungen, ferner die nasalen Genitalleiden und schließlich das Heufieber herangezogen werden.

Die Theorien, die sich bezüglich der Entstehung des nasalen Reflexasthma gegenüberstehen, sind folgende: 1. durch Stenosierung der Atmungswege entsteht eine Art Asphyxie und die Kohlensäureanhäufung im Blut wird zur auslösenden Ursache [Votolini (19)], oder aber 2. der asthmatische Anfall erfolgt auf rein nervös-reflektorischem Wege. Im Rahmen der zweiten Theorie sind nun wieder die verschiedensten Erklärungen für die Reizauslösung angenommen worden. Entweder sollte eine besondere Allgemein disposition [M. Schäffer], ein abnormer Zustand des Nervensystems [B. Fränkel], eine neuropathische Zustandsänderung des Zentralorgans [Kuttner], oder aber die Vermittlung der besonders empfindlichen Schwellkörper der Nase [Hack (7)], oder schließlich ein Reizzustand des Nasenschleimhaut verbreiteten Sympathicus [Bresgen (2)], hervorgerufen durch die Erkrankung derselben, vorhanden sein.

Gegen die mechanische Theorie ist einzuwenden und auch eingewendet worden, daß auch bei ganz kleinen Polypen, bei denen von einer Stenosierung der Atmungswege keine Rede sein kann, Reflexasthma auftritt, andererseits große Polypen vorhanden sind, ohne daß asthmatische Beschwerden bemerkbar werden. Letztere Beobachtung ist dagegen um so besser mit den Theorien vereinbar, die eine besondere Reizempfindlichkeit der Nasenschleimhaut annehmen, sei es unter Mitwirkung der Schwellkörper [Hack (7)], sei es durch die Sympathicusempfindlichkeit [Bresgen (2)]. Denn wenn irgendwelche Neubildungen oder Wucherungen so groß sind, daß sie die Nasenhöhle fast oder ganz verschließen, dann können auch äußere Reize die Nasenschleimhaut nicht treffen und erregen. Die nervös-reflektorische Erklärungsweise bleibt demnach als die wahrscheinlichere übrig. Hier ergibt sich, wägt man alle Momente gegeneinander ab, daß die Annahme einer allgemeinen Neurasthenie oder Disposition oder neuropathischen Zustandsänderung nicht ausreichend ist. Wohl ist kein Zweifel, daß häufig das Asthma bronchiale nervös bedingt und zu beeinflussen ist. Jedoch bleibt stets die Frage bestehen, warum auch bei einem neurasthenischen Menschen das Asthma gerade von der Nase hervorgerufen wird und nicht von

irgendwelchen anderen Schleimhäuten aus. Und vor allem, warum nach Entfernung des Reizmomentes in der Nase die Anfälle bei dem Menschen, der doch seine Dispositionen nicht geändert hat, sistieren. Hinzu kommt, daß viele Patienten mit solch einem nasalen Asthma keine anderen Symptome irgendwie neurasthenischer Art aufweisen.

Im Gegensatz zu den bisherigen Meinungen stehen die Anschauungen von Hack (7) und Bresgen (2) sich nicht so schroff gegenüber. Die Annahme, daß die Schwellkörper in ihrer äußerst labilen Reaktionsfähigkeit auf geringe Reize hin das Asthma auslösen [Hack (7)], läßt sich insofern mit der Annahme der Sympathicusreizung durch die entzündete Schleimhaut [Bresgen (2)] vereinbaren, als diese Entzündung eben in einer Anschwellung jener Schwellkörper besteht. Bei einer entzündeten Nasenschleimhaut befinden sich infolge der Hyperämie die kavernösen Räume der Schwellkörper in einem Füllungszustand. Werden sie nun noch von Reizen getroffen, so erfolgt eine weitere maximale Erhöhung ihres Füllungsgrades, die dann den Reflex auslöst. Allerdings betont Bresgen (2), die Nasenschleimhaut als Ganzes leite die Reize weiter, und stellt sich so in Gegensatz zu Hack (7). Um dies festzustellen, müßten noch genaue Untersuchungen darüber angestellt werden, ob in einer entzündeten Nasenschleimhaut die anatomisch scharf begrenzten Schwellkörper sich nicht zu einem Schwellgewebe ausdehnen können, das dann mehr oder weniger vollständig die Nasenhöhle auskleidet oder mindestens sich nicht nur auf die typischen Stellen beschränkt. Damit wäre auch die Beobachtung Koblancks (9) in Einklang zu bringen, der feststellte, daß verschiedene Stellen der Nasenschleimhaut vicariierend füreinander in der Auslösung von Reflexneurosen eintreten können. Über die Häufigkeit des nasalen Reflexasthmas läßt sich auf Grund der Literaturangaben kein abschließendes Urteil bilden. Immerhin ist es durchaus nützlich, bei jedem Asthma bronchiale nervosum an die nasale Ätiologie zu denken und bei pathologischem Nasenbefund eine entsprechende nasale Therapie einzuleiten.

Die Störungen der Circulationsorgane und der Atmung. Hier finden wir zunächst einen Widerspruch zwischen zwei Autoren, die tierexperimentelle Untersuchungen darüber angestellt haben, Kratschmer (13) und Koblanck (11). Kratschmer hält den Vagus für die zentrifugale Nervenbahn zum Herzen, während Koblanck den Sympathicus dafür annimmt. Zwar läßt Koblanck in seiner ersten Arbeit die Frage noch offen, ist aber auf Grund bestimmter Beobachtungen dazu gekommen, mit Sicherheit die Vagusleitung auszuschließen, was ich aus späteren Arbeiten, ebenso aus einer persönlichen Mitteilung entnehme. Diese Beobachtungen waren folgende: Reizte er bei einem Hunde die Septumstelle gegenüber dem hinteren Ende der mittleren Muschel, von der aus die Herzstörungen hervorgerufen wurden, so traten Arrhythmien, Extrasystolen und Aussetzen des Pulses als Folgeerscheinungen auf. Durchschnitt er nun die Nervi vagi, so blieben die Herzstörungen fort, die gleiche Beobachtung, die auch Kratschmer gemacht hatte und die diesen veranlaßt hatte, den Vagus als Leitungsnerv anzusehen. Koblanck beobachtete jedoch dann, daß diese angebliche Vaguswirkung nach einiger Zeit, zirka 15 Minuten, verschwand und daß bei erneuter Reizung, obgleich die Nervi vagi durchschnitten waren, wiederum die Herzstörungen auftraten. Die vorherige Reizleitungshemmung ist daher auf die Chokwirkung, die durch die Nervendurchtrennung hervorgerufen war, zurückzuführen. Denn mit dem Abklingen dieser Wirkung verschwand auch die Leitungsstörung. Die Vagusleitung kommt also nicht in Frage, sondern man muß den Sympathicus auch hierbei wieder als denjenigen Nerven ansehen, der die Reize weiterleitet. Jene Herzstelle in der Nase, die für die nasalen Herzneurosen verantwortlich gemacht werden muß, wird von den Kritikern, wie z. B. Kuttner, nicht anerkannt. Positive Beweise für diese Stelle sind die Beobachtungen Koblancks, daß bei manchen Herzneurosen diese Stelle verändert ist, daß z. B. die mittlere Muschel sie berührt oder mit ihr verwachsen ist, daß nach Beseitigung dieser Veränderungen die Herzbeschwerden zurückgehen, was bei Behandlung anderer Stellen in oder außerhalb der Nasen nicht der Fall ist. Kuttner (33) nimmt dagegen wieder eine neuropathische Veränderung des Zentralorgans an mit der Begründung, daß oft gerade die schwersten Nasenerkrankungen wie Diphtherie, Tuberkulose, Syphilis ohne Herzwirkung seien, wohl aber viel eher die leichten Grade harmloser Abnormitäten.

Abgesehen davon, daß man die auf Grund genauer Beobachtungen gewonnenen Angaben nicht durch nur theoretische Über-

logungen ablehnen kann, sind auch die hierfür angeführten Gründe nicht stichhaltig. Nicht die tiefgreifende Zerstörung der Herztelle oder irgendeiner anderen Nasenstelle der Nasenschleimhaut führt zu nasalen Fernerkrankungen, sondern gerade die Reizung derselben durch leichte Berührung oder Verwachsung. Die Autoren stimmen darin überein, daß vor allem die leichten Reize die nasalen Reflexe auslösen. Gerade diese Zerstörung des Schwellnetzes ist ja das Ziel der Therapie zu dem Zwecke, um

weitere Wirkungen aufzuheben. Gegen die Ansicht von der Neuro-pathie als Hauptursache sprechen dieselben Gründe, wie sie beim nasalen Reflexasthma angegeben wurden. Auch hier trifft zu, daß die Erklärung noch aussteht, warum ein Neuropath nach nasaler Behandlung sein Leiden verliert und ohne die Behandlung Veränderungen an seinem Nasenseptum aufweist. Ebenso ist nicht anzunehmen, daß die vielen Hunde und Kaninchen, die für die Experimente benutzt wurden, sämtlich Neurastheniker waren.

(Schluß folgt)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 4.

H. Finkelstein (Berlin): Zur Frage des Stridor thymicus Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 14. November 1920 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Walter Lasch (Berlin): Über den Einfluß der Salze auf den Wasserumsatz. Nach ihrer Wirkung auf die Wasserausscheidung geordnet, stehen die stark diuretisch wirkenden Kaliumsalze an der Spitze, dann kommen die ebenfalls noch anhydrotisch wirkenden Calciumverbindungen und zuletzt die stark wasserretinierenden Natriumsalze. Die diuretische Wirkung der erdig-alkalischen Wässer ist vornehmlich auf ihren Gehalt an Ca- und Mg-Ionen zurückzuführen.

Carl Pototzky (Berlin-Grunewald): Das Pubertätsbasedowoid. Ein Beitrag zur Klinik der Hyperthyreose im Pubertätsalter. Das Pubertätsbasedowoid ist eine basedowide Pubertätsneurose und weit häufiger als allgemein angenommen wird. Es scheint, als ob die Beschwerden mit dem Einsetzen der ersten Menstruation zurückgehen, und dann allmählich verschwinden. Therapeutisch empfiehlt sich das Ovarialpräparat Ovaraden (-Triferrin), und zwar dreimal täglich eine Tablette sechs bis acht Wochen hindurch. Die Hypofunktion des Ovariums führt zu hyperthyreoidem Verhalten der Schilddrüse, und dieses zur Nervosität.

Paula Suse Grünthal (Breslau): Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Bluttransfusionen. Danach kommt es zu einer Abnahme des Blutzuckers. Dafür verantwortlich zu machen sind besondere Bestandteile des Blutes, in erster Linie die Pankreas-hormone.

A. Eckstein (Freiburg): Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzlähmung. Das Nervensystem, in erster Linie Vagus und Sympathicus, hat einen hervorragenden Anteil an dem Zustandekommen der postdiphtherischen Herzlähmung. Man kann aber das Versagen des Diphtherieherzens nicht als eine rein nervöse Schwäche, besonders des autonomen Systems, erklären. Beim Herzmuskel muß man vielmehr auch einen myogenen Tonus annehmen. Diese myogene Komponente darf beim Diphtherieherzen nicht vernachlässigt werden.

Tetscher (Tübingen): Über die Notwendigkeit von Milchverdünnungen bei jungen Säuglingen. Polemik gegen Levy.

Erich Tiling (Jena): Zur Kasuistik der Encephalomyelitis disseminata. Mitteilung zweier Fälle.

Fritz Kalberlah: Zur Ätiologie der multiplen Sklerose. Der Krankheitserreger ist wahrscheinlich die Spirochaeta polysclerotica.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen wird von Steindorff die Sehprüfung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 3.

Eugen Joseph und Nicolai Kleiber (Berlin): Muß und darf man vor Exstirpation einer tuberkulösen Niere die zurücklassende Niere katheterisieren? Der Ureterenkatheterismus der gesunden Niere vor Exstirpation der kranken ist bei Nierentuberkulose gefährlich und kann eine schleichende Infektion der zweiten Niere vermitteln. Der positive Befund von Tuberkelbacillen im Katheterharn der zurücklassenden Niere beweist nicht deren Tuberkulose, da die Bacillen von der Blase aus durch den Ureterkatheter verschleppt werden können. Zur operativen Entscheidung genügt die Feststellung, daß die zurücklassende Niere chromocystoskopisch (Indigkarmin) gut funktioniert.

W. Rübsamen (Dresden): Zur Klinik und Therapie der Extruterin gravidität (Eigenblutinfusion). Gegen den drohenden mechanischen Verblutungsstod („Leergehen der Herzpumpe“) genügt die Kochsalzinfusion; bei der Tubenruptur kommt es jedoch nicht allein zu einer Flüssigkeitsverminderung im Gefäßsystem, sondern es besteht vor allem die Gefahr des „funktionalen Verblutungsstodes“, gegen den dann keine Kochsalzinfusion mehr nützen kann, wenn die roten Blutkörperchen

ein Minimum unterschritten haben; in solchen Fällen (Atemnot, weite Pupillen, Bewußtseinsverlust) hilft nur die Blutüberpflanzung, das heißt die rasche Zufuhr lebensfähiger Sauerstoffträger.

E. Leschke und R. Ohm (Berlin): Die Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Vorhofflimmern mit Herzinsuffizienz auf Grund der Ohmschen Venenpulscurve. Mit deren Hilfe läßt sich die Besserung der mechanischen Leistung des Herzens hinsichtlich des Rückgangs der Stauungen im Herzen selbst beurteilen.

Heinrich Benecke (Leipzig): Die Endformen der Diaphysenstämpfe. Der Verfasser gibt auf Grund von 170 operierten Fällen seine Erfahrungen bekannt, die ihn in den Stand setzen, wirklich tragfähige Diaphysenstämpfe zu schaffen.

E. v. Düring (Steinmühle): Beobachtungen über Ernährung in einer Anstalt während der Notjahre. Vortrag im Ärztlichen Verein Frankfurt a. M.

F. Witte (Bedburg): Über pathologische Abbauvorgänge im Centralnervensystem. In dem mitgeteilten Falle war die beschriebene Störung — eine Störung des Abbaues, eine Stoffwechselstörung — in allen Teilen des Centralnervensystems und in einigen Körperorganen gleichzeitig nachweisbar.

Hans Schmidt (Hamburg): Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse der Fettantikörper. Das Bakterienfett unterscheidet sich grundsätzlich von den Neutralfetten. So sicher man daher abgestimmte Antikörper gegen Bakterienneutralfette bilden kann, so vergeblich wird es wahrscheinlich sein, solche durch gewöhnliches Neutralfett zu erzeugen.

Anton Hofmann (Duisburg): Kann das verschiedene capillare Steigvermögen der Bakterien in Filterpapier zur bakteriologischen Stuhlidiagnose herangezogen werden? Die Capillarsteigmethode leistet weniger als die Malachitgrünplatte.

H. Rapp (Heidelberg): Über eine neue Dickfiltermethode für die Röntgentherapie. Der Verfasser benutzte eine 8 mm dicke Zinkfiltration und hat damit überraschende Erfolge erzielt.

Paul Prym (Bonn): Die Ödemkrankheit. Fortbildungsvortrag. Nach einem Referat auf der 88. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Bad Nauheim.

Kaup und Fischler: Gegen die Ableferung von Milchvieh. Protestversammlung in München am 14. Dezember 1920. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. Singer: Zur Pathogenese und Klinik des Duodenalgesehwürs. Die Entstehungsbedingungen des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs sind keine einheitlichen. Das vasculäre und neurogene Moment stehen im Vordergrund. Wahrscheinlich ist die Vagusschädigung nicht bloß funktionell, sondern durch wirkliche Erkrankung (neurotische Atrophie) gekennzeichnet. Die Vaguserkrankung erklärt auch die Cirkulationsstörung im betroffenen Gebiete (vasomotorische Fasern). Auch die gebräuchlichen klinischen Phänomene des mit nervösen Begleitmomenten ausgestatteten Geschwürsprozesses finden so eine befriedigende Erklärung. — Das neurogene Moment weist das Magen- und Duodenalgesechwür zur konservativen Therapie. Das Ulcus ist anatomisch heilbar, doch lehren die anatomischen Erfahrungen auch, daß dies nicht für alle Fälle zutrifft.

Réthy, Wien: Mandeloperationen bei Sepsis. Die vielen Nachteile der Tonsillektomie und die guten Erfolge kleinerer Eingriffe an den Mandeln auch bei septischen Prozessen machen es empfehlenswert, auch bei Allgemeinerscheinungen infolge von Mandelerkrankungen nur die Schlitzzung vorzunehmen. Sollte diese nicht zum Ziele führen, so kann die Tonsillektomie nachfolgen, die von vornherein nur den malignen Neubildungen der Mandeln vorbehalten bleiben sollte. Selbstverständlich kontraindizieren frische Entzündungen jedweden auf Beseitigung der septischen Erscheinungen abzielenden operativen Eingriff.

Nr. 6. Eisler und Haß: Ein gehäuft auftretendes typisches Krankheitsbild der Wirbelsäule (Wirbelmalacie). Die Erkrankung betrifft beide Geschlechter annähernd in gleichem Maße, vorwiegend in mittlerem Lebensalter. Beginn mit Schmerzen im Rücken und besonders in der Kreuzgegend. Besonders schmerzhaft wird das Erheben aus der sitzenden Stellung angegeben. Später klagen die Patienten über Abgeschlagenheit, Zittern in den Beinen, Unfähigkeit zur Arbeit, Schlaflosigkeit. Das Sitzen wird tunlichst vermieden. Objektiv findet sich in der Regel eine mäßige Totalkyphose; über dem Kreuzbein eine seichte polsterartige Schwellung. Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule mit wechselnder Lokalisation, vorwiegend im Bereich des Kreuzbeins. Passive Bewegungen der Wirbelsäule nach allen Richtungen etwas gehemmt. Aktive Bewegungen, besonders Bücken, lösen heftige Schmerzen aus. Stets ist der Schmerz das dominierende Symptom und steht in seiner Intensität im Mißverhältnis zu den oft geringen objektiven Erscheinungen. Im Röntgenbild erscheint der Wirbelknochen kalkarm, transparent, und nur die Corticalis, wenn auch verdünnt, so doch als dunkel hervortretende Zone erkennbar. Bei den leichteren Formen ist die Kalkarmut weniger deutlich. Der Nachweis geringer Atrophie gelingt oft an den frontalen Brustwirbelaufnahmen leichter als an den sagittalen, an den sagittalen Lendenwirbelaufnahmen leichter als an den frontalen. In den leichteren Fällen sind Formveränderungen kaum wahrnehmbar; in den mittelschweren sinken Boden und Decke, sowie die lateralen Wände des Wirbelkörpers entsprechend der central am raschesten um sich greifenden Entkalkung zusammen, sodaß der Profilschnitt des Wirbelkörpers nach oben und unten zu leicht sanduhrförmig eingeschnürt erscheint. Therapeutisch führt meist Phosphormedikation zur Heilung; in schweren Fällen eventuell außerdem entlastender Gipsverband oder Korsett.

Pal: Hypertonie und Arteriosklerose. Die primäre permanente Hypertonie ist von der sekundären Hypertonie zu unterscheiden. Sie kann zu einer Erkrankung der feinsten Arterien führen, für die der Name Arteriolosklerose geprägt worden ist. Als eine Ausgangsform dieser Krankheit ist die genuine Schrumpfniere anzusprechen. Die primäre Hypertonie ist nicht nur ein neues Krankheitsbild, sie lehrt auch, daß es eine Arterienhärte gibt, die rein funktionell bedingt ist. Die Anfangsstadien der primären Hypertonie sind noch sehr wenig bekannt, da sie fast symptomlos durchlaufen werden. Das wichtigste Zeichen ist die Hypertonie der Arterienwand, die sich an diese anschließende Hypertension. Das Herz ist meist schon beträchtlich vergrößert, wenn es zu subjektiven Symptomen kommt. Diese sind: Kopfschmerz, Kongestivzustände, besondere Reizbarkeit, Schlaflosigkeit usw. Die Ätiologie dieses Leidens ist unbekannt, wahrscheinlich ist familiäre Disposition und anhaltende psychische Erregung von Belang.

G. J.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 4 u. 5.

Stoeckel (Kiel): Über Placenta praevia. Sollte sich die Kaiserschnittentbindung als „die“ Placenta-praevia-Therapie ergeben, so muß auch die Konsequenz gezogen werden, daß die Fälle sämtlich in die Klinik gehören.

Stepp (Gießen): Die Bedeutung der accessoirischen Nährstoffe. Eine ursprünglich vollwertige Nahrung kann durch die verschiedensten Eingriffe insuffizient werden, z. B. wenn sie von ihren alkohol-ätherlöslichen Substanzen befreit sind, sodaß die Lipide fehlen. Alles spricht tatsächlich dafür und nichts dagegen, daß es sich bei den Insuffizienzkrankheiten um ein Manko in der Nahrungszufuhr, nicht um ein schädliches Plus, um eine Giftwirkung handelt. Der chemischen Natur nach ist von den accessoirischen Nährstoffen nur das Antineuritin eingehender untersucht; es könnte ein Dioxypyridin sein. In den Getreidekörnern steckt es ausschließlich im Keimling und in der peripheren Schicht. Das sogenannte antirachitische Prinzip findet sich hauptsächlich in tierischen Fetten, das sogenannte antiskorbutische Prinzip in frischen Vegetabilien und frischen tierischen Geweben.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6, Scheele: Beitrag zur Diagnostik der Hernia duodeno-jejunalis. Die seltene Hernie läßt sich auf dem Röntgenbilde dadurch erkennen, daß der Darm in einem rundlichen Sack innerhalb der Bauchhöhle liegt, dessen unterer Grenze die bogenförmig gelagerten, mit Kontrastbrei gefüllte Dünndarmschlingen entsprechen.

Drüner: Über einen Fall von Naht der rechten Carotis communis und die zeitweilige Unterbindung großer Gefäßstämme. Nach Operation eines Aneurysma zwischen Carotis und Jugularis entwickelte sich wenige Stunden nach der Operation eine halbseitige

Lähmung und Exitus. Es ergab sich, daß an der Operationsstelle die Carotis thrombosiert war, dagegen war das Gehirn frei von verschleppten Teilen.

Wagner: Zur Frage der Osteochondritis deformans coxae juvenilis. Die Osteochondritis und die deformierende Arthritis bilden ein zusammengehöriges Krankheitsbild.

Nr. 7, E. Enderlen: Zur Behandlung des Volvulus der Flexura sigmoidea (A. Neudörfer, dieses Zentralblatt 1920, Nr. 48) und: Wie kann man sich die Operation des Wolltrachsens erleichtern? (A. Neudörfer, dieses Zentralblatt 1920, Nr. 50.) Die vorgeschlagenen Verfahren sind teils alte erprobte, teils längst abgelegte Verfahren.

E. Polya: Zur Otoplastik. Der erhaltene Rest der Ohrmuschel wurde in der Weise umgewandelt, daß ein trapezförmiger Lappen aus der Concha bis auf einen breiten Stiel ausgeschnitten und dann aufgerichtet wurde.

E. Molchior: Eine neue Methode zur operativen Behandlung der Epispadia totalis. Eine Falte des erweiterten Scrotums wurde an der Basis tunneliert, der Penisstumpf durchgezogen und eingenäht. Die breite dorsale Abdachung der Penisrinne wurde in einer zweiten Sitzung ventral geschlossen.

E. Polya: Zur operativen Behandlung der Analfissuren. Das Geschwür wird mit zwei ovalen Schnitten an der Schleimhautgrenze und in der Schleimhaut umschnitten, das Schleimhautstück abpräpariert und die Wunde wieder vereinigt.

L. Drüner: Über die Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie. Die alleinige Gewähr gegen Tetaniegefahr gibt die Schonung der Epithelkörperchen während der Operation. Nach Leichenversuchen fand sich in einem großen Teil der als Epithelkörperchen extirpierten Teile anderes Gewebe, in einem Fall auch tuberkulöses Drüsengewebe.

H. Teske: Über die Femurosteotomie bei osteogener Kniecontractur kurzer Strümpfe. Auch bei kurzen Strümpfen über sieben bis acht Zentimeter empfiehlt sich die keilförmige Femurosteotomie unter Aussägung des Knochenteils und mit Steinmannscher Extension.

Linnartz: Wie läßt sich die Spannung der Sehnenstümpfe bei der Naht alter Sehnenverletzungen ausschalten? Die Spannung des centralen Sehnenstumpfes wurde dadurch ausgeschaltet, daß durch ihn Draht geführt wurde, welcher mit einem beständigen Zuge von zwei Pfund in der Richtung nach distal belastet wurde.

Fr. Neugebauer: Zu dem Aufsatz von Ed. Borchers: „Motilitätsstörungen des Magens und Vagusresektion“ in Nr. 51 dieses Blattes vom Jahre 1920. Bei Querdurchschneidung des Magens in der Nähe des Pylorus ist der Sphinkter nicht gelähmt, sondern contrahiert. Dieses spricht gegen die nervöse Abhängigkeit der Contraction vom Vagus.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 7.

A. Mayer: Über chirurgische Behandlung der Schrumpfbilase. In einem Fall von Schrumpfbilase bei tuberkulöser Eiterblase wurde eine künstliche Erweiterung der Harnblase dadurch erreicht, daß ein Stück der Flexura sigmoidea in einen Längsschnitt der Blase mit seinem offenen Ende eingepflanzt wurde.

G. Schubert: Die Bildung der Scheide bei Vaginaldefekt. Die Dünndarm-Methode ist für die Kranken gefährlicher und in dem Operationserfolge schlechter als die von Schubert ausgearbeitete Bildung einer künstlichen Scheide aus dem Mastdarm.

R. Zimmermann: Vorgetäuschte Plattenepithelmetaplasie des Uterusepithels. Bei der Ausschabung einer älteren Frau mit übelriechendem Ausfluß fanden sich Formveränderungen des Oberflächenepithels der Gebärmutter, welche den Eindruck einer Umwandlung zu Pflasterepithel erweckten. Anscheinend kommt es in vielen Fällen von Entzündungen zu ähnlichen Veränderungen, bei welchen aber die Merkmale des Pflasterepithels fehlen.

Paul Werner: Scheidenstenose mit seltener Ätiologie. Bei einer fünfundzwanzigjährigen ledigen Kranken wurden wechselnde Contraktionszustände der Ringmuskelschicht der Vagina beobachtet, welche durch suggestive Behandlung beeinflusbar waren.

H. Hans: Ein Sicherungsverfahren beim klassischen Kaiserschnitt. Der Uterus wird an die Bauchwand fixiert dadurch, daß die Schnittwunde der Gebärmutter zunächst mit einer Flaschenzugnaht und dann mit langen Knopfnähten vereinigt wird. Die Fäden der Knopfnäht werden an die Bauchwand genäht, sodaß die Uteruswunde in voller Ausdehnung dem Peritoneum parietale anliegt.

K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Aesthesioskopia abdominalis nennt Werne (Kopenhagen) eine Untersuchungsmethode, welche darin besteht, hyperästhetische Zonen dadurch sichtbar zu machen, daß man die warme Haut abkühlt, wodurch die Hautoberfläche durch einen spinalen vasomotorischen Reflex blaß wird, die hyperästhetischen Stellen werden bleicher und der Unterschied wird deutlich, wenn man den Kranken vom Lichte abgewendet untersucht. Man muß das Auge für solche Untersuchungen einüben und für die verschiedenen Abdominalerkrankungen, die mit circumscripiter Hautanästhesie einhergehen (Ulcus ventriculi, Cholecystitis, Appendicitis usw.) findet man charakteristische bleiche Figuren auf der Hautoberfläche, welche den hyperästhetischen Zonen der betreffenden Krankheiten entsprechen. Die Untersuchungsmethode hat in bezug auf die Differentialdiagnostik gute Dienste geleistet. (Ugeskr. f. l. 1920, Nr. 46).

Die Zahl der Erythrocyten zeigt beim normalen Menschen Schwankungen. Nach den Untersuchungen von Bierring (Kopenhagen) variiert sie von Tag zu Tag, bis 1,4 Millionen. Diese Schwankungen sind individuell verschieden und an kein Gesetz gebunden. Das nüchtern entnommene Blut zeigt keinen Unterschied gegen das eine Stunde nach der Mahlzeit entnommene und auch das Geschlecht übt auf diese Schwankungen keinen Einfluß aus. (Ibidem, Nr. 47).

Rasch (Kopenhagen) glaubt aus einer charakteristischen Beobachtung schließen zu dürfen, daß starkes Sonnenlicht den Ausbruch eines syphilitischen Ausschages zu hemmen imstande ist. (Ibidem, Nr. 48).

Oluf Tomsen und Søren Christensen (Kopenhagen) untersuchten die verschiedenen Typen der Pneumokokken und deren Verhältnis zueinander. Sie fanden drei Typen von Pneumokokken, die in bezug auf Virulenz und Beeinflussung der Sera sich voneinander unterscheiden. (Hospitaltidende 1920, Nr. 47).

Die Dupuytren'sche Contractur ist nach Krogins (Helsingfors) auf Entwicklungsstörungen der oberflächlichen palmarren Muskulatur zurückzuführen. Die Palmaraponeurose ist ein sehniger Abkömmling dieser bei einer großen Reihe von Säugetieren vorkommenden Muskulatur, die noch beim menschlichen Embryo sich vorfindet und das neu gebildete der Contractur zugrunde liegende Gewebe ist von den bleibenden embryonalen Resten dieser Muskelschicht abzuleiten. Der Vorgang ist derartig, daß aus einem in der Aponeurose eingeschlossenen muskel-sehnigen Keimgewebe späterhin ein direkt zur Schrumpfung führendes sehniges Gewebe sich gebildet hat. (Finska läkare f. handl. 1920, Nr. 9 u. 10).

Höst (Christiania) findet, daß beim Coma diabeticum auch die Beschaffenheit der Nieren eine bedeutende Rolle spielt und in der Anurie, die als eine der Ursachen des hohen Blutzuckergehaltes anzuführen ist, sich äußert. (Norsk magaz. 1920, Nr. 12).

Derselbe findet, daß die Kalomeldiurese darin ihre Ursache hat, daß das Kalomel die Eigenschaft der Niere, die Chloridkonzentration zu erhöhen und die Chloride im Urin zur Ausscheidung zu bringen, steigert. (Ibidem.)

In einer Studie über das Kammerwasser und dessen Absonderung kommt Hagen (Christiania) zu dem Schlusse, daß die Absonderung des Kammerwassers beim Menschen nicht in gleicher Weise vor sich geht wie beim Tiere. Das neu abgeschiedene Kammerwasser beim Menschen enthält nicht mehr Albumin als das normale, enthält auch kein Fibrin und gerinnt nicht spontan. Die sofortige Neubildung des Kammerwassers ist ein Filtrationsprozeß vom Glaskörper aus durch die Zinn'sche Zone; die Sekretion seitens der Gefäße geschieht viel langsamer. (Ibidem 1921, Nr. 1.)

Harbitz (Christiania) berichtet über einen Fall einer Encephalitis neonatorum bei einer Frühgeburt. Man fand erhebliche Blutungen in den Hirnhäuten von einem an einem Ast der Arteria Sylvii geborstenen Aneurysma ausgehend, ferner encephalitische Veränderungen beider Centralganglien und der Corticalis cerebri. Solche Fälle, zumeist auf Lues beruhend, kommen häufiger vor als man vermutet. (Ibidem.)

Hämatologische Untersuchungen bei Kindern von Uthelm (Christiania) ergaben, daß bei Frühgeburten der atrophischen Kinder eine Herabsetzung des Eiweißprozentes im Blutserum stattfindet. Dieser niedrige Eiweiß- und gleichzeitig hohe Wassergehalt des Blutes und wahrscheinlich auch des ganzen Organismus erklärt die geringe Immunität solcher Kinder gegenüber verschiedenen Infektionen. Außerdem findet man eine sehr herabgesetzte Blutgeschwindigkeit, die zumeist auf periphere Gefäßcontraction als kompensatorischer Vorgang um den Wärmeverlust einzuschränken, zurückzuführen ist. Der Blutdruck der atrophischen Kinder zeigt keine Abweichung vom normalen. (Ibidem.)

Gramén (Stockholm) hat in 50 Fällen teils chirurgischer teils Lungentuberkulose die Eigenurinreaktion nach der Methode von

Widholz nachgeprüft und findet die Resultate für weitere Untersuchungen versprechend. Die Methode selbst erfordert kleinere Modifikationen, ist leicht anwendbar. (Hygiea 1920, Nr. 21.)

Gejrot (Stockholm) studierte den Abgang von Meconium während der Geburt und dessen Zusammenhang mit Asphyxie. Nur tief asphyktische Kinder geben Meconium ab. Aber auch ohne eine solche kann Meconium abgehen, wenn die Blase vorzeitig geborsten ist durch passive Auspressung infolge der Contractionen des Uterus. In den meisten Fällen ist Meconiumabgang in partu eine Anomalie, die innerhalb oder an der Grenze physiologischer Vorgänge liegt. (Hygiea 1920, Nr. 82.)

Örskov (Kopenhagen) konnte eine Verwandtschaft zwischen Streptokokken und Bakterien nachweisen, indem Kulturen einer einem tuberkulösen Auswurf entnommenen Pilzart, welche die Charaktere verzweigter Streptokokken aufwiesen, in vierter Generation Gebilde bildeten, die ihrem Aussehen nach sowie ihrer weiteren Entwicklung entsprechend die Charaktere einer Bacillenart angenommen haben. (Hospitaltidende 1920, Nr. 48.)

Knud Winther (Kopenhagen) teilt zwei Fälle mit, in denen neben anderen Läsionen beiderseitige Erkrankungen des Thalamus opticus, namentlich deren medialer Kerne, vorgefunden worden sind. Es waren diese Fälle von Paralysis agitans durch besondere Muskelhypertonie ausgezeichnet, welche letztere eben ihren Grad in der Erkrankung der Seehügel findet, da hier eine Unterbrechung eines Teiles der vom Corpus striatum ausgehenden Tonus hemmenden Bahnen auf ihrem Wege zum Nucleus ruber stattfindet, wo die cerebellar tonisierenden Impulse von der lenticulären Hemmung in Schach gehalten werden. Man muß wohl dem Thalamus eine gewisse motorische Funktion zuerkennen, wobei es sich um den Nucleus medialis handelt, und die Paralysis agitans kann auch auf einer beiderseitigen Affektion der Thalamus beruhen, wobei es eben auf den Nucleus medialis ankommt. (Ibidem 1920, Nr. 50 u. 51.)

Lundsgaard (Kopenhagen) berichtet über therapeutische Versuche des universellen Lichtbades in der Ophthalmologie, welches letzterem eine besondere Bedeutung nicht zukommt; es kommen tuberkulöse Augenleiden in Betracht, wobei nur frische Fälle zur Behandlung sich eignen und auch diese ist dann sehr langwierig. Direkte Bestrahlungen im Verein mit Tuberkulin geben schönere und raschere Erfolge. (Ibidem Nr. 52.)

Zur Prüfung der Salzsäureabscheidung bei Säuglingen verwendet Chievitz (Kopenhagen) als best geeignete Probemahlzeit eine Gerstenabkochung und findet, daß bei Kindern unter einem Jahre die HCl-Werte geringer sind als bei Erwachsenen und größeren Kindern. Kinder, die mit milchfreier oder milchärmer Nahrung gefüttert werden, haben dieselben Säurewerte wie die mit Milch Ernährten. Bei Kindern mit parentealer Infektion findet man häufig noch einige Wochen nach Beginn der Krankheit herabgesetzte Salzsäureabscheidung. Bei akuten und chronischen Verdauungskrankheiten findet man zur Hälfte Hypozur Hälfte Achylie. Angeborene Achylie wurde bei den 58 untersuchten Kindern nicht angetroffen. (Ugeskr. f. l. 1920, Nr. 50.)

Nach Genuß von Kochspiritus, der unter den Namen Radium mit Geschmackcorrectantien in Dänemark vielfach getrunken wurde, fand Blegvad in 32 Fällen eine centrale Amblyopie, mit einer atrophischen Verfärbung der ganzen Pupille in 20 Augen. Nur sieben Augen hatten normalen ophthalmoskopischen Befund, die Sehkraft war bedeutend herabgesetzt. Die Prognose ist in Fällen, die bald in Behandlung traten, günstig, bei fortgesetztem Genuß des Kochspiritus verschlimmerte sich das Leiden. (Ibidem Nr. 51.)

Widerralow (Nakskow) berichtet über drei Fälle traumatischer Milzruptur, die klinisch ganz verschieden verlaufen sind. Im ersten Falle traten sofort Zeichen intraperitonealer Anämie auf, die einen sofortigen Eingriff mit Erfolg erforderten; im zweiten Falle war die Blutung nicht genügend, um eine akute Anämie diagnostizieren zu lassen, dagegen haben peritonitische Erscheinungen die Explorativlaparotomie indiziert. Der dritte Fall verläuft während der ersten 48 Stunden ohne Zeichen einer intraabdominellen Verletzung; durch eine forcierte Bewegung löste sich ein Thrombus, es kam zu heftiger Blutung, Kollaps und Tod. Die ersten zwei Fälle genasen nach Entfernung der zerrissenen Milz. (Ibidem Nr. 52.)

Hastrup (Kopenhagen) teilt einen Fall von Ileus als Folge der Ventrofixation des Uterus mit, der am elften Tage nach der Operation sich ereignete. Der Darm war in dem Raume zwischen dem Uterus der vorderen Bauchwand und den zwei Fixationsstellen eingeklemmt. Es ist daher, da der Fall nicht vereinzelt ist, bei Prolapsoperation eine Methode vorzuziehen, bei welcher eine Ventrofixation des Uterus vermieden werden kann. (Ibidem Nr. 53.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

In einem Falle von Meningokokkenmeningitis hat Kern (Torgau) erfolgreich Meningokokkenserum (Merec) intralumbal injiziert. Die Behandlung muß aber konsequent durchgeführt werden. In dem mitgeteilten Falle wurden im Verlaufe der vier Monate währenden Krankheit neben 88 Lumbalpunktionen 480 ccm Meningokokkenserum einverleibt, und zwar meist pro dosi 20 ccm, wobei diese Menge einmal zehn Tage lang täglich gegeben wurde. (D. m. W. 1921, Nr. 8.)

F. Bruck.

Silvestri empfiehlt bei Malaria, die durch den Krieg in Italien mächtig zugenommen hat, besonders außer Chinin Strychnin, von dem er in Dosen von 2 bis 3 mg gute Erfolge sah. Außerdem empfiehlt er die Proteintherapie, Suprarenalextrakt. Ebenso die photodynamische Methode Viales: Exposition des nackten Rumpfes an der Sonne nach der Einnahme von Chinin. (Riforma med. Naples 1920, Nr. 39.)

Vincent konnte schweren unsichtbaren Singultus sofort aufheben durch Kompression eines Nerven aus der fünften linken Cervicalwurzel. Man findet ihn im Zwischenraum zwischen Scalenus anterior und posterior und der ersten Rippe, auf der man ihn komprimiert. Man ist sicher, ihn gefunden zu haben, wenn der Kranke zu gleicher Zeit eine schmerzhaft Sensation im linken Daumen fühlt und tut gut, noch einige Augenblicke nach dem Aufhören die Kompression fortzusetzen. (Presse méd. 1920, Nr. 8.)

Lewis beschreibt Fälle von hartnäckiger, jeder Diät und Behandlung trotztender Diarrhöe mit Gasbildung (10 bis 14 mal in 24 Stunden) und mit starker, rascher Abmagerung trotz genügender Nahrungsaufnahme. Auf Grund seiner Untersuchungen kam er zu dem Schlusse, daß Gallenmangel die Ursache sei. Er gab deshalb mit Erfolg 30 bis 60 grain Ochsegalle (= 1,5 bis 3,0 g). (Southern med. journ. Birmingham, Aea 1920, Nr. 12.)

v. Schnizer.

Die Bekämpfung schwerer Erregungszustände während der Narkose durch Chloräthyl empfiehlt Kulenkampff (Zwickau). Bei der üblichen Äther- oder Äther-Chloroformnarkose treten zuweilen bei aufgeregten und neuropathischen Kranken Zustände von Erregung ein, welche innerhalb einer halben bis höchstens einer Minute beseitigt werden können durch eine reichliche Dosis Chloräthyl. Es empfiehlt sich, aus einer gut tropfenden Tube schnell 100 bis 150 bis 200 und mehr Tropfen Chloräthyl zu geben und dabei die Konzentration der Dämpfe durch Auflegen der Hand auf die Eis-schicht der Gaze zu vergrößern. Dabei muß man aufpassen, daß eben nur dieses Ziel erreicht wird, um dann sofort wieder zur üblichen Narkose überzugehen. Die Erregungszustände erklären sich dadurch, daß die Narkotika keine reizlosen Gase sind und daher geeignet sind, reflektorisch durch Änderung der Atmung Gehirnreizungen und Kohlensäurekrämpfe auszulösen. — Im allgemeinen empfiehlt es sich, jede Narkose mit einem kurzen Chloräthylrausch einzuleiten und daran erst die Narkose mit dem Braunschen Apparat anzuschließen. Dadurch werden Abwehrreaktionen vermieden und die innere Ruhe der Kranken erhalten. (Zentralbl. f. Chirurgie 1921 Nr. 6.) K. Bg.

Die Heißwasserspülungen bei der Gonorrhöe des Mannes empfiehlt Arthur Scherlies (Charlottenburg). Er bedient sich eines Spülkatheters, der aus einem äußeren und inneren Rohr besteht (Firma G. Grunewald, Königsberg i. Pr., Münzstr. 28). Die Heißwasserspülung, in größeren Zeitabständen angewendet, ist bei der akutesten Form möglich. So wird sie bei frischer Nebenhodenentzündung, bei der sonst lokale Behandlung verpönt ist, als lindernd empfunden; auch fördert sie den Rückgang der Entzündung. Während der Behandlung wurde ein Übergreifen des akuten Krankheitsherdes auf die hintere Harnröhre nur in sehr wenigen Fällen, eine frische Nebenhodenentzündung nur in zwei Fällen beobachtet. (D. m. W. 1921, Nr. 8.)

Ibol (enthaltend 5 % metallisches Jod, ferner animalische Kohle und Bolus alba) empfiehlt Burchard (Potsdam) bei chronischer Otitis media mit großem Defekt des Trommelfells (das Pulver wird hierbei fein verteilt eingeblasen) sowie bei der Nachbehandlung von Nasenoperationen. (D. m. W. 1921, Nr. 8.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Menge und Optiz, Handbuch der Frauenheilkunde. Zweite und dritte Auflage. München und Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann. 931 Seiten mit 426 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. M. 100.

In dieser Doppelaufgabe sind fast alle Kapitel umgearbeitet, zu denen noch ein von Optiz verfaßtes über Strahlentherapie hin-

zugekommen ist, das auch für einen Leser mit geringen physikalischen Kenntnissen gut verständlich ist. Aus dem allgemeinen Teil sei der Abschnitt von Walther über den Einfluß von Allgemeinerkrankungen auf den Genitalapparat und umgekehrt hervorgehoben, der den Praktiker vor Einseitigkeit und Polypragmasie schützen wird. In den einzelnen Teilen über System- und Organerkrankungen, in denen überall die neuesten Ergebnisse bewertet sind, ist die klare Darstellungsweise, welche sich noch auf eine Reihe guter Abbildungen stützen kann, zu loben.

Ein recht gutes Buch, das nicht nur für den Studierenden und praktischen Arzt, sondern auch für den Frauenarzt ein zuverlässiger Ratgeber sein wird. Pulvermacher (Charlottenburg).

V. Schmieden, Der Chirurgische Operationskursus, ein Handbuch für Ärzte und Studierende mit 486 Abbildungen im Text. 7. und 8. umgearbeitete Auflage. Leipzig 1920, J. A. Barth.

Das bekannte und in dieser Zeitschrift stets lobend besprochene Werk liegt ein Jahr nach Erscheinen der letzten Auflage in neuer Doppelaufgabe vor. Es erübrigt sich, alle die großen Vorzüge zu wiederholen, die schon früher hervorgehoben sind. Es ist eine unübertreffliche und erschöpfende Operationslehre, die nicht nur den Studierenden, sondern auch dem ausübenden Chirurgen ein Führer sein kann. Das gesamte Gebiet der operativen Chirurgie ist muster-gültig dargestellt. Die Abbildungen sind durchweg sehr gut und ergänzen die instruktive klare Darstellung aufs beste. Die Ausstattung des Buches ist ebenso gut wie in Friedenszeiten.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Hübner, Das Eherecht der Geisteskranken und Nervösen. Bonn 1921. 87 S. M 14,—.

Seit der Einführung des Bürgerlichen Gesetzbuches haben sich auf dem Gebiete des Ehrechts der Geisteskranken manche Mängel herausgestellt. Verfasser unterzieht diese an der Hand eigener Erfahrungen und Entscheidungen der obersten Gerichte einer kritischen Besprechung. Verfasser betont u. a., daß eine gerechte Entscheidung der Schuldfrage bei psychisch abnormen Zuständen kaum möglich ist, getroffene Verabredungen zwischen den die Ehescheidung anstrebenden Ehegatten fälschen oft den Sachverhalt, die Prozesse, in denen es sich um Gesteskrankheit eines Ehegatten handelt, dauern oft zu lange, es fehlt eine Möglichkeit, zerstörte Ehen zu trennen, wenn ein Verschulden eines Teiles nicht vorliegt, oder wenn wegen geistiger Störung eine Verschuldung nicht angenommen werden kann, die Krankheit aber heilbar ist, die Unsicherheit der psychiatrischen Prognose führt zu Härten. Für eine Gesetzgebung der Zukunft muß Psychologie, Psychopathologie und Rechtswissenschaft zusammenarbeiten und naturwissenschaftliche Grundlagen schaffen, vor der Hand muß die gemeinsame Arbeit eine verständnisvolle Anwendung des geltenden Rechts finden bzw. erleichtern. Jedem, der in die Lage kommt, in Ehescheidungsprozessen Gutachten abzugeben, kann das knapp und klar geschriebene Buch zur raschen Orientierung (auch hinsichtlich der Literatur) empfohlen werden. Henneberg.

R. Magnus, Einfaches pharmakologisches Praktikum für Mediziner. Mit 14 Abbildungen. Berlin 1921, Julius Springer. 51 S. Preis M 14,—.

Der Utrechter Pharmakolog hat es in mustergültiger Weise verstanden, die in zehnjähriger Kurstätigkeit gesammelten Erfahrungen zu einer Anleitung zu einem auch in Deutschland geplanten pharmakologischen Praktikum für den Kandidaten der Medizin zu verarbeiten, die kurz, präzise, ungemein anregend und durch Zeichnungen und Versuchsbeschreibungen vorzüglich erläutert ist. Kommt ein solcher praktischer Kursus zur Einführung, so wird sein Besuch dem jungen Arzt Schärfung der Beobachtung, Anschauung und Kritik als dauernden Gewinn für seinen Beruf bringen, der leider nach so vielen Richtungen hin vom Studium her nur durch theoretisches Wissen befruchtet wird. Aber auch jetzt schon wird so mancher Art zu diesem Büchlein greifen und aus den Kursen über Blutspektroskopie, Ätzmittel und Adstringentien, Hautreizmittel, Magen-Darmbewegungen im Röntgenbild, überlebendes Froschherz, überlebenden Dünndarm, Krämpfe, zentrale und Muskellähmung, auch schon deswegen reichen Nutzen ziehen, weil alle Versuche mit den denkbar einfachsten Mitteln (Schwefelkohlenstoff-Flasche als Prisma, improvisierte Manometer) Selbstversuche, auszuführen sind. Die Demonstrationen: Diureseversuch an der dezerebrierten Katze, Reflex- und quantitative Blutdruck-Versuche an der dekapierten (Rückenmarks-) Katze, Strophanthinversuche an isolierten Warmblüterherzen und Arzneimittelwirkungen auf das Atemzentrum sind kleine Meisterstücke der Versuchstechnik und Darstellungskunst, die dem Verfasser eigen sind. E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Feber 1921.

Josef Schaffner: **Zur Biologie der Thymus.** Vortr. weist auf eine Reihe von ungelösten Fragen hin, welche die Thymusdrüse betreffen. Zuerst erörtert er kurz jene nach dem Vorkommen des Organs in der Wirbeltierreihe und demonstriert Lichtbilder der von ihm bei *Ammocoetes* als Analogon der Thymus bei höheren Wirbeltieren gedeuteten, branchiomeren Lymphzellensammlungen, welche die größte Ähnlichkeit mit der Plakoidthymus der meisten Knochenfische erkennen lassen. Das von Wallin (1917) als Zyklostomenthymus gedeutete Organ entspricht in keiner Weise einer solchen. Nachdem die Verschiedenheiten in morphologischer und genetischer Hinsicht bei den einzelnen Tierklassen (Plakoidthymus, Thymus von Lophins, anscheinend unsegmentierte Thymus bei Ganoiden, segmentierte bei Selachiern, ento- und ektodermale Thymus bei Marsupialiern und Talpa) besprochen und demonstriert, auch der feinere Bau kurz berücksichtigt wurde, geht er auf die Herkunft und Natur der kleinen Thymusrindenzellen und ihr Endschicksal ein. Weiters bespricht Sch. die Altersinvolution und die verschiedenen Formen der akzidentellen Involution des Organs bei Hunger (Winterschlaf), Krankheit, Gravidität und Röntgenbestrahlung. Damit wird auf die funktionelle Bedeutung der Thymus eingegangen und ihre Beziehungen zur Lymphozytenbildung, Erythrogenese, zur Entwicklung und zum Wachstum der Knochen, zu den Geschlechtsorganen, ihre blutdruckerniedrigende und antibakterielle Wirkung, ihre Beziehung zu anderen endokrinen Organen und die Frage, ob sie ein lebenswichtiges Organ ist, erörtert. Dabei kommt Sch. zu der schon von J. Hammas ausgesprochenen Ansicht, daß die meisten der dem Organ zugeschriebenen Allgemeinwirkungen nichts Spezifisches für die Thymus sind. Unbestritten bleibt nur ihre enge Beziehung zum Ernährungszustande des Organismus. — Die Thymus ist ein Organ, das bei jugendlichen, wachsenden Tieren und Menschen seine reichen Reservestoffe (Nukleoproteide, Lezithin) bei jeglicher Schädigung des Organismus sofort auf dem Wege der Blutbahn nach Art eines Hormons mobil macht. Diese Mobilisierung geht durch die Vermittlung der epithelialen Retikulumzellen vor sich, welche nachweisbar massenhaft die kleinen Rindenzellen durch aktive Protoplasmatische in sich aufnehmen und zu lösen vermögen, wobei sie zuletzt mit Lezithinkörnern, ähnlich wie die Zellen mancher anderer endokriner Drüsen vollgepfropft erscheinen. Andererseits stehen diese Retikulumzellen in engster räumlicher Beziehung zu dem dichten Kapillarnetz der Rinde, so daß sie ihre Stoffwechselprodukte leicht an diese abgeben können. Bei dieser Auffassung der Thymus finden viele Widersprüche, welche sich in der Deutung experimenteller und klinischer Erfahrungen ergeben, eine befriedigende Lösung; viele dieser Fragestellungen verlieren an Bedeutung oder wurden in ein anderes Licht gerückt.

A. Fischel weist auf die unmittelbar nach der Geburt einsetzenden Veränderungen der Brustorgane hin, die jüngst von Graeper näher untersucht wurden. Zu ihnen gehört u. a. auch die rasche Volumabnahme der bis dahin relativ sehr großen Thymus. Sie ist wohl auf die ungünstigen Ernährungsverhältnisse des Neugeborenen zurückzuführen. Nach deren Besserung erst beginnt die Thymus wieder zu wachsen. Beim Menschen erfährt daher das allmähliche Größenwachstum der Thymus durch die Geburt eine kurze Unterbrechung.

Emil Schwarz will nur in Ergänzung zu den vom Vortr. angeführten bisherigen Theorien der Thymusfunktion daran erinnern, daß auf Grund seiner auf klinisch-hämatologischer Basis im Jahre 1911 entwickelten Hypothese, daß die eosinophilen Zellen als Träger eines autonomen Hormons anzusprechen seien, später von J. Wiesel dem Thymus eine Rolle als Bildungsstätte dieses Hormons zugeschrieben worden ist. Den eosinophilen Zellen scheint nun tatsächlich, wie Schwarz auch in seiner monographischen Darstellung der allgemeinen und örtlichen Korinophilie eingehend auseinandergesetzt hat, eine enge Beziehung zum Funktionszustande des Thymus zuzukommen. Diese Anschauung über die Funktion der Drüse entspricht ebenfalls den vom Vortr. mitgeteilten Forderungen, da sich Vorhandensein und Bildung der Zellen in dem funktionierenden Organ sowie enge Beziehungen zu den Blutgefäßen — reichliches Vorkommen auch innerhalb der Gefäße — nachweisen lassen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 15. März 1920.

S. Teichner stellt eine 25jährige Frau vor, die er schon vor 5 Wochen demonstrieren wollte, woran er durch Erkrankung an Grippe gehindert wurde, so daß er heute nur mehr den fast abgelaufenen Prozeß zeigen kann. Es handelt sich bei der Kranken um z. t. tiefgreifende Geschwüre der Hornhaut und der Bindehaut, die derzeit fast abgeheilt sind und bei denen differentialdiagnostisch Tbc.-Geschwüre, in Geschwüre zerfallene Phlyktänen, Ulcus molle, Gummen, Initialsklerose, Vakzinegeschwüre, Sporotrichose und traumatische Geschwüre in Betracht kamen. Die innere Untersuchung ergab das Bestehen eines Tbc.-Herdes. Die Durchsicht der Literatur der tiefgreifenden Hornhautgeschwüre ergibt eine ziemlich große Ähnlichkeit des Falles mit dem von Kruse beschriebenen Falle von nekrotisierenden Phlyktänen. In T.s. Falle dürfte es sich wahrscheinlich um Phlyktänen handeln, die kurze Zeit bestanden und infolge schlechter allgemeiner und lokaler Ernährungsverhältnisse zerfallen sind und zu tiefen Geschwüren Veranlassung gegeben haben.

E. Bachstetz berichtet über eine eigentümliche Form konjunktivaler Geschwürsbildung, die in den letzten Jahren mehrmals an der Klinik Meller beobachtet wurde und die in mehreren Fällen hartnäckigen Verlauf zeigte. Die Entzündungserscheinungen gingen bald zurück, die Geschwüre aber blieben schließlich lange bestehen. Die bakteriologische Untersuchung des Sekretes war negativ, die intraperitoneale Impfung eines Meerschweinchens mit dem Inhalt einer Pustel blieb erfolglos.

A. Pillat zeigt eine 25jährige Krankenpflegerin, die 36 Stunden nach Infektion des rechten Auges mit Gonorrhö (durch Hineinspritzen von gonokokkenhaltigem Fruchtwasser) zur Behandlung kam und nach 2 im Intervall von 24 Stunden applizierten Milchinjektionen von je 10 cm³ gekochter Milch (intragluteal) gonokokkenfrei war. Derzeit, am 5. Behandlungstage ist nur mehr ein unspezifischer Katarh sichtbar.

G. Guist stellt einen 45jährigen Kranken mit Angoldsteaks vor. Pat. merkt die Abnahme seines Sehvermögens seit 5 Monaten.

Kadletz: **Über ein Sarkom der Aderhaut ohne Abhebung der Netzhaut.** Demonstration und Besprechung des Falles an der Hand von Präparaten, die einem Falle entstammen, der bereits mit dem Augenspiegel als Sarkom diagnostiziert worden war.

Derselbe: **Über Kalkablagerung in den Ziliarfortsätzen.** Über diese Lokalisation ist bisher wenig bekannt. K. demonstriert 5 solche Präparate, die sämtlich von Leuten stammen, die über 57 Jahre alt sind, weshalb K. diese Veränderung als senile auffassen möchte.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 21. Jänner 1921.

H. H. Schmid stellt eine 28jährige Frau vor, bei der ein Arzt zur Unterbrechung der vermeintlichen Gravidität mit der Kornzange Dünndarmschlingen in die Vagina vorgezogen hatte. Bei der 8 Stunden darnach vorgenommenen Laparotomie finden sich Verletzungen an den Dünndarmschlingen, die durch den ganz kleinen, sicher nicht graviden Uterus hindurchgezogen und in der engen Perforationslücke inkarziert waren. Darmresektion, Uterusexstirpation. Glatte Heilung. Das konservative Vorgehen, Darmresektion und Naht des verletzten Uterus ergibt in solchen Fällen eine höhere Mortalität als die radikale Operation. Wünschenswert wäre eine Aufklärung weiterer Kreise darüber, daß nicht jedes Ausbleiben der Menstruation gleichbedeutend ist mit Schwangerschaft.

Otto Wiener stellt ein 18jähriges Mädchen mit den typischen Erscheinungen der *Paralysis agitans* vor: Tremor der Halsmuskulatur und des linken Armes, mit in die Vola eingeschlagenen, leicht

kontraktierten Fingern, Starre der Muskulatur des Gesichtes (maskenartiges Gesicht), des Rumpfes und der Extremitäten, Verlangsamung der aktiven Beweglichkeit und eine Gangstörung mit trippelnden Schritten bei vornübergebeugtem Körper, deutliche Retro- und Propulsion und endlich beiderseitiges, links stärker ausgeprägtes Fazialisphänomen bei Beklopfen der Fazialisstämme ohne Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit. Der Zustand hat sich als Folgekrankheit einer im Februar des vorigen Jahres durchgemachten Encephalitis lethargica entwickelt, in deren Verlaufe die Kranke mehrere Tage schlief. Dann stellte sich Schläfrigkeit am Tage ein und allmählich entwickelten sich die oben beschriebenen Symptome. Hinweis auf die Seltenheit des Vorkommens des beschriebenen Symptomenkomplexes im jugendlichen Alter, der sich in nichts von der im höheren Alter vorkommenden Paralysis agitata unterscheidet. Therapeutisch mäßiger Erfolg mit Hyoszininjektionen bei subjektiver Besserung.

R. Schmidt betont, daß „Pseudoparkinson“ im Verlaufe von Encephalitis epidemica nur in einem geringen Prozentsatz von Fällen mit wirklichem Schütteltremor einhergeht, der dann häufig halbseitig zu sein scheint. Auch er hat oft sehr lebhaftes Fazialisphänomene beobachtet, und zwar mit einer sonst selteneren eigentümlichen Beteiligung der Kinnpartie, die sich auch als direkt übererregbar erweisen. In einem Falle ist es im Verlaufe einer Encephalitis epidemica zu Tetanieanfällen und zu Verblödung gekommen. Das seborrhoische Glanzgesicht gehört zu den typischen Befunden bei enzephalitischem „Pseudoparkinson“.

Friedel Ploß: Die vielfachen hier gezeigten Fälle von nervösen Nachkrankheiten nach Encephalitis entstammen der Epidemie des vorjährigen Winters, die erloschen schien, doch sieht man auch jetzt noch hie und da akute Fälle.

Max Löwy: Der Chwostek, überhaupt die neuromuskuläre Erregbarkeit, ist beim Pseudoparkinson theoretisch für die Frage der Tetanie von Bedeutung, wenn sie mit der Krankheit zusammen auftritt und nicht etwa vorbestand, weil ein Einwand entfiel gegen den Zusammenhang der Tetanie mit den zerebralen Symptomen des Rigors, der choreiformen und Athetose-ähnlichen und Paralysis agitata-Tremorbewegungen (also mit den Störungen der extrapyramidalen Koordinationsysteme). Therapeutisch empfohlen: Versuch mit Schüttelmassage gegen Rigor und Tremor mit einem festen nach A. v. Bayer um den Oberschenkel gelegten Bande, viertelstundeweise gegen den durch Rigor kuptierten Gang, mit Kieselssäure zur Anregung von Hyperleukozytose gegen Enzephalitisreste.

Popper: Die förmliche Pandemie von Grippenachkrankheiten besitzt in Deutschland wohl noch größeren Umfang wie hier. Erörterung der Kombination von striärer Starre mit hyperkinetischen Momenten. Die Prognose erscheint zum Teil davon abhängig, ob ein Endzustand oder ein chronisches Fortwirken des eigentlichen Entzündungsprozesses vorliegt. Sie ist im allgemeinen doch nicht endgültig schlecht. Therapie ist aber wohl zwecklos. Langwieriger psychischer Torpor als Endfolge.

R. Fischl: Was Schmidt bei einer Patientin an der Kinnmuskulatur beobachtet hat, deckt sich mit dem von Thiemich bei infantiler Tetanie beschriebenen Mundphänomen, und die Starre des Gesichtes bei der von Wiener vorgestellten Kranken entspricht dem Offenheimeschen Tetaniegesicht.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von Diabetes mellitus mit Oligodipsie. Bei dem 20jährigen Kranken bestand Sommer 1918 hochgradigste Polydipsie (angeblich tägliche Wasseraufnahme von zirka 20 Liter!), während derzeit nach mehrmonatlicher diätetischer Behandlung das Durstgefühl sogar abnorm gering ist und die tägliche Harnausscheidung oft nicht die Menge eines Liters erreicht. Noch im März 1920 zeitweise über 0.5 kg Zucker pro die, derzeit der Harn zuckerfrei und der Blutzuckerspiegel nicht erhöht. Körpergewicht von 57.6 kg auf 65 kg gestiegen. Die ursprünglich kaum auslösbaren Patellarsehnenreflexe derzeit gesteigert. Die Kohlehydrattoleranz erstreckte sich zeitweise auf 380 g Semmel. Pyrogenetisches Reaktionsvermögen auf Milch (5 cm³) negativ. Bei Eintritt des Kranken auf die Klinik im März 1920 gelang es zunächst weder durch Entziehung von Kohlehydraten noch durch stärkste Reduktion der Eiweißzufuhr und auch nicht durch Hungertage den Kranken zuckerfrei zu machen. Trotz des erzielten äußerst günstigen Kurerfolges muß die Prognose vorsichtig gestellt werden. Vater des Pat. Epileptiker, er selbst Zwilling und neuntes Kind. Bei spätgeborenen Kindern scheint häufig eine gewisse Neigung zu bestehen zu Stoffwechsel-, Krebs- und Bluterkrankungen.

2. Einen Fall von Encephalitis epidemica mit Atrophie der kleinen Handmuskulatur, Astasie-Abasie und Patellarsehnenareflexie. Die 40jährige Pat. erkrankte November 1920 mit Parästhesien im rechten Daumen und Zeigefinger; weiterhin heftige Salivation. Im Dezember 3- bis 4tägiges Doppeltsehen. Schwierigkeit, den Mund zu öffnen, so daß Essen und Sprechen erschwert war. Zunehmende allgemeine Schwäche bis zu derzeit noch bestehender vollkommener Astasie-Abasie ohne jedwede elektive Lähmung in den Nervenstämmen der unteren Extremitäten. Im weiteren Verlaufe intensive

Atrophie der kleinen Handmuskulatur, links mit Andeutung von main en griffe. Im Bereiche des Thenars partielle Entartungsreaktion. Der Krankheitsfall wird aufgefaßt im Sinne einer Encephalomyelitis epidemica. Im Liquor unserer Fälle — zirka 20 Beobachtungen — konnten in einem großen Prozentsatz bei Anstellung der Goldsolreaktion Kurven festgestellt werden, welche sich ganz ähnlich verhalten wie bei Fällen von zerebrospinaler Lues, Tabes und dgl. (E. Adler). Es wäre von Interesse, das diesbezügliche Verhalten auch in Fällen von echter Poliomyelitis zu überprüfen.

E. Popper erwägt den prinzipiellen Zusammenhang bei den Grippeenzephalitiden beobachteten, ungewöhnlich hochgradigen Salivation mit den eigenartigen seborrhoischen Erscheinungen, auf Grund welcher T. Cohn von „Salbengesicht“ spricht. Schmidts Fall gehört wohl nach Nonnes Einteilung zu den bulbären Fällen, allerdings durch eine spinale Komponente kompliziert und in dieser Kombination ungewöhnlich.

Arnold Löwenstein: Neue Ergebnisse der Herpesforschung. Das Vorkommen des in den Hautblasen des fieberhaften Herpes nachgewiesenen Virus wurde von Kreibich-Baum (Prag), Siegrist-Stocker (Bern), Zeemann-Kooy (Amsterdam), Dörr (Basel) vollinhaltlich bestätigt. Auf der Katzenhornhaut ist der Verlauf weniger stürmisch und erinnert an das Bild der Impfinfektion mit Vakzine-Virus. Dörr gelang die Impfung der Meerschweinchenhornhaut. Vorderkammerimpfung ergibt eine parenchymatöse Hornhautinfiltration, die sich in den der Impfung folgenden Tagen ausbreitet, Kammerwassertrübung, oft eine an die Irispapel des Menschen erinnernde Infiltration der Regenbogenhaut, nach deren Abheilen eine fleckweise Depigmentation der Iris zurückbleibt, wie beim Menschen nach Blattern. Da Kulturversuche negativ blieben, beschäftigte sich L. seit längerer Zeit mit Epitheluntersuchungen der herpetisch infizierten Hornhaut (May-Grünwald-Giemsa), wobei sich ebenso wie bei den vakzinegeimpften Kaninchenhornhäuten bei den abgestrichenen Epithelzellen der herpesinfizierten Hornhaut Doppelkörnern fanden, zum Teil in Haufen beisammen liegend, zu Einschlüssen konglobiert. Vortr. glaubt in der Deutung überaus vorsichtig sein zu müssen, da verdaute Granula, aus dem Kern ausgetretenes Chromatin ebenso in Betracht kommen, wie Reaktionsprodukte auf das eingedrungene Virus oder das Virus selbst. — Vortr. faßt das Virus als im Körper ruhend auf; erst durch ein Trauma im weitesten Sinne des Wortes (bestimmte Infektionskrankheiten, Salvarsaninjektionen, psychische Schockwirkung u. a. m.) wird das Virus aktiviert und führt wie andere dermatotrope Vira zur Blasenbildung in der Haut an Prädispositionsstellen; in den Blasen ist das Virus in überraschend hoher Konzentration nachweisbar (Verdünnung auf das 2000fache noch wirksam). Der Herpes der Haut wird von den Dermatologen als neurologische Affektion aufgefaßt. Gräter hat andererseits als erster in den Infiltraten bei dem Herpes corneae ein Virus feststellen können, das möglicherweise dem in den Hautblasen gefundenen nahe verwandt, oder mit demselben gar identisch sein kann. Vortr. hat in Kaninchenhornhäuten, die mit Hautherpes infiziert und supravital nach Dogiel nervengefärbt wurden, jedoch vergeblich nach Beziehungen der Hornhautnerven zu den Herpesinfiltraten des Impfherpes gesucht. Kreibich, Siegrist, Dörr beschrieben bei herpesinfizierten Kaninchen manögeartige Bewegungen, Speichelfluß, Paresen der Extremitäten. Die Krankheitssymptome konnten von Dörr durch intradurale Impfung auf andere Kaninchen übertragen werden. Die anatomischen Befunde ergaben weitere Belege dafür, daß das Virus besonders bei Vorderkammerimpfung auch auf die tieferen Teile des Auges wirkt. Die von Gräter inaugurierten Versuche versprechen bei weiterer Arbeit wichtige Resultate.

R. Schmidt: Hinsichtlich der Pathogenese des Herpes febrilis müssen neben experimentellen auch klinische Gesichtspunkte Beachtung finden und darnach erscheint es ungeheuer gezwungen, anzunehmen, daß der Herpes febrilis, wie er bei krupöser Pneumonie so häufig, bei Typhus fast nie beobachtet wird, erst über den Umweg eines noch unbekannten Virus zustandekommt. Es wäre auch schwer verständlich, warum sich unter dieser Voraussetzung Herpes febrilis vorwiegend nur im Trigeminalgelände abspielen sollte. Der Herpes febrilis nach Milch-injektion ist das Beispiel eines aseptisch entstehenden Herpes und legt den Gedanken nahe, daß Herpeseruptionen eventuell auch durch anderweitige Abbauprodukte auf aseptischem Wege zustande kommen können. Die Herpeseruption nach parenteraler Milch-injektion geht im allgemeinen mit den übrigen Symptomen, besonders dem Fieber, parallel und tritt besonders bei großer Milchempfindlichkeit auf, so z. B. bei Tuberkulose, perniziöser Anämie, Leukämie. Die Herpeseruption koinzidiert in diesen Fällen auch zeitlich mit dem übrigen Symptomenkomplex und im allgemeinen ist ein Inkubationsstadium nicht festzustellen, was wohl auch gegen eine indirekte Entstehung über ein unbekanntes Virus zu sprechen scheint.

R. Fischl: Da Löwenstein gewisse biologische Beziehungen zwischen dem Virus des Herpes und dem der Vakzine und Variola annimmt, wäre daran zu erinnern, daß in letzter Zeit von Bokay in Budapest und Feer in Zürich darauf hingewiesen wurde, daß mitunter zwischen Varizellafälle solche von Herpes zoster eingeschoben werden, von denen neue Varzellainfektionen ausgehen, so daß auch da gewisse Relationen zwischen diesen beiden Prozessen angenommen werden. Bei zwei kleinen Varzellenepidemien der Klinik konnte ein solches Vorkommnis nicht beobachtet werden, vielleicht weil es sich ausschließlich um Säuglinge handelte, bei denen der Zoster nicht beobachtet wird. Immerhin wäre es von Interesse, vergleichende Untersuchungen mit Varizella- und Zosterbläschen anzustellen.

R. Winternitz: Die wiederholten Rezidiven von Herpes (febrilis, genitalis, facialis) an denselben oder benachbarten Stellen, in der Nähe von Organen, deren Erkrankung mit dem Auftreten des Herpes in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann (H. genit. bei bzw. nach Gon., Ulc. molle; H. fac. bei Nasen-, Rachen-Ohren-erkrankungen und ihren Rezidiven) sprechen für eine gewisse Krankheitsbereitschaft der betreffenden Stellen (bedingt etwa durch zurückgebliebene Keime oder Gewebsveränderungen nach der ersten Eruption). Bei der verhältnismäßigen Raschheit, mit welcher auf die Veranlassung einer H.-Eruption folgt, ist eine Auslösung unter Mitwirkung von Nerven nicht unwahrscheinlich.

Verein der Ärzte von Mährisch-Ostrau und Umgebung.

Jännersitzung 1921.

K. Gütig (Witkowitz) demonstriert: 1. einen Patienten, bei dem ein jahrelang subkutan oberhalb des Kniegelenkes ruhendes **Infanterieprojektil** bei einer Drehung des Körpers plötzlich in das Kniegelenk eindrang und sich in der Gegend der Kreuzbänder einklemmte. Demonstration von Röntgenbildern eines zweiten ähnlichen Falles. Leicht entfernbare Geschosse oberhalb der Gelenke der unteren Extremitäten sollen wegen ihrer Tendenz abwärts zu wandern, rechtzeitig entfernt werden; 2. einen **Fremdkörper**, der im Ösophagus eines 3jährigen Kindes 2 Tage lang eingeklemmt war und infolge seiner Form mit den üblichen Faßzangen des Ösophagoscops nicht ergreifbar war. Abgang per vias naturales; 3. eine apfelgroße Prostata, deren Träger in bewußtlosem, schwerst ureseptischem Zustande durch zweizeitigen Eingriff geheilt wurde; 4. eine Zwillingschwangerschaft (III. Monat) im supravaginal amputierten Uterus mit kindscopgroßem Myom der hinteren Wand. Der Uterus war 6 Wochen vorher von fachkundigem Kollegen zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft dilatiert und innerlich sorgfältig abgesaugt worden. Die Zwillinge wurden in ihrer Entwicklung dadurch nicht geschädigt.

Brenner: Demonstration einer Patientin, die im Dezember 1920 plötzlich mit Schüttelfrost, **Anschwellung des rechten Auges** und Temperaturen bis zu 40° erkrankte. Am dritten Tage starker Exophthalmus und Unbeweglichkeit des rechten Bulbus bei geringer Chemosis. Enorme Schmerzen. Papille mäßig hyperämisch. Rhinoskopisch keine Veränderungen, Eröffnung der vorderen Siebbeinzellen. Kein Eiter. Doch lassen die Erscheinungen wesentlich nach. Deutlich fluktuierende Schwellung ober dem inneren Lidwinkel. Eröffnung und Freilegung der hinteren Siebbeinzellen von außen und Abszeßentleerung aus der Tiefe der Orbita. Primäre Naht. Drainage durch die Nase. Restitutio. Keine Doppelbilder, mit — 1 D 6/8, Fundus normal. Demnach empfiehlt sich rasches rhinologisches Eingreifen bei entzündlichem Exophthalmus.

F. Neugebauer: **Die Hüftgelenkerkrankungen im Kindesalter.** Vortr. bespricht die Differentialdiagnose der Tuberkulose, der angeborenen Verrenkung, der Coxa vara und der Osteochondritis juvenilis (Perthes). Oft könne nur das Röntgenbild die Differentialdiagnose entscheiden. Vortr. zeigt Röntgenbilder von Coxa vara trochanterica und Coxa vara adolescentium. Er demonstriert ein 7jähriges Mädchen mit beiderseitiger Coxa vara trochanterica. Eine subtrochanter Osteotomie in frontaler Ebene von hinten oben nach vorn unten und Eingipfung in starker Abduktionsstellung beseitigte die Beschwerden. — Vortr. zeigt ferner ein 7½jähriges Mädchen. Seit längerer Zeit Hinken ohne Schmerzen. Im Röntgenbild am Femurkopf die für Osteochondritis juvenilis (Perthes) charakteristischen hellen Partien. Inspektion des Gelenkes durch Probesechnitt brachte volle Klarheit für Osteochondritis juvenilis: charakteristischer kurzer, gedrungener Schenkelhals und buckliger, aber mit völlig intaktem Knorpel überzogener Kopf. Diese Erkrankung ist selten beim weiblichen Geschlecht, bisher fast nur bei Knaben, beobachtet worden. Therapie: Für einige Zeit Gipsverband, aber auch ohne diesen sollen mit den Jahren die Symptome zurückgehen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Jänner 1921.

E. Hoffmann (Bonn): **Demonstration von Syphilis-, Gelbsucht- und Gelbfieberspirochäten nach einem neuen Verfahren.** Die Benutzung der Dunkelfeldbeleuchtung hat sich für die Erkennung der Spirochäten bewährt. Man ist aber bisher nicht daran gegangen, sie im gefärbten Schnittpräparat oder im gefärbten Ausstrich im Dunkelfeld darzustellen. H. ist durch ein Präparat von Noguchi, das zwar erkennbar, aber immerhin undeutlich Spirochäten enthielt, veranlaßt worden, sich das Präparat im Dunkelfeld anzusehen. Das Vorsetzen einer halbgefetteten Mattscheibe vor die Beleuchtungsquelle ermöglichte zunächst die Erkennung der Spirochäten im gefärbten Ausstrichpräparat und bald gelang es auch, die gefärbten Parasiten im Schnittpräparat zur Darstellung zu bringen. Während nun im Hellfeld die Spirochäten kräftig gefärbt bzw. mit Silber reichlich imprägniert sein müssen, genügen im Dunkelfeld kleinste Silberpartikelchen, um die Spirochäten sichtbar zu machen. Sie sehen darin leuchtend weiß aus. Im gefärbten Präparat zeigen sie die fluoreszierende Komplementärfarbe. Die Methodik ist nicht nur bei Spirochäten, sondern z. B. auch bei Tuberkelbazillen anwendbar. Der Wechselkondensor erlaubt eine Betrachtung einmal im Hell-, das andere Mal im Dunkelfeld. Dabei sieht man z. B. im Hellfeld 5, im Dunkelfeld dagegen an derselben Stelle 20 Bazillen. Die praktische Verwendbarkeit der Methode ist noch weiter zu ergründen. Man kann sie auch für größere Objekte gebrauchen und an diesen Oberflächenstrukturen studieren. Ebenso ist das Verfahren verwendbar zur Darstellung der Chromatophoren.

F. F.

Sitzung vom 12. Jänner 1921.

M. Gütstein: **Über den Einfluß des Sauerstoffwechsels auf das Blut.** Ein verminderter O-Gehalt des Blutes tritt uns als wichtiges Symptom in der Klinik entgegen. Er läßt sich aus dem Einfluß erkennen, den er auf die Zusammensetzung des Blutes ausübt. Er kommt aus exogenen und endogenen Ursachen zustande. Zu den exogenen Gründen gehört die sauerstoffarme Luft im Gebirge oder das Atmen durch die Kuhn'sche Saugmaske. Endogen ist z. B. die Verringerung der atmenden Oberfläche, wie sie u. a. die Ausschaltung eines Lungenlappens mit sich bringt oder die Verminderung der respiratorischen Oberfläche der roten Blutkörperchen infolge ihrer krankhaften Veränderung. Jeder O-Mangel bedingt denselben Effekt auf die Zusammensetzung des Blutes: Polyglobulie, Vermehrung des roten Blutfarbstoffes, Leukopenie bei relativer Lymphozytose, in einem Teil der Fälle auch Vermehrung der Zahl der eosinophilen Zellen. Voraussetzung für die Befunde ist, daß keine andere Erkrankung zugleich besteht (z. B. fieberhafte Krankheiten). Im einzelnen geht G. dann auf die unter den genannten Bedingungen erhobenen Blutbefunde ein. Er erklärt die scheinbare Unstimmigkeit bei der künstlich erzeugten Anämie durch die dabei entstehende Hydrämie. Das Blut der Basedowkranken hat eine ähnliche Zusammensetzung wie das der O-Armut. Daraus läßt sich vermuten, daß bei O-Verarmung der O-Mangel zunächst auf die Schilddrüse einwirkt und daß erst der Hyperthyreoidismus die krankhafte Zusammensetzung des Blutes bewirkt. Die Injektion von Schilddrüsenextrakt erzeugt nach einigen Tagen Polyglobulie. Die beim Basedow auftretende Vermehrung der Erythrozytenzahl hat eine Erklärung in dem Auftreten von rotem Knochenmark gefunden. Bei Athyrosen kommt es zu einer Reduktion der Erythrozytenzahl und des Blutfarbstoffes. Unter Jodothylin findet man Hyperlymphozytose. Strumiprivate Kaninchen vermehren im Hochgebirge ihre Erythrozytenzahl nicht. G. folgert aus alledem, daß der primäre Angriffspunkt des O-Mangels die Schilddrüse ist; erst der Hyperthyreoidismus bewirkt die Veränderung des roten Blutbildes. Auch der Kropf ist als Folge des Sauerstoffmangels im Gebirge bzw. des wechselnden Sauerstoffgehaltes, dem die Einwohner sich aussetzen, zu erklären.

H. Hirschfeld: Die Lymphozytose bei O-Mangel läßt sich auf andere Weise erklären. Die Lymphozyten des Blutes entstammen den Lymphgebilden. Die Saugwirkung des Thorax übt einen Einfluß aus auf das Einstromen der Lymphe. Die bei O-Mangel angestregte Atmung bewirkt stärkeres Ansaugen und damit das vermehrte Einstromen der Lymphozyten. Die Lymphozytose bei Basedow ist nicht immer vorhanden, und auch bei Athyrosen findet man Lymphozytosen als regelmäßigen Befund. Die Schilddrüse kann nicht in beiden Fällen in Betracht kommen. Ihre Beziehungen zum Blutbild sind ungeklärt. Innersekretorische Beziehungen beider sind aber nicht auszuschließen. Die Kropftheorie durch O-Mangel ist nicht sehr wahrscheinlich. Die Höhe spielt keine Rolle, da ja die Leute in den Tälern wohnen.

W. Schultz. Die Folgerungen Gutsteins lassen sich aus seinen Tabellen nicht erkennen. Bei der perniziösen Anämie bleibt die Leukopenie und relative Lymphozytose bestehen, auch wenn der Hämoglobingehalt auf 70% gestiegen ist. Technisch ist zu fordern, daß die Zählung stets dieselbe Körperhaltung des Untersuchten innehält, da zwischen stehendem und liegendem Menschen große Schwankungen in der Leukozytenzahl zu beobachten sind. F. F.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 30. November 1920.

Kleinschmidt gibt einen Überblick über die verschiedenen Operationsmethoden bei der *Ectopia vesicae*. Bei einer 54jährigen Kranken hat er diese Operation nach einer Modifikation der Gersuny'schen Methode ausgeführt.

Derselbe: Erfahrungen bei der Albeeschen Operation. Sie besteht in der sagittalen Spaltung der Dornfortsätze und in der Einpflanzung eines Periostknochenspanns, besonders bei der tuberkulösen Spondylitis. Kl. hat bei nach Laminektomie entstandener Kyphose die Albeesche Operation vorgenommen.

Payr äußert sich zu der Frage, wie diese Kyphose zustande komme. Er glaubt, daß die segmentäre Muskellinnervierung an ihrem Zustandekommen schuld sei.

Kölliker hat bei Kindern den Span seitlich implantiert und lobt überhaupt die guten Erfolge bei der Operation.

Sonntag: Köhlersche Krankheit (Alban Köhler, 1908). Im ganzen sind 50 Fälle beschrieben. S. hat zwei gesehen und demonstriert instruktive Röntgenbilder des wahrscheinlich in seiner Entwicklung zurückgebliebenen Kahnbeines. Es tritt im fünften bis achten Jahr auf und verknöchert am spätesten. Die Kranken können mit dem äußeren Fußrand nicht auftreten und hinken. Die Behandlung ist eine konservative.

Derselbe: Erfahrungen mit dem Heilnerschen Knorpelextrakt Sanarthritis. Er hat 20 Fälle mit etwa 150 intravenösen Injektionen behandelt. In der Hälfte der Fälle sah er eine Besserung. Er betont besonders die schmerzstillende Wirkung. In dieser Zeit muß die physikalische Behandlung nebenbei einsetzen. S. sieht die Wirkung für keine spezifische an, sondern vermutet, daß es sich nur um eine Proteinkörperwirkung handelt im Sinne der Protoplasmaaktivierung.

Brinkmann berichtet über die Erfahrungen im Krankenhaus St. Georg an 32 Fällen. Die Erfolge waren ungünstig, besonders versagten Gicht und Rheumatismus. Das Mittel hat das nicht gehalten, was Heilner versprochen. E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 23. März 1921.

(Hochschulschriften.) Bonn. Dr. E. Zuhelle für Dermatologie habilitiert. — Erlangen. Dr. M. Busch als Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie zugelassen. — Frankfurt a. M. Dr. B. Valentin als Privatdozent für Chirurgie zugelassen. — Rostock. Dr. Felke für Dermatologie habilitiert. — Wien. Der a. o. Prof. A. Fischel zum ordentlichen Professor der Embryologie, der Titularprofessor Doz. H. Wintersberg zum a. o. Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt, Dr. J. Friedjung für Kinderheilkunde habilitiert.

(Gesellschaft der Ärzte in Wien.) In der Hauptversammlung der Gesellschaft der Ärzte in Wien, die am 18. März unter dem Vorsitz des Präsidenten Prof. A. Eiselsberg stattfand, hielt Prof. E. Lecher, Ordinarius für Experimentalphysik an der philosophischen Fakultät, den Festvortrag über die Physik der Röntgenstrahlung. Er besprach unter Demonstration überaus instruktiver Modelle die Interferenz der Röntgenstrahlen an den Raumgitternetzen der Kristalle, die Bragg'schen Untersuchungen, die zur Kenntnis der Röntgenspektren geführt, das Moseley'sche Gesetz über den Zusammenhang der Intensität der Ladung des positiven Kernes des Atoms mit der charakteristischen K-, L- und M-Strahlung. Die Kenntnis des Auf-

baues der Kristalle aus Ionen und die Kenntnis der räumlichen Verteilung derselben verdanken wir ebenfalls den Röntgenstrahlen. Reicher Beifall folgte den klaren und interessanten Darlegungen des Redners. — Vorher erstattete der Sekretär Hofrat Paltauf den traditionellen Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr, Prof. Paschkis den Bibliotheksbericht. Gewählt wurden: Zu Ehrenmitgliedern F. Ferrière (Genf) und H. K. Hoover (Washington), ferner vier korrespondierende Mitglieder im Inlande, 36 korrespondierende Mitglieder im Auslande und 78 ordentliche Mitglieder, darunter 3 Frauen. Zu Vorsitzenden der wissenschaftlichen Versammlungen wurden Prof. Alex. Fraenkel, Prim. J. Neubauer und Prof. N. Neumann berufen.

(Eine Enquete im Volksgesundheitsamt über die Antituberkulosepropaganda.) Für den 1. April 1921 wurde vom Volksgesundheitsamt eine Enquete einberufen, bei der Fachärzte auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung aus den Bundesländern zusammentreten werden, um über die Organisation der Aufklärungspropaganda zur Tuberkulosebekämpfung zu beraten. Auf diese Weise soll ein einheitliches Zusammenwirken der verschiedenen mit der Bekämpfung der Tuberkulose sich befassenden privaten Vereine und Organisationen mit den Gemeinde-, Landes- und Bundesbehörden auf diesem Gebiete vorbereitet werden. Das Referat wird Prim. O. P. Gerber erstatten.

(Erhöhung des Tarifs für den Blatternimpfstoff.) Für den in der Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien hergestellten Blatternimpfstoff gelten bis auf weiteres folgende Preisansätze: A. Für das Inland: I. Öffentliche Impfung: Zivil und Militär für je einen Impfling (Impfportion) K 0.50. II. Privatimpfung: 1 Röhrchen für 1 bis 5 Impfungen K 10.—, 1 Röhrchen für 10 Impfungen K 15.—. B. Für das Ausland: I. Öffentliche (Massen-) Impfung für je eine Impfportion K 1.—. II. Privatimpfung: 1 Röhrchen für 1 bis 5 Impfungen K 20.—, 1 Röhrchen für 10 Impfungen K 30.—.

(Bahnärztestreik.) Wegen Nichtberücksichtigung berechtigter Gehaltsforderungen seitens der Eisenbahnverwaltungen haben die Bahnärzte der Staats- und Südbahn von Tirol, Steiermark und Kärnten am 15. März ihre administrative Tätigkeit eingestellt.

(Eine Klage gegen den Staat wegen Röntgenbeschädigung.) An zwei Angehörigen der Gendarmerie wurden nach den „Mitt. d. Volksgesundheitsamtes“ wegen Magenleidens in einem Garnisonsspital Röntgendurchleuchtungen vorgenommen. In beiden Fällen traten nach der Röntgenuntersuchung stärkere Verbrennungserscheinungen auf. Der eine der beiden Gendarmen klagte wegen der erlittenen Gesundheitsschädigung den österreichischen Staatsschatz auf Zahlung einer Schadenersatzsumme von K 87.727.—. Das Landesgericht Linz hat das Klagebegehren zur Gänze abgewiesen. In der Urteilsbegründung wurde auf die in das Spruchrepertorium eingetragene Entscheidung des Obersten Gerichtshofes vom 27. Mai 1914 Bezug genommen und ausgeführt, daß, selbst wenn bei der Röntgenbestrahlung des Klägers ein Verschulden des diesen damals behandelnden Militärararztes oder des von ihm als Hilfsorgan beigezogenen Militär-sanitätsorgans unterlaufen wäre, der Staat für den Kläger aus diesem schuldhaften Verhalten der Verwaltungsorgane des Staates in Ausübung des öffentlichen Dienstes erwachsenen Schaden mangels einschlägiger besonderer gesetzlicher Bestimmungen zivilrechtlich nicht zu haften hat. — Die herangezogene Entscheidung des Obersten Gerichtshofes lautet: „Für den Schaden, welcher dem Dritten aus einem schuldhaften Verhalten der Verwaltungsorgane des Staates in der Ausübung des öffentlichen Dienstes erwächst, kann, soweit nicht besondere gesetzliche Bestimmungen bestehen, der Staat zivilrechtlich nicht haftbar gemacht werden.“

(Aus Berlin) schreibt man uns: Die städtischen Ärzte, die bis dato wirtschaftlich nicht gerade auf Rosen gebettet waren, sollen nun endlich auch „aufgebessert“ werden, nachdem die Deputation für das städtische Gesundheitswesen bereits im Herbst vorigen Jahres dahingehende Vorschläge gemacht hatte. Der Stadtverordnetenversammlung ist eine Magistratsvorlage zugegangen, wonach für die in den städtischen Anstalten und im Kommunaldienst beschäftigten Ärzte — es sind ihrer 265 — an Mehrkosten Mk. 1.661.000.— verlangt werden, und zwar rückwirkend vom 1. April 1920 ab. Weniger erfreut wird eine einzelne Gruppe sein, nämlich die städtischen Krankenhausassistenten. Nicht als ob nicht auch sie an der allgemeinen Gehaltsaufbesserung

teilnehmen sollen — man trägt sich im Schoße des Magistrates, dessen Budgetschmerzen immer mehr zunehmen, mit dem Plan, aus Sparsamkeitsgründen die Assistentenstellen, insbesondere die der Volontärassistenten, zu vermindern. Der Verband der städtischen Krankenhausassistenten von Groß-Berlin legt hiergegen, wie zu erwarten war, schärfsten Protest ein, nicht nur wegen der wirtschaftlichen Gefährdung zahlreicher Ärzte, sondern auch im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Krankenversorgung in den städtischen Anstalten. Das Gesundheitsamt der Stadt Berlin sucht in einer offiziellen Mitteilung den letzteren Einwand zu entkräften, indem es darauf verweist, daß nach der beabsichtigten Reduktion der klinisch tätigen etatsmäßigen Volontärärzte um 50% auf den einzelnen Arzt immer noch weniger Betten kommen als in den meisten anderen Krankenhäusern. Man hatte überdies nach Beendigung des Krieges die Zahl der etatsmäßigen Volontärärzstellen lediglich zu dem Zwecke erhöht, um den aus dem Felde zurückgekehrten Ärzten eine weitere Ausbildungsmöglichkeit zu bieten. Man sieht nun eine Frist von 8 Jahren hierfür als ausreichend an und ist der Ansicht, eine Herabsetzung der Stellenzahl auf die der Vorkriegszeit vornehmen zu können. Die ärztlichen Direktoren und der Assistenzarztverband hatten sich übrigens in Besprechungen mit der Behörde grundsätzlich damit einverstanden erklärt. Immerhin wird man die ärztlichen Direktoren der Anstalten vorher fragen, ob und in welchem Umfange sie ärztliche Hilfskräfte entbehren können.

Br.

(Der Oberste Geburtenrat in Frankreich.) Im Anschluß an das neu geschaffene Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge wurde ein Oberster Geburtenrat kreiert. Der Rat ist aus 80 Mitgliedern zusammengesetzt und tagt mindestens einmal im Monat im Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge. Er hat die Aufgabe, alle Maßnahmen in Erwägung zu ziehen, welche geeignet wären, den Bevölkerungsrückgang einzudämmen, die Geburtenzahl zu heben, die Kinderfürsorge zu fördern, die kinderreichen Familien zu fördern und zu ehren und Gesetzentwürfen und Gesetzentwürfen auf ihre Bedeutung für die Natalität zu prüfen.

(Die Zwangsversicherung der amerikanischen Arbeiter.) Die amerikanischen Ärzte bekämpfen seit jeher die innerpolitischen Bestrebungen, welche eine Zwangsversicherung der Arbeiter nach deutschem Muster einführen wollen. Die führende amerikanische Wochenschrift „The Journal of the American Medical Association“ spiegelt diese Bewegung wieder in einer Anzahl von Aufsätzen und den Mitteilungen von Beschlüssen amerikanischer ärztlicher Gesellschaften. Die wachsende sozialistische Richtung in der Gesetzgebung hat dazu geführt, „den ärztlichen Stand in Deutschland zu zerstören und ist jetzt dabei, ihn in England zu zerstören“. Das Mittel, um gegen die drohende Einführung der Zwangsversicherung zu wirken, sei darin gegeben, daß eine grundlegende Neuordnung der ärztlichen Tätigkeit diesen Bestrebungen entgegengesetzt wird. Welche Mittel aber dafür geeignet sind, darüber gehen die Ansichten unter den amerikanischen Ärzten auseinander. Die einen schlagen die Einrichtung von Sanitätszentren vor, die anderen erblicken das Heil in einer Weiterbildung der sogenannten Gruppenmedizin. Eine neue Kundgebung denkt sich die Einrichtung in der Weise, daß in kleineren Städten die praktischen Ärzte sich zusammenschließen zu einer Gruppe, die sich ein gemeinsames Röntgeninstitut und ein klinisches Laboratorium einrichtet. Angeschlossen an diese Vereinigung zur gegenseitigen Förderung in der Praxis sind Vertreter der verschiedenen Spezialdisziplinen. In den großen Städten würden sich diese Gruppen wesentlich zusammensetzen aus einer Reihe von Spezialisten, von denen jeder sein Sondergebiet bearbeitet, und die sich gegenseitig bei der Untersuchung und Behandlung von Grenzfällen unterstützen. Die ärztliche Unterstützung findet in Räumen und Häusern statt, die von den Mitgliedern der Gruppe gemeinsam unterhalten werden. Diese aus der Ärzteschaft heraus erwachsene Neuordnung der praktischen Tätigkeit gewährt den Kranken die bestmögliche Behandlung zu erträglichen Preisen und den Ärzten die Befriedigung einer wissenschaftlichen Durcharbeitung der schwierigen Fälle. Fraglich erscheint es nur, ob durch diese Einrichtungen auf die Dauer von den amerikanischen Ärzten die Einführung der sozialen Zwangsversicherung wird verhindert werden können.

(W. O.) In der Kanzlei der W. O. sind verschiedene Zugschriften eingelaufen, in welchen ärztliche Einrichtungen gegenstände als verkäuflich angegeben sind. Auskünfte in der Kanzlei der Organisation, I, Börsegasse 1, täglich ausschließlich von 4 bis 7 Uhr nachmittags.

(Offene Stellen.) Die durch Pensionierung erledigte Gemeindefürsorge in St. Ägyd a. N., Bezirk Lilienfeld, N.-O., gelangt zur sofortigen Besetzung. Einwohnerzahl 3150, Flächeninhalt über 184 km². Die fixen Bezüge bestehen in: Landessubvention K 800.—, Gemeindebeitrag K 1200.— mit 100% Erhöhung in Aussicht. Krankenkassenbezüge K 25.000.—, als Bahn- und Armenarzt K 2400.—. Einträgliche Privatpraxis und Hausapotheke. — Die an die Landesregierung für N.-O.-Land (selbständiger Wirkungsbereich) gerichteten Gesuche sind bis längstens 10. April 1921 beim Bürgermeister in St. Ägyd a. N. einzubringen. Gesuchsbeilagen: Tauf- bzw. Geburtsschein, Sitten- und amtsärztliches Gesundheitszeugnis, Nachweis der österreichischen Staatsbürgerschaft, Diplom und Verwendungszeugnisse. — Für die Nervenheilanstalt Rosenhügel (Wien XIII, Riedelgasse 5) wird zur Aushilfe in den Monaten Mai bis September ein Hilfsarzt mit interner und wenn möglich auch psychiatrisch-neurologischer Spitalspraxis gesucht. Bezüge: Freie Station und K 2275.— Monatsgehalt, eventuell nach Vereinbarung. Persönliche Vorstellung beim Direktor.

(Statistik.) Vom 27. Feber bis 5. März 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.666 Kranke behandelt. Hievon wurden 2977 entlassen, 207 sind gestorben (6,5% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 39, Diphtherie 33, Abdominaltyphus 4, Ruhr 5, Epidemische Genickstarre 1, Flecktyphus 3, Trachom 2, Varizellen 40, Malaria 4, Tuberkulose 7, Grippe 11.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien die praktischen Ärzte DDr. Hans Hinrichs, Hans Horey, Artur Pinsker, Otto Schwegger, Friedrich Wehofer und Moritz Löwy; in Innsbruck Dr. Balthasar Zanotti; in Reichraming (O.-O.) Gemeindefürsorge Dr. Rudolf Mildt; in Thomasroith (O.-O.) Gemeindefürsorge Dr. Wenzel Friedmann; in Lund (Schweden) der Internist Prof. Dr. Ribbing.

Sitzungs-Kalendarium.

Osterferien.

(Die höher verzinsten 6%igen Staatsschatzscheine.) Die Nachfrage nach den 6%igen Schatzscheinen hat sich in letzter Zeit wieder einmal ganz bedeutend gehoben. Nicht nur von Großkapitalisten, sondern auch von privaten Sparern, Gewerbetreibenden und dgl., auch von Arbeitern wurde in der jüngsten Zeit die Beobachtung gemacht, daß sie den gut verzinslichen Schatzschein sehr gern als Anlagepapier ansprechen. Durch die neue Verfügung des Bundesministeriums für Finanzen, wonach jene Schatzscheine, welche länger als ein Jahr ungekündigt bleiben, eine Sonderprämie von 0,4% jährlich erhalten, bot einen neuen Anreiz, den Schatzscheinen die Aufmerksamkeit zuzuwenden, zumal man es dann mit einem Papier zu tun hat, welches jährlich einen Nutzertrag von 6,4% liefert. Es steht zu erwarten, daß diese neue Verzinsungsart in der Bevölkerung zahlreiche Freunde finden werde und auch die Schatzscheinaktion weiter einen günstigen Verlauf nimmt.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Magenkrebses

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Kritik und Indikationsstellung. — Abhandlungen. Hans Hinselmann und Walther Haupt, Über die Capillarbeobachtung bei Schwangeren. (Mit 2 Abbildungen im Text). — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Priv.-Doz. Dr. Leo Heß, Über den Atmungsmechanismus bei Kyphoskoliose. — A. Jakob, Über eine der multiplen Sklerose klinisch nahestehende Erkrankung des Centralnervensystems (pastische Pseudosklerose) mit bemerkenswertem anatomischem Befunde. (Mit 8 Abbildungen im Text). — Dr. Friedrich Baum, Terpentininjektionen bei entzündlichen Adnexerkrankungen. — Priv.-Doz. Dr. Paul Lindig, Die klinische Bewertung einer Jodbenzolsulfocäure vom geburtshilflich-gynäkologischen Standpunkte aus. — J. H. Schultz und Frieda Reichmann, Über Schnellheilung von Friedenaneurosen. — Dr. Ludwig Disqué jun. in Potsdam, Oxyuriasis und deren Behandlung mit Butolan. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. P. Schenk und Dr. S. Spitz, Über Blutplättchenzählmethoden. — Referatentell. Dr. Fritz Blumenthal, Berlin, Kritische Studie über den Stand der Lehre von den nasalen Reflexneurosen. (Schluß aus Nr. 12.) — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Kritik und Indikationsstellung physikalischer Methoden*).

Von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

M. H. I In jeder ärztlichen Disziplin und Disziplingruppe erscheint die periodische Vornahme einer Revision der Fortschritte und damit der Indikationsstellung wünschenswert. Als besonders ersprießlich muß sie dort erklärt werden, wo der Kontakt dieser Disziplin mit den Praktikern ein loserer ist als bei anderen, zumal von der Schule gelehrteten Materien. Denn gerade bei den physikalischen Methoden stehen erfahrungsgemäß Über- und Unterschätzung hart nebeneinander, und besonders Übertreibungen der Leistungsfähigkeit einer Methode werden nicht selten dadurch gezeitigt, daß die Erfinder und Erzeuger von Apparaturen und Vorrichtungen die Wirkung der letzteren in einer Weise propagieren, die der wissenschaftlichen Kritik nicht immer standhält. Auch aus diesem Grunde ist eine objektive Darstellung des derzeitigen Standes unseres Wissens und Könnens im Rahmen der Physiotherapie in einem Augenblick geboten, in welchem die Erfahrungen an einer unabsehbaren Zahl von Kriegsbeschädigten mit zur Grundlage dieser Darstellung herangezogen werden können.

Angesichts des kaum zu bewältigenden Materials ist es mir im Rahmen einer Vortragsstunde nur möglich, das Bemerkenswerteste vorzubringen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werde ich nicht etwa die einzelnen Methoden analysierend Revue passieren lassen; ich möchte der Synthese den Vorzug geben und die Anordnung des Riesenstoffes — mit Ausnahme der Radiotherapie, die meiner persönlichen Erfahrung fernsteht — nach Indikationen versuchen. Aber auch hier kann ich nicht erschöpfend sein und werde mich darauf beschränken müssen, nur das Allerwichtigste anzudeuten.

Beginnen wir mit den Erkrankungen der Circulationsorgane. Hier stehen Hydrotherapie und Mechanotherapie im Vordergrund. Ihre Prozeduren, vor welchen Herzkranken bis vor nicht allzu langer Zeit sorgfältig behütet worden sind, verlangen gerade hier jene Eklektik, die genaue Kenntnis ihrer Wirkungsart und volle Beherrschung ihrer Technik voraussetzt. Die Erfolge dieser Herzschonung und Herzübung bewirkenden Eingriffe haben in neuester Zeit auch Wenckebach¹⁾ veranlaßt, die Hydrotherapie zur Beeinflussung des Kreislaufes und zur Bekämpfung seiner Störungen in viel weiterem Umfange heranzuziehen, als dies bisher geschehen, und als besondere Anzeigen die konstitutionellen Formen der

Herzschwäche, der toxisch, mechanisch oder reflektorisch hervorgerufenen Krankheitszustände des Herzens sowie die rein subjektiven Herzbeschwerden aufzustellen. Während er bei rein funktionellen Erkrankungen des Herzens hydriatische Prozeduren im engeren Sinne des Wortes (Halbbäder, Küsselschlauch usw.) empfiehlt, verordnet er bei organischen Herzschädigungen CO₂-Bäder, bei welchen nach Strasser²⁾ neben der spezifischen Wirkung der Kohlensäure auf die Hautcapillaren das Moment der Herzübung bzw. Herzschonung durch die Temperatur des Badewassers gegeben ist, indem erstere unterhalb, letztere oberhalb des „Interferenzpunktes“ (32—33° C) zutage tritt. Auch R. Lauffmann³⁾ hat — und zwar vornehmlich an Kriegsbeschädigten — bei Dilatatio cordis günstige Beeinflussung durch CO₂-Bäder gesehen. — Eine gesonderte Besprechung erfordert die physikalische Behandlung der Arteriosklerose, die ihre dringende Indikation besitzt, falls nicht Koronarsklerose vorliegt. Beide Methoden, die hydriatische wie die mechanische, die sich in ihren Wirkungen so glücklich ergänzen, haben die Aufgabe, ausgleichend auf den Kreislauf zu wirken, und zwar durch Training des Splanchnicusgebietes und seiner noch leistungsfähigen Gefäße. Hat doch Schott⁴⁾ neuerdings gezeigt, daß balneologisch-gymnastische Behandlung paradoxerweise Steigerung des vorher niedrigen Blutdruckes und Erniedrigung abnorm hohen Blutdruckes bewirkt. Im gleichen Sinne wirken die Prozeduren der mechanischen Therapie, von welchen wir wissen, daß aktive, zumal dosierte Widerstandsbewegungen, ferner Erschütterungen der Herzgegend (Herzmassage) herzügend, passive Bewegungen, Extremitätsmassage und Atmungsgymnastik eminent herzschonend wirken. Die Mechanotherapie ist vorzüglich berufen, die Blutverteilung zu regulieren. Der Herz- und Gefäßgesunde hat mehr Blut auf der arteriellen, der Kranke auf der venösen Seite (Strasser). Jede Herztherapie besteht in einer Umschaltung zur Norm. — Neuerdings hat Strübeil den Wert wohl dosierter Leibesübungen mit Hilfe des Elektrokardiogramms eingehend studiert und den günstigen Einfluß rationell betriebener Gymnastik auf die Herzfunktion festgestellt, falls Übertreibungen, wie sie vornehmlich der Sport mit sich bringen kann, vermieden werden. Solche Erfahrungen begründen die Forderung nach frühzeitig einsetzender schonender Bewegungsbehandlung von Herzkranken und Rekonvaleszenten nach anderen inneren Krankheiten zunächst im Bett, später in Form von Freibübungen unter ärztlicher Leitung, wie sie Quincke⁵⁾ (Kiel) so warm empfiehlt.

¹⁾ Strasser, Kisch, Sommer, Handb. d. klin. Hydro- u. Klimatotherapie, Berlin-Wien 1920.

²⁾ Ibidem.

³⁾ Th. Schott, M. Kl. 1914, Nr. 27.

⁴⁾ Quincke, M. m. W. 1919, Nr. 47.

* Nach einem im „Wiener medizinischen Doktorenkollegium“ am 29. November 1920 gehaltenen Fortbildungsvortrage.

¹⁾ Wenckebach, Zschr. f. physik. u. diät. Ther. Bd. 22.

Bezüglich der Arteriosklerose sei noch bemerkt, daß Beobachtungen jüngeren Datums den günstigen Einfluß ultravioletter Strahlen auf Angina pectoris festgestellt haben. Letztere bietet daher eine symptomatische Anzeige für die Quarzlampe, von welcher ich später zu sprechen Gelegenheit haben werde. Bei sklerotischen Veränderungen peripherer Arterien, wie sie der *Claudicatio intermittens* zugrunde liegen, scheint die Diathermie, auf welche ich noch zurückkommen werde, durch Erweiterung der Gefäßbahn günstig einzuwirken (Grünbaum).*) Hier sei hervorgehoben, daß Tierversuche (Kolmer und Libesny)† auf die Tatsache verweisen, daß Erzeugung von Hyperämie in der Tiefe relativ geringere Stromstärke, aber längere Dauer der Einzelsitzung voraussetzt.

Für die Erkrankungen der Niere kommen in erster Reihe jene physikalischen Eingriffe in Betracht, welche eine Steigerung der Perspiration und Transpiration seitens der Haut bewirken, da ja in bezug auf die Wasserausscheidung des Organismus ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zwischen Nieren einerseits und der Körperoberfläche andererseits besteht (Senator). Hier sind es also die schweiß-erregenden Prozeduren, die die wichtigste Rolle spielen: Vollbäder bis 55 Grad Celsius und 15 Minuten Dauer mit nachfolgender Einpackung, elektrische Lichtbäder, Sonnenbäder, Sandbäder, Trocken-Heißluftbehandlung usw., aber alles in milder Form. Zu warnen ist vor Prozeduren, welche die Körpertemperatur rasch um einige Grade in die Höhe treiben, weil sie die Nieren-circulation verschlechtern und an sich Albuminurie und Uraemie hervorrufen können (Mendelson und Cohnheim).‡ — Symptomatische Bedeutung besitzt hier die Massage und deren Einfluß auf hydropische Ergüsse, zumal Ödeme, durch Verbesserung des Blut- und Lymphstroms und damit durch Anregung der Resorption, sowie durch die von mir§ experimentell nachgewiesene Steigerung der Diurese und die Vermehrung der N-Ausscheidung im Harn. — Bei Lageveränderung der Nieren — bekannt ist die rechtsseitige Nephropose zumal bei Frauen — sehen wir von technischer richtiger Anwendung der Thure Brandtschen Massage gute Resultate.

Bei der physikalischen Behandlung der Erkrankungen der Respirationsorgane steht wohl die Prophylaxe im Vordergrund: Abhärtung des Organismus gegen Temperaturschwankungen durch Luftbäder, Hydrotherapie, Gymnastik, zumal Atmungsgymnastik. Bei Lungenspitzenkatarrhen und Lungentuberkulose im Initialstadium treten Klimatherapie und Freiluftbehandlung in Aktion. Angesichts des günstigen Einflusses der Höhensonne auf die Heilung der Tuberkulose wird besonnenen Höhenstationen mit Einrichtung von Liegehallen der Vorzug gegeben werden. Einen teilweisen Ersatz dieser Sonnenbestrahlung bietet die Quarzlampe, bei welcher bekanntlich ultraviolette Strahlen dadurch erzeugt werden, daß eine Quecksilbersäule durch den elektrischen Strom in einer Quarzröhre zum Glühen gebracht wird. Sollen alle Strahlen des Lichtspektrums zur Geltung kommen, so tritt die Aureol-Bogenlampe in Aktion. — Nur kurz sei noch auf die bekannte Anwendung kalter Bäder, erregender Umschläge usw. bei der Pneumonie, warmer Prozeduren (Heißluftbehandlung, Diathermie) bei der Behandlung der exsudativen Pleuritis, die Atmungsgymnastik bei Flachbrust, bei nach Pleuritiden zurückgebliebenem Retricissement thoracique wie bei Lungenemphysem hingewiesen.

Von den Erkrankungen des Verdauungsstrakts sind zunächst die Enteroptosen hervorzuheben, welche der Belastungstherapie (Sandsäcke) sowie kunstgerechter Massage, unterstützt durch Faradisation, bedürfen, die nervösen Dyspepsien, die durch Stammumschlag mit heißem Schlauch günstig beeinflusst werden, ferner die chronische habituelle Obstipation. Hier wird die Abdominalmassage teils über-, teils unterschätzt. Die Wahrheit liegt, wie immer, in der Mitte. Halten wir an der Fleinerschen Einteilung in atonische und spastische Formen fest, die im übrigen häufig ineinander fließen, so können wir sagen, daß bei Vorwiegen der atonischen Symptome die technisch korrekt vorgenommene Unterleibsmassage in Verbindung mit Gymnastik zur Anzeige gelangt, während ich bei der spastischen Form von der galvanischen Behandlung — mit Warmwasser gefüllte Mastdarml-elektrode als Anode — befriedigende Resultate sehe. Auch die Diathermie scheint die letztgenannte Form der habituellen Obstipation günstig zu beeinflussen.

*) R. Grünbaum, W. kl. W. 1920, Nr. 43.

†) W. Kolmer und Libesny, Ibidem.

‡) Mendelson und Cohnheim, Virch. Arch., C. p. 272; zitiert nach Strasser, Handb. d. klin. Hydro-, Balneo- u. Klimatherap., Berlin u. Wien 1920.

§) A. Bum, Zschr. f. klin. M., Bd. 15, S. 8.

Bei den Erkrankungen des Stoffwechsels finden sich zahlreiche Anzeigen für Physiotherapie, die, wie ich glaube, zum Teil einigermaßen in Vergessenheit geraten sind. So wäre an die Tatsache zu erinnern, daß regelmäßige Körperbewegung den Zuckergehalt herabsetzt (Külz, Mering), was die Anwendung methodischer Gymnastik in der Therapie des Diabetes empfiehlt. In systematischer Körperbewegung ist in der Tat ein mächtiges Mittel gegeben, die Zuckerausscheidung herabzudrücken. Die Zuckerverarbeitung im Muskel ist für den Organismus viel wertvoller als die Ausscheidung durch die Nieren. So wird Wärme produziert, die Muskulatur gekräftigt, der Stoffwechsel lebhaft angeregt und das Allgemeinbefinden gebessert (Mering), falls Überanstrengung verhütet wird. Gegenüber der uratischen Diathese besitzen wir im Radium, zumal in Form der Inhalations-Emanation, aber nur bei hohen Dosen, sowie in der methodischen Bewegung und Übung vorzügliche Agentien. Die Entfettung setzt in allererster Reihe die Vergrößerung der Ausgaben des Organismus in Form von Muskularbeit, also von aktiver Gymnastik voraus. Das Verfahren von Bergonié, auf dosierbarem Wechselstrom mit regulierbarer Stromschlußdauer (Elektrothermiek Nagelschmidt) beruhend, das als passive Muskelgymnastik aufzufassen ist, erzielt keine nennenswerte Gewichtsabnahme, wohl aber bei längerer Anwendung eine Abnahme des Umfangs — Verbesserung der „Linie“ —, die durch die Volumszunahme der Muskulatur auf Kosten des größeren Raum beanspruchenden Fettsatzes zu erklären wäre. Im allgemeinen stellt jede Entfettungstherapie große Anforderungen an den Patienten und den Arzt; auch hier sollte gerade von den Hausärzten der Prophylaxe größere Beachtung geschenkt und sollten Kinder von Familien, in welchen Fettsatz habituell ist, schon frühzeitig gymnastischer Behandlung zugeführt werden, welche die diätetische Therapie sehr erfolgreich zu unterstützen vermag.

Anhangsweise sei verzeichnet, daß Beobachtungen jüngster Zeit die Annahme berechtigt erscheinen lassen, nach welcher ultraviolette Strahlen, wie sie die Höhensonne und ihr Surrogat, die Quarzlampe, bieten, Rachitis günstig beeinflussen.

Wir gelangen nunmehr zur Besprechung der Anzeigen physikalischer Behandlung der Erkrankungen des Nervensystems. Hier müssen wir zunächst der Fortschritte der jüngsten Zeit auf dem recht lange brach gelegenen Gebiete der Elektro-medicin gedenken, die vornehmlich Wiener Boden entstammen. Ich erinnere an Kahanes, palpatrische Galvanisation und Faradisation — Anwendung maximaler Stromdichte, an Kowarschiks Applikation sehr großer Elektroden bei hoher Dichte und langer Applikationsdauer des galvanischen Stromes, die bei der Behandlung schwerer Neuralgien in Frage kommt. Die Umwandlung elektrischer in kalorische Energie durch Hochfrequenzströme anwendende Apparate (Zeynek, Preyß, Berndt, Nagelschmidt) gibt uns in der Diathermie die Möglichkeit an die Hand, auch tief gelegenen Körperteilen und Geweben größere Wärmemengen (Joulesche Wärme) zuzuführen. Wir benützen diese Möglichkeit zu erfolgreicher Behandlung peripherer Neuritiden und — wie wir später hören werden — u. a. von Erkrankungen der Gelenke, der weiblichen Genitaladnexe usw. Die Mechanotherapie spielt neben und im Verein mit der Hydrotherapie eine bemerkenswerte Rolle in der Bekämpfung der funktionellen Neurosen, der Beschäftigungskrämpfe, der Folgezustände nach peripheren und centralen Lähmungen, besonders in der Therapie der Contracturen durch Überwiegen der Beugemuskulatur. Hier tritt auch die Elektrotherapie auf den Plan, und zwar in Form ab- und anschwelenden Gleichstroms, später unter Anwendung von Sinuswechselstrom und Leducschem Gleichstrom (Boruttau, Kahane). Sehr Befriedigendes leistet die Übungsbehandlung (Frenkel) in der Therapie der Ataxie, zumal der tabischen Bewegungsstörung, falls sie korrekt und lange genug angewendet wird. Bei tabischen Krisen finden Diathermie und andere Wärmebehandlungen entsprechende Anzeigen. Schließlich sei noch die Tatsache hervorgehoben, daß Radium-Emanation in Form der Inhalation bei hohen Radiumdosen ein erprobtes Mittel gegen Schlafstörung darstellt.

In der Gynäkologie erhalten von physikalischen Methoden die thermischen, Heißwasser- und Heißluftbehandlung sowie Diathermie, bei menstruellen und klimakterischen Blutungen, chronisch-entzündlichen Exsudaten der Adnexe und des Beckens — in jüngster Zeit hat J. Nowak (Wien) wechselwarme Vaginalduschen bei chronischen Circulationsstörungen des Genitales empfohlen — und die mechanischen Anwendung, zumal in Form der Thure Brandtschen Massage, deren Indikationen bei Parametritiden und Uterusdeviationen jetzt genau festgestellt sind, und der Gymnastik, deren aktive und passive Bewegungen, zumal die Erschütterungen, gute Resultate bei Amenorrhoe aufweisen.

Von den Anzeigen physikalischer Therapie in der Urologie möchte ich hier nur die Massage bei chronischer Prostatitis hervorheben, welche letztere in der Tat die einzige ist, bei welcher Prostatamassage in Frage kommt. Freilich muß von demjenigen, der sie ausübt, vorausgesetzt werden, daß er nicht etwa die Handgriffe der Massage der Körperoberfläche auf die Vorsteherdrüse überträgt, daß er vielmehr hier jene zarten und gelenkigen Encheiresen anwendet, deren Ausführung volle Beherrschung der Technik voraussetzt.

Die Anzeigen der Physiotherapie der Hautkrankheiten scheinen durch Anwendung der ultravioletten Strahlen in Form der Quarzlampe sowie der Röntgenstrahlen neben der Elektrolyse und der Behandlung nach d'Arsonval Erweiterung gefunden zu haben. Bei Pruritus hat Strasser von Schwitzkuren gute Resultate gesehen.

Die Erkrankungen und zahlreichen Verletzungen und Verletzungsfolgen des Bewegungsapparates bilden die Domäne der Chirurgie unter den physikalischen Methoden, der Mechanotherapie. Es kann meine Sache nicht sein, vor einem Parterre erfahrener Praktiker die zahllosen Anzeigen aufzuzählen, die hier der Massage und Gymnastik zufallen. Was ich aber hervorheben muß, ist die leidige Tatsache, daß die überwiegende Mehrzahl der Muskelerkrankungen, der Sehnen-scheidenentzündungen, der Erkrankungen und Verletzungen der Gelenke und Knochen nicht frühzeitig genug mechanischer Behandlung zugeführt wird, und daß wir genötigt sind, Bewegungsstörungen mühsam und langwierig zu bekämpfen, die, einige Wochen früher unserer Behandlung übergeben, viel schneller leichter und vollkommener Heilung gefunden hätten. Dasselbe trifft bei einzelnen Knochenbrüchen, vor allem der klassischen Radius- und der Fibulafaktur zu. Ich habe oft Gelegenheit, in den Kursen solche frische Frakturen zu zeigen, die — weil die Dislokation gering — nicht als solche, sondern als Distorsionen diagnostiziert worden sind, zum Glück für den Verletzten; denn diese Fälle werden nach kurzer, entsprechender Immobilisierung sehr bald bewegt und massiert und heilen ohne funktionelle Störung. Wird aber die Abrißfraktur dank der Hilfe des Röntgenbildes festgestellt, dann vergehen oft Wochen, bevor der Fall der mobilisierenden Behandlung zugeführt wird. Wenn ich solche Fälle sehe, muß ich des von mir wiederholt zitierten Ausspruches des russischen Chirurgen Selenkow gedenken: „Wer ein frakturiertes Gelenk nach erfolgter Konsolidierung zur normalen Beweglichkeit bringen will, ist einem Bildhauer zu vergleichen, der in Ton modellieren wollte, nachdem dieser hart geworden.“ Die Lehren des Krieges haben in diese Dinge wohl einige Besserung gebracht; auch die Schule scheint jetzt geneigt, sich mit der mobilisierenden Behandlung der Knochenbrüche zu befassen. Deshalb mußte es befremdlich wirken, von chirurgischer Seite kürzlich eine Warnung vor passiven Bewegungen versteifter Gelenke und die Empfehlung zu vernehmen, zur Beweglichmachung solcher Gelenke Heißluftbehandlung und aktive Bewegungen allein heranzuziehen.

M. H.! Die moderne Mechanotherapie perhorresziert gewaltsame Mobilisierung und hat das Brisement forcé im allgemeinen längst verworfen. Aber darüber kann sie nicht den geringsten Zweifel hegen, daß Heißluftbäder und aktive Bewegungen allein ohne kunstgerechte — d. i. vorsichtig individualisierende, langsam fortschreitende — passive Bewegungen mit Ausschluß wahl- und planloser maschineller „Pendel“-Behandlung auch bei gutem Willen des Kranken die Gelenkexkursion nicht wesentlich zu bessern vermögen.

Aus dem Riesenmaterial physikalischer Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates, einer Behandlung, die neben der anatomischen in erster Reihe die funktionelle Wiederherstellung im Auge hat, seien nur einzelne, minder geläufige Beobachtungen herausgehoben. Dahin gehört die ausgezeichnete Wirkung der Massage und Gymnastik bei Fußverkrümmungen, besonders bei Pes valgus staticus und angeborenem Pes varus; ferner möchte ich auf die relativ häufige Tenosynovitis subacuta der Klavierspieler verweisen, die den gefürchteten „Klavierspielerkrampf“ vortauscht und konsequent durchgeführter, milder Massage der erkrankten Teile weicht, falls man für vollständige Enthaltung vom Klavierspiel während der Behandlung Sorge trägt. Ebenso auf die chronischen Schleimbeutelentzündungen im Bereiche der Extremitäten, die oft als Gelenkerkrankungen, Neuritiden usw. diagnostiziert werden und, durch Röntgenuntersuchung festgestellt, die Diathermiebehandlung prompt weichen. Am häufigsten finden wir die Bursa subdeltoidae subacromialis intertubercularis, olecrani, praepatellaris, olecrani, praepatellaris erkrankt.

Auch bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen unterstützt die Thermotherapie, zumal die Tiefenwirkung der Diathermie, die Effekte von Massage und Gymnastik. Ganz

besonders leistet bei den so häufigen gonorrhoischen Arthritiden die Diathermie sehr Ersparliches. Ebenso wirkt die mit Unrecht wenig beachtete passive Hyperämie in Form der Stauung (Bier) hier wesentlich unterstützend. Ob die just in neuester Zeit für die Behandlung von Gelenkerkrankungen und Gelenkcontracturen wieder warm empfohlene Kataphorese ähnliche Wirkungen besitzt, kann ich aus persönlicher Erfahrung nicht entscheiden. Bei der Einfachheit ihrer Technik wären in schwereren Fällen Versuche mit der Leduc'schen Ionen-therapie zu empfehlen.

Bei den verschiedenen Formen der Gelenkerkrankungen das richtige physikalische Agens in den Vordergrund zu stellen und mit anderen Agentien entsprechend zu kombinieren, ist Sache der Erfahrung und Beobachtung und damit ärztlicher Kunst.

Kombinationen zweier oder mehrerer physikalischen Methoden sind seit jeher vorgenommen worden. Ja, mehrere unserer Methoden vereinigen schon in sich verschiedene Wirkungen. Ich verweise auf die gleichzeitige thermische und mechanische Wirkung zahlreicher hydriatischer Prozeduren (Abreibung, Abkatschung, Duschen), eine Vereinigung, die auch bei der manuellen Massage, so bei der mechanisch und thermisch wirkenden Streichung, Reibung und Knetung, zutage tritt. Auch von unseren Sportbewegungen kombinieren manche derartige Doppelwirkungen, z. B. eine der gesündesten dieser Bewegungen, das Schwimmen, bei welchem nicht nur die durch den Auftrieb so erleichterte Bewegung durch Schwimmen gegen den Strom zu einer Widerstandsbewegung, durch Schwimmen mit dem Strom zu einer fast passiven Bewegung umgewandelt wird, während die Temperatur des Wassers thermische Wirkung, die Reibung durch den Wasserstrom exquisit mechanischen Effekt erzeugt.

Zwei und mehrere physikalische Methoden können miteinander oder hintereinander angewendet werden. Als Beispiele gleichzeitiger Anwendung zweier Methoden diene die Massage im Warmwasser- (Ziemssen¹⁰), Benderski¹¹) und Moor-bade, die Massage unter Berieselung des massierten Körperteils mit Warmwasser nach Art der in Aix-les-Bains geübten Prozeduren (von Strasser¹²) bei Beschäftigungskrämpfen und Neuritiden empfohlen), die Massage in Verbindung mit Belastung und Wärme in Form des (bei Lumbago angewendeten) heißen Platteisens (Bum), die Elektro- und Hydrotherapie in Form des galvanisch-faradischen Bades, Massage und Thermotherapie — Vornahme der Massage unter Heißluftdusche —, die Elektromassage (Massage mittels der elektrischen Hand des Arztes durch Verbindung eines Poles des galvanischen oder faradischen Stromes mit dem Körper des Kranken, des andern mit dem des Arztes und andere, minder entsprechende Vornahmen), die Vereinigung von Thermotherapie und Gymnastik durch die Heißluft-Pendelapparate Beckers¹³), der passiven Gymnastik mit der Bier'schen, die minder schmerzhaft gestaltenden Stauung, die Übungsbehandlung Ataktischer unter Benützung des Wasserauftriebes in Form der Leyden-Goldscheider'schen kinesi-therapeutischen Bäder u. a.

Zweckentsprechender und im allgemeinen wirksamer erscheint aber die Vereinigung mehrerer Methoden in einer Sitzung, so daß die Einzelmethode nicht neben-, sondern hintereinander in unmittelbarer zeitlicher Reihenfolge zur Anwendung gelangen. Ich habe mich hierüber schon früher¹⁴) eingehend ausgesprochen.

Die Durchführung richtiger Kombination und Aufeinanderfolge mehrerer physikalischer Methoden setzt einerseits große Erfahrung in der Physiatrie, andererseits allgemeines ärztliches Wissen voraus. Der Physiotherapeut muß vor allem ein denkender, gut beobachtender und erfahrener Arzt sein.

Ein Beispiel möge dies illustrieren. Man stelle uns vor die im übrigen täglich an uns herantretende Aufgabe, den Behandlungsplan einer typischen, idiopathischen — nicht symptomatischen — Ischias zu entwerfen. Wir finden einen bettlägerigen, von heftigen, zumal während der Nachtruhe exacerbierten Schmerzen gepeinigten Patienten. Jede Bewegung des Beines, die leiseste Berührung desselben, ruft heftige Schmerzen hervor. Das kranke Bein fühlt sich zumeist etwas kühler an; es ist im Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt, abduziert, nach außen gerollt (Abwehrhaltung). Wir erkennen das Stadium

¹⁰) Ziemssen, D. m. W. 1877, Nr. 34.

¹¹) Benderski, W. m. W. 1907, Nr. 34.

¹²) A. Strasser, Bl. f. Hydrother. 1908, S. 8.

¹³) W. Becker, Arch. f. Orthop. u. Mechanoth. 1909, Bd. 8.

¹⁴) A. Bum, M. Kl. 1911, Nr. 25.

der akuten Neuritis und empfehlen Ruhe und Wärme. Auch die Kombinationen der Thermotheapie (warme Umschläge, Thermophor, elektrische Wärmekissen, Diathermie, eventuell die als Derivans Dermatitis erzeugende Quarzlampe usw.) mit innerer Medikation (Diaphoretica) ist uns geläufig. Ich möchte auch bei dieser Gelegenheit betonen, daß die Kombination chemischer und physikalischer Therapie ihre häufige Anzeige hat und öfter angewendet werden sollte, als dies bisher geschehen ist. Dasselbe gilt von der Vereinigung physikalischer und diätetischer Behandlung (Noorden, Buchsbaum). Doch kehren wir zu unserem Ischialiker zurück. Wir sehen ihn nach ein bis drei Wochen wieder. Die Schmerzen in der Ruhelage wie bei Nacht haben fast vollständig aufgehört. Er klagt nur über heftige Schmerzen beim Stehen und Gehen, besonders beim Stiegensteigen, bei Lageveränderungen im Bett usw.

Wir haben das Stadium der Ischias vor uns, das ich das perineurische nennen möchte. Die akute Neuritis ist geschwunden die Produkte der Entzündung der Nervenscheide aber, die Adhäsionen zwischen letzterer und den Fascien, der Muskulatur erzeugen bei jeder Bewegung der Extremität heftige, durch Zerrung der Nerven bedingte Schmerzen. Wir wenden gegen diesen Adhäsionsschmerz die den Nerven mobilisierenden, die Verklebungen schonend dehnenden und lösenden Eingriffe: Massage, Gymnastik mit Einschluß der unblutigen Nerven- dehnung, perineurale Einspritzung größerer Mengen isotonischer Kochsalzlösung unter hohem Druck usw., an. Gleichzeitig suchen wir die ex inactivitate zustande gekommene Muskelatrophie der erkrankten Extremität durch Massage und Gymnastik zu bekämpfen. Hätten wir all diese letztgenannten Eingriffe im ersten, neuritischen Stadium unternommen, wir hätten den Zustand des Kranken sehr erheblich verschlechtert; hätten wir die beruhigende, schonende Behandlung des ersten Stadiums auf das zweite ausgedehnt, die Heilung verzögert. Im richtigen Augenblick die richtigen Methoden in entsprechender Kom-

bination und Reihenfolge anzuwenden, ist das Geheimnis des Erfolges.

Der physikalische Therapie ausübende Arzt muß aber nicht nur ein guter Arzt, er muß auch ein guter Techniker sein. Ich zähle nicht zu den Fachärzten, die bemüht sind, als Virtuosen zu gelten. Wohl aber muß ich nachdrücklich darauf verweisen, daß jeder ärztliche Eingriff, also auch die Handhabung physikalischer Methoden, erlernt sein will und zur klaglosen Ausführung fleißiger Übung bedarf. Wir müssen im gewöhnlichen Leben jede Art körperlicher Betätigung erlernen und einüben. Dasselbe gilt auch für die physikalische Medizin. Wohl überlassen wir so manchen Eingriff — vielleicht öfters als wünschenswert — dem Hilfspersonal. Letzteres ist aber nur dann verlässlich, wenn es sich kontrolliert fühlt, und kontrollieren, korrigieren und lehren kann nur derjenige, der die betreffende Materie auch technisch beherrscht. Der Besitz eines Apparates macht den Physiotherapeuten gleichfalls nicht; er muß ihn auch zu gebrauchen verstehen, was erst gelernt werden muß.

Wer ein langes Menschenleben hindurch Physiotherapie betrieben und gelehrt hat, konnte auch manches lernen. Er hat vor allem die Wichtigkeit der Indikationsstellung, er hat ferner die große Bedeutung richtiger Kombination der einzelnen Methoden, er hat endlich den Wert technischer Beherrschung der Methodik gelernt. Er hat aber noch etwas gelernt: die Mißachtung der Mode, die, von industriöser Seite gerufen, nunmehr reklamehaft Eintritt auch in unsere Werkstatt begehrt. Ich möchte davor warnen, ihr diesen Eintritt zu gewähren; sie hat weder mit medizinischer Wissenschaft, noch mit ärztlicher Kunst irgend etwas gemein. Denn eins dürfen und werden wir niemals vergessen, welchem Zweig ärztlicher Betätigung immer wir uns gewidmet, daß wir in allererster Reihe Ärzte und erst in zweiter Fachärzte, „Spezialisten“, sind.

Abhandlungen.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn
(Direktor: Geheimrat von Franqué)

Über die Capillarbeobachtung bei Schwangeren.

Von
Hans Hinselmann, Oberarzt der Klinik
und
Walther Haupt, Assistent der Klinik.

Wenn man Zedernöl auf die Haut bringt, wird sie so durchsichtig, daß man bei Betrachtung in auffallendem Licht mit dem Mikroskop die Capillaren sehen kann. Diese Beobachtung verdanken wir Lombard 1912 und ihre Nutzbarmachung Weiß 1916. Wir haben damit die Möglichkeit gewonnen, am lebenden Menschen die Hautcapillaren zu beobachten und nicht nur, wie bis dahin, die Netzhaut- und Bindehautgefäße. Es sind nicht nur die Capillaren zu sehen, sondern auch die Strömung des Blutes. Eine derartige exakte Beobachtungsmöglichkeit mußte herangezogen werden auf einem Gebiet, das, wie das Gebiet des Hydrops gravidarum, der Nephropathia gravidarum und der Eklampsie, voll ist von Rätseln über das Verhalten des Gefäßsystems. Es sei nur an die Ödembildung, das Verhalten des Blutdrucks, an die multiplen hyalinen Capillarthromben, an die Neigung zu herdförmigen Nekrosen und Blutungen und an die von Fahr an der Niere und von Sioli am Gehirn beschriebenen Endothelveränderungen bei der Eklampsie erinnert¹⁾.

Wir haben deshalb derartige Fälle untersucht²⁾. Es sind die Gefäße am Unterschenkel und am Nagelfalz von normalen, hypotischen und eklampischen Schwangeren beobachtet worden. Die Ergebnisse der Beobachtung am Nagelfalz waren

folgende, wobei nur die auffälligste Erscheinung besprochen werden soll: Die Strömung ist nicht immer gleichmäßig schnell. Sie kann so verlangsamt sein, daß die roten Blutkörperchen sich in Häufchen zusammenballen. Wir bezeichnen das als körnige oder diskontinuierliche Strömung. Es kann aber auch zu einem völligen Stillstand der Strömung kommen (Stase) oder sogar zu einem Zurückströmen aus dem venösen in den arteriellen Schenkel.

Nach dem, was in der Literatur niedergelegt ist, soll normalerweise die Strömung „rasch und kontinuierlich“ sein. Danach hätte man schließen können, daß die Schwangerschaft zur Stromverlangsamung und Stase führt und sich damit den Krankheiten einreihet, die nach Weiß und Moog körnige Strömung und Stasen hervorrufen. Dieser Schluß ist nicht zulässig. Es zeigte sich, daß bei längerem Fixieren einer Capillare minutenlang die Strömung kontinuierlich sein kann, um dann doch plötzlich Stasen aufzuweisen. So haben wir erst dieser Tage in besonders krasser Weise bei einer Eklampsie in der Rekonvaleszenz am Abschluß der zehn Minuten dauernden Beobachtung eine Stase gesehen.

Eine Verwertung unserer Beobachtung an Graviden war deshalb nicht eher möglich, ehe nicht das normale Verhalten nochmals nachgeprüft war. Und zwar mußten die Beobachtungen der fixierten Capillare mindestens zehn Minuten dauern, um eine einigermaßen zuverlässige Aussage über das Verhalten der Capillarströmung machen zu können.

15 junge Männer (Ärzte) wurden so untersucht. Davon hatten zehn keine Stasen, vier hatten Stasen und einer hatte eine besondere Form der Stase, die man fast als Dauerstase bezeichnen könnte, im Gegensatz zu den Stasen, die in Rede stehen, die nur vorübergehend sind.

24 nullipare ledige Frauen wurden untersucht (Schwestern, Studentinnen). Davon hatten sieben keine Stasen, zehn hatten Stasen, sieben hatten Dauerstasen, die wir glauben auf Kälte Wirkung beziehen zu sollen, da wir sie durch Eintauchen der Hände in kaltes Wasser nachahmen konnten.

Es kommen also Stasen auch bei nichtgraviden, nulliparen Menschen vor. Deshalb genügt in Zukunft nicht mehr die ein-

¹⁾ Siehe Zbl. f. Gyn. 1920 in Hinselmann: Untersuchungen über die Eklampsie.

²⁾ Zbl. f. Gyn. 1920 und 1921.

fache Angabe, ob Stasen gefunden worden sind oder nicht, auch dann nicht, wenn die Frauen fortlaufend untersucht sind. Es müssen die Stasen in ihrer Dauer und Heftigkeit genau registriert werden. Nur so ist ein Vergleich des Verhaltens der Kapillarströmungen bei Schwangeren und Nichtschwangeren möglich. Wir haben deshalb die Stasen in Kurven aufgenommen. Technik s. D. m. W. 1921 und Mschr. f. Gyn. Ref. 1921. Einige typische Kurven sind wiedergegeben. Über das Ergebnis dieser Kurvenuntersuchungen wird später eingehend berichtet werden.

Nur so viel sei hier gesagt, daß die Stasen in ihrer Häufigkeit und Dauer sich sehr verschieden verhalten, wie ein Blick auf die Kurven zeigt.

Die Stasen entstehen durch Stockung der arteriellen Zufuhr, wie Abb. 1 erkennen läßt.

Das dunkel gehaltene Rohr ist arteriell, das helle venös. Dort, wo das arterielle Rohr streckenweise ausfällt, ist Stase im venösen Schenkel, wo es ganz durchgeführt ist, ist Strömung.

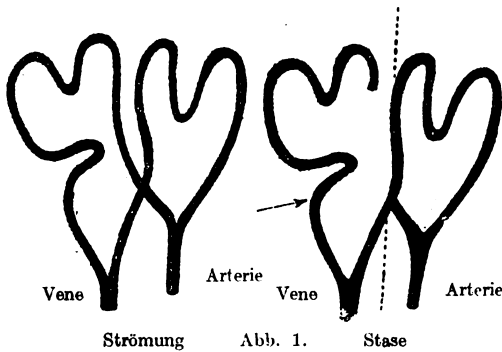


Abb. 1.

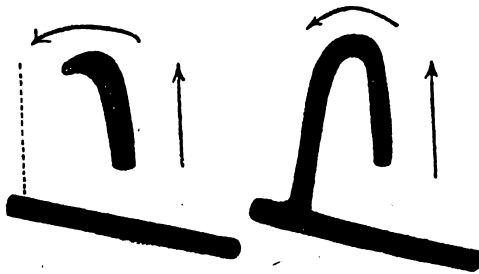


Abb. 2.

Über das gleichzeitige Verhalten der rechts von der punktierten Linie gelegenen Capillare läßt sich nichts aussagen, da die gleichzeitige scharfe Fixierung beider Hälften nicht möglich war.

Daß es nicht Überdruck im venösen Schenkel ist, der die Stasen verursacht, ist aus Abb. 2 zu entnehmen.

Während der Stase war der venöse Endabschnitt der Capillare nicht sichtbar, beim Einsetzen der Strömung wurde er sichtbar.

Beweisend ist dieser Befund aber nur dann, wenn der nicht-sichtbare Abschnitt auch wirklich leer war. War Plasma darin, was möglich ist, ist er natürlich nicht beweisend.

Nicht der verhinderte Abfluß, sondern der fehlende Zufluß von Blut ist also die Ursache der Stase. Daraus erhellt der Wert der Stasenbeobachtung. Sie erlaubt uns Rückschlüsse auf das präcapillare Gebiet. Mit der Beobachtung der Stasen bekommen wir indirekt einen Einblick in das präcapillare Gebiet.

Die Strömung in den Capillaren ist nicht nur abhängig von dem prä- und postcapillaren Gebiet, auch die Capillaren selbst üben einen Einfluß auf ihren Inhalt aus. Wir müssen von der präcapillaren Komponente die rein capillare trennen, die Capillarcontractionen.

Es sei auf die Abbildungen aus einer Arbeit von Steinach und Kahn über „echte Contractilität und motorische Innervation der Blutcapillaren“¹⁾ verwiesen. Sie zeigen den Vorgang der Capillarcontraction und die contractilen Rouget-Mayerschen Zellen am

Kaltblütler mit seinen grobkalibrigen Capillaren in glänzendster Weise. An den Capillaren vom Nagelfalz ist beim Menschen die Contraction genau so zu sehen.

Damit sind zwei wichtige und der Beobachtung unmittelbar zugängliche Punkte herausgegriffen, die nun in großen Untersuchungsreihen verfolgt werden müssen, um uns dadurch tiefer in das Verständnis dieses bisher so dunklen Gebietes hineinzuführen.

Weiß hat 1918 gezeigt, daß bei annähernd gleichzeitiger Ab-sperrung der Venen und Arterien am Arm durch schnelles Aufblasen der Armmanschette nachher beim Ablassen des Druckes die Strömung in den Capillaren ungefähr gleichzeitig mit dem Erreichen des Maximaldruckes wieder in Gang kommt, wenn der Kreislauf suffizient ist. Ist er insuffizient, so soll der Strömungsdruck (M o o g), das heißt der Druck, bei dem die Capillarströmung wieder auftritt, unterhalb des Blutdruckes liegen. M o o g hat diese Befunde nur teilweise bestätigen können. Soviel ist aber klar, herrscht eine beträchtliche Überfüllung des venösen Gebiets, dann muß dies dadurch zum Ausdruck kommen, daß der



Strömungsdruck um den Betrag des venösen Überdrucks unterhalb des Maximaldrucks liegt. Einen gewissen Einblick in die Kreislaufverhältnisse ermöglicht uns also auch diese Methode. Wir haben sie deshalb vor kurzem auch herangezogen. Bei 12 Schwangeren fielen Blut- und Strömungsdruck stets fast völlig zusammen. Es bestand also sicherlich kein Überdruck im venösen Gebiet des Armes. Das gleiche gilt für eine Eklampsie in puerperio, die unmittelbar vor und nach einem Anfall, also auf der Höhe der Erkrankung eine Koinsidenz von Blut- und Strömungsdruck aufwies und dieses Verhältnis auch bei der fortlaufenden Beobachtung bewahrt hat²⁾.

Noch eine Fülle anderer Beobachtungen und Beobachtungs-möglichkeiten sind durch die Methode der Capillarbeobachtung für uns erschlossen. Wir haben dadurch einen Weg gewonnen, der es uns erlaubt, Problemen nachzugehen, die bisher der Bearbeitung nicht zugänglich waren. Es muß aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Arbeit zum Teil sehr mühselig ist und daß, wenn wir auch eine gewisse Klärung unserer Vorstellungen dadurch erwarten dürfen, ja schon zum Teil erreicht haben, wir uns darüber klar sein müssen, daß nur eine systematische Forschung uns einen Einblick verschaffen kann. Dabei wird die Prüfung der Reaktionsweise des Capillargebietes von Schwangeren und Nichtschwangeren auf chemische, thermische, mechanische und elektrische Reize heranzuziehen sein.

¹⁾ Siehe darüber Hinselmann in der Diskussion zu Zange-meister über die Prophylaxe der Eklampsie in der Sitzung der mittel-rheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 6. XII. 20. referiert in der Monatsschrift.

²⁾ Pflügers Archiv 1903, Bd. 97.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. med. Klinik der Universität in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek).

Über den Atmungsmechanismus bei Kyphoskoliose¹⁾.

Von

Priv.-Doz. Dr. Leo Hess, Assistenten der Klinik.

Beobachtet man die Mechanik der Atmung bei Personen mit hochgradiger, fixierter Skoliose der Brustwirbelsäule, so fällt zunächst die Asymmetrie ins Auge, mit der sich die beiden Hälften des Brustkorbes an der Atmung beteiligen: ähnlich wie bei ausgedehnten, entzündlichen und neoplastischen Infiltrationen, der Lungen, bei Flüssigkeitserguß oder Gasansammlung in der Pleurahöhle, bei Stenose eines Hauptbronchus die Bewegungen der kranken Seite hinter denen der gesunden zurückstehen, bleibt bei der Skoliose die durch die Konvexität der Wirbelsäule in ihrer Entfaltung behinderte Lunge bei der Inspiration zurück oder wird sogar vollkommen ruhiggestellt. Den jeweiligen Bedingungen entsprechend, tritt die Differenz an der betreffenden Brusthälfte in toto oder nur in bestimmten Abschnitten deutlich zutage. Da die einseitige Verkrümmung der Wirbelsäule eine entsprechende Vorwölbung und ein vermehrtes Ausladen der kontralateralen Rippen zur Folge hat, ist der Binnenraum des Thorax auf der Gegenseite im queren und sagittalen Durchmesser vergrößert, somit die vitale Retraktionskraft der in vermehrter Spannung befindlichen Lunge erhöht. Es werden hieraus ausgiebigere Respirationen resultieren, während auf der Seite der Konvexität nicht bloß die respiratorische Fläche verkleinert wird, sondern auch die Retraction der ungenügend entfalteten Lunge und dadurch die Lokomotiven des Zwerchfelles leiden. Sind doch in der Verengerung des Querdurchmessers durch die konvex ausladende Wirbelsäule sowie in der Verkleinerung des sagittalen Durchmessers durch Abflachung oder Einsenkung der Rippen mechanische Momente gegeben, die die funktionelle Beeinträchtigung der betreffenden Lunge bedingen; zu gleicher Zeit ist durch das mechanische Mißverhältnis offenbar auch die elastische Saugkraft der auf einen engeren Raum ausgespannten Lunge reduziert und damit ein für die Zwerchfellbewegung ausschlaggebender Faktor, die Ansauung des Zwerchfelles im Momente der Expiration durch die Elastizität der Lunge, beinahe ausgeschaltet. Zudem bewerkstelligt die Schrägstellung der Rippen-Wirbelgelenke, die entsprechend der Veränderung der Richtung der Querfortsätze der Brustwirbel nach unten zunimmt, unter normalen Verhältnissen eine Exkursion der Rippen bei jeder Hebebewegung. Die Verkrümmung der Wirbel und Rippen und die Ankylose der kostovertebralen Artikulationen trägt folglich auch ihrerseits zu verminderter Exkursion der an der konvexen Seite der Wirbelsäule gelegenen Brusthälfte bei.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich bei der Atmung der Skoliothischen eine weitere, bisher nicht beachtete Eigentümlichkeit, die sie von der asymmetrischen Atembewegung unterscheidet, welche bei den eingangs erwähnten einseitigen Lungenprozessen konstatiert wird: Nicht bloß wird die von Kompression freie Lunge ausgiebiger ventiliert, es erfolgt auch gleichzeitig mit der Inspiration, namentlich wenn diese vertieft ist, eine Torsion des Brustkorbes zur Seite der stärkeren Respiration, so daß ein Eindruck nicht unähnlich dem einer Schraubenbewegung entsteht. Das bei der energischen Inspiration sich vorwölbende Hypogastrium macht die Torsion mit und verschiebt sich gleichsinnig. Das Epigastrium wölbt sich bei ruhiger Atmung auf beiden Seiten gleich stark inspiratorisch vor, wandert jedoch auf der Höhe der Einatmung um ein geringes lateralwärts in gleicher Richtung wie der Brustkorb. Wird die Atmung forciert, dann erscheint im Beginn der tiefen Atemzüge eine stärkere Vorwölbung des Oberbauches und, abweichend von der Norm, ein deutliches Einsinken der untersten Intercosträume. Diese ist so mächtig, daß sie sich der unteren Begrenzung des Rippenbogens entsprechend zu einer tiefen Querfurche formiert, die das Epigastrium namentlich von der stärker atmenden Seite her einschneidet und verengt. Der Grund für diese Einziehung ist auf der

stärker atmenden Seite in dem Tiefstand des Diaphragma (bei vicariierend geblähter Lunge) zu suchen, dessen Kontraktion, da ja das Centrum tendineum fix ist, nicht anders als in Gestalt einer Verengerung der unteren Thoraxapertur in Erscheinung treten kann; das Einsinken der Zwischenrippenräume bei tiefstehendem Zwerchfell ist eine bekannte Tatsache; auf der schwächer atmenden Seite, wo die Einziehung gleichfalls, wenn auch in geringerer Intensität, wahrgenommen wird, dürfte die Skelettverkrümmung und abnorme Lagerung des Zwerchfelles eine in abnormer Richtung erfolgende Kontraktion desselben herbeiführen.

Fassen wir die Einzelheiten unserer Beobachtungen zusammen, so finden wir bei der Atmung der Skoliothischen eine Einziehung der untersten Intercosträume und eine Furchenbildung entsprechend der unteren Kontur des Rippenbogens. In wechselndem Ausmaße lassen sich die gleichen Befunde bei Zwerchfelltiefstand ohne Wirbelsäulenverkrümmung erheben, allerdings auf beiden Seiten gleich stark. Das für die Atmung der Skoliothischen charakteristische Moment liegt in der Torsion des Brustkorbes und der angrenzenden Abschnitte des Abdomens. Da der Brustkorb der Skoliothischen in toto ein starres System darstellt und sich einseitig nach oben dreht, so erfordert eine derartige Bewegung einen Fixpunkt, der im Centrum tendineum liegen muß. Von diesem aus bewirken in abnormer Richtung strebende Kräfte die oben geschilderte Drehung. Beweisend hierfür scheint uns die folgende Beobachtung: Wir fanden bei einem Kranken trotz geradlinigem Verlauf der Wirbelsäule den gleichen Eindruck einer schraubenförmigen Bewegung; wie die Obduktion dieses Falles lehrte, war der von metastatischen Krebsknoten durchsetzte und mit dem Zwerchfell fest verwachsene rechte Leberlappen der Stützpunkt für die rechte Hälfte des Diaphragma. Diese Hälfte hatte demzufolge die Möglichkeit, ihre Thoraxseite besser zu heben, während das linke Zwerchfell mangels eines fixen Stützpunktes in seiner Exkursionsweite zurückblieb. Die Verkrümmung des Brustkorbes ist somit nicht die einzige ausschlaggebende Bedingung für die torquierende Atmung bei Skoliose der Brustwirbelsäule, sondern mitbestimmend ist der abnorme Kontraktionsvorgang des Zwerchfelles, der die Drehung um einen fixen Punkt erzeugt.

Aus dem anatomischen Laboratorium (Priv.-Doz. Dr. A. Jakob)
der psychiatrischen Universitätsklinik Hamburg-Friedrichsberg
(Direktor: Prof. Dr. Weygandt).

Über eine der multiplen Sklerose klinisch nahestehende Erkrankung des Centralnervensystems (spastische Pseudosklerose) mit bemerkenswertem anatomischem Befunde.

Mitteilung eines vierten Falles.

Von

A. Jakob.

Die Pathologie der Bewegungsstörungen ist durch das Zusammenarbeiten von Klinik und pathologischer Anatomie in den letzten Jahren bedeutsam gefördert worden. Sehen wir von den motorischen Symptomen ab, die als Folge von Kleinhirn- oder Stirnhirnläsionen klinisch wie pathogenetisch ziemlich gut analysiert sind, so gibt es eine besonders interessante Gruppe von Bewegungsstörungen, die in markanter Weise sich von der gewöhnlichen Hemiplegie unterscheiden und nicht auf eine Läsion des die Motilität beherrschenden Pyramidensystems zurückzuführen sind. Während sich die klassischen Pyramidensymptome neben paretischen Zuständen in einer lebhaften Steigerung der Sehnenreflexe, in reflektorisch spastischen Zuständen bei positivem Babinskischen Reflexe und fehlenden Bauchdeckenreflexen kundtun, sehen wir bei gewissen Krankheitsprozessen abnorme Bewegungsformen auftreten, die sich vornehmlich in Rigidity, in einer Neigung zu Contracturen und Stellungsanomalien, in einer gewissen Abnahme der Muskelkraft, in Bewe-

¹⁾ Fortbildungsvortrag.

gungsverlangsamungen, in eigenartigem Zittern, in athetischen Bewegungen zeigen, wobei Reflexstörungen fehlen und häufig Zwangseffekte bei einer ausgesprochenen mimischen Starre zutage treten.

Diese Motilitätsstörungen sind in klinischer Hinsicht vornehmlich durch die Arbeiten von v. Strümpell, Bonhöffer, Kleist, Anton, Wilson und anderen eingehender studiert worden, und v. Strümpell hat dafür die Bezeichnung des amyostatischen Symptomenkomplexes eingeführt. Der amyostatische Symptomenkomplex, welcher in besonderer Reinheit bei der Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und den verschiedenen Choreaformen hervortritt, ist auf Grund eingehender Untersuchungen zahlreicher Autoren (Anton, Kleist, Alzheimer, C. und E. Vogt, Wilson, v. Economo, v. Stauffenberg, Spielmeier und anderen) pathogenetisch zurückgeführt worden auf eine Läsion der basalen Stammganglien, vornehmlich des Striatumsystems (Nucleus caudatus und Putamen) und der entsprechenden Thalamuskern. C. und O. Vogt und Bielschowsky verdanken wir ganz besonders wertvolle Arbeiten über die Pathophysiologie dieser Gehirnteile, die man in Anbetracht ihrer vornehmlichen Funktion auch kurz als das extrapyramidale motorische System zusammenfaßt.

Vor kurzem konnte ich nun auf Grund meiner Untersuchungen über drei Krankheitsfälle berichten, welche hinsichtlich ihrer klinischen Eigenart und ihres pathologisch-anatomischen Befundes sich nicht in eine der bisher bekannten Krankheitsgruppen einreihen lassen. Sie zeigen ein buntes Gemisch von Symptomen, insbesondere echte Pyramiden-symptome kombiniert mit solchen des extrapyramidalen motorischen Systems, so daß sie einerseits an multiple Sklerose und an spastische Systemerkrankungen erinnern, andererseits gewisse Beziehungen zu den striär lokalisierten Krankheitsprozessen wie zur Pseudosklerose oder den Choreaformen zeigen. Dazu gesellen sich ausgesprochene psychische Störungen, die das Krankheitsbild noch mehr komplizieren. In diesen Fällen konnte ich nun einen nach Lokalisation und Wesen gleichgearteten, gut charakterisierten, histologischen Befund erheben, der auch anatomisch ihre Sonderstellung deutlich betont. Ich bin nun heute in der Lage einen weiteren Fall mitzuteilen, der zweifellos ebenfalls diese Krankheitsgruppe gehört.

Da es sich dabei um psychisch nervöse Krankheitsbilder handelt, die bisher nicht richtig diagnostiziert werden konnten, so möchte ich in folgendem kurz die klinischen und anatomischen Hauptzüge der bereits bearbeiteten Fälle anführen und die klinische Gruppierung und anatomische Charakterisierung des Krankheitsprozesses so geben, wie ich sie eingehender in meiner im Druck befindlichen Bearbeitung des gleichen Themas versucht und begründet habe¹⁾. Daran anschließend werde ich dann den neu hinzukommenden Krankheitsfall skizzieren, der im wesentlichen eine Betätigung meiner früheren Befunde und Anschauungen ist.

Ein kurzer Auszug aus den Krankengeschichten der ersten drei Fälle ergibt folgendes:

Die 51jährige Frau, deren Vorgeschichte nichts Besonderes aufweist und die auch von einer syphilitischen Infektion nichts weiß, (Blut-Wa. des Mannes negativ), erkrankte im Frühjahr 1918 mit Schwäche und Schmerzen in den Beinen. Schon in den letzten Jahren klagte sie häufig über krampfartiges Ziehen in den Beinen, besonders in den Füßen. Es traten bald neben allgemeiner Depression Schwindelgefühl, Mattigkeit und Taubheitsgefühl in den Beinen auf, welche letztere oft beim Gehen steif wurden. Die neurologische Untersuchung ergab zunächst nichts Besonderes, nur waren die Bauchdeckenreflexe nicht auszulösen; die Wassermannsche Reaktion im Blut war positiv, ebenso im Liquor, bei negativer Phase I und normalem Zellengehalt. Nach vorübergehender Besserung (Remission) setzten die Schmerzen und die Schwäche in den Beinen wieder ein. Die Reflexe an den unteren Extremitäten waren abgeschwächt. Die Bauchdeckenreflexe fehlten und der Blut-Wa. war wieder positiv. Von Beginn 1919 ab verschlimmerte sich das Zustandsbild weiter, es gesellten sich schwere Depressionszustände hinzu, Beklemmungsgefühle in der Brust, ausgesprochene Gehstörungen mit Hypotonie und Ataxie der unteren Extremitäten. Die Sehnenreflexe waren normal. Psychisch stand die völlige Willenlosigkeit und Apathie im Vordergrund. Beim Gehen ließ sich die Kranke hintenüberfallen und knickte mit den Beinen ein. Schließlich traten noch deutlich bulbäre Symptome auf, Aphonie und Dysphagie, leichte Halbseitenerscheinungen mit positivem Babinski und Pseudospasmen, ohne eigentliche Lähmungen, an Athetose erinnernde Pseudospontanbewegungen bei völliger Unmöglichkeit des Gehens und Stehens. Bei ge-

ringen Geräuschen zuckte sie zusammen, wobei der ganze Körper in eine gewisse Starre geriet. Unter Zunahme der psychomotorischen Unruhe und des ängstlich depressiven Verwirrheitszustandes trat schließlich unter Fieber und den Zeichen einer hypostatischen Pneumonie nach einjähriger Krankheitsdauer der Tod ein. Die erneut vorgenommene Blutuntersuchung ergab negativen Befund.

Im zweiten Fall handelt es sich um eine 34jährige Frau, die schon seit einiger Zeit an Magenbeschwerden und an Blasen- und Mastdarmchwäche und Gehstörungen (auch Schwindel?) leidet und stark abgemagert ist; sie zeigt April 1920 während der Behandlung eines Schmierölkzems ausgesprochene psychomotorische Störungen (Flexibilitas cerea, Negativismus, Echolalie, akustische Halluzinationen, psychomotorische Unruhe), welche an das Bild einer Dementia praecox erinnern. Dazu gesellen sich bald Blasen- und Mastdarmkontinenz, sehr starker Romberg, ein breitbeiniger, spastischer Gang, Rigidität der Extremitäten ohne sichere spastische Reflexe bei linksseitigem Babinski. Die Bauchdeckenreflexe fehlen. Der Augenhintergrund ist normal. Die Sprache ist langsam, monoton. Der Gesichtsausdruck ist maskenartig. Das stumpfe, affektlose Wesen wird bald abgelöst durch ängstliche Verwirrtheit mit vorübergehenden überraschenden Bewußtseinsaufhellungen, und nach ausgesprochenen cerebralen Reizerscheinungen (Zuckungen in der linken Gesichtshälfte, Zähneknirschen, epileptischer Anfall mit leichten Halbseitenerscheinungen) stirbt die Kranke im Mai 1920 nach ungefähr sechswöchiger Entwicklung der schweren psychisch-nervösen Störungen. Die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor sind negativ. Der Liquor zeigt nur leicht positive Phase I.

Der dritte Fall (42jähriger Mann), dessen Anamnese keine Besonderheiten aufweist, erkrankt als Soldat in Rumänien an rheumatischen Beschwerden, Schwindelerscheinungen, Schwächeanfällen und Verdauungsstörungen; nach vorübergehender Besserung (Remission!) treten Augenmuskul-, Sprach- und Schriftstörungen beiderseits der Extremitäten ein. Sechs Monate nach dem Krankheitsbeginn macht er psychisch einen völlig verwirrten Eindruck bei starker Einbuße der Merkfähigkeit (Korsakowscher Symptomenkomplex). Neurologisch läßt sich feststellen: Augenmuskellähmungen, Romberg, statische und lokomotorische Ataxie, Dysarthrie bei sehr lebhaften Sehnenreflexen der Extremitäten und beiderseits angedeutetem Babinski. Der Kranke wird als Tabesparalyse hierher überwiesen, wo im nächsten Vierteljahr ein zunehmender psychischer Verfall bei ängstlicher, vornehmlich optisch-halluzinatorischer Verwirrtheit einsetzt und Areflexie, Hypotonie der unteren Extremitäten, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Sprachstörungen von bulbärem Charakter bei manchmal angedeutetem Babinskischen Phänomen und allmählich sich entwickelnder Muskeltrophie der unteren Extremitäten festgestellt wird. Blut und Liquor sind nach der Wassermannschen Reaktion negativ. Im Liquor besteht nur eine leicht positive Phase I. Der Tod tritt nach ungefähr neunmonatiger Krankheitsdauer an Herzschwäche ein.

Nach der ganzen Krankheitsentwicklung lassen sich die drei Krankheitsfälle keinen der bisher bekannten Krankheitseinheiten zwanglos zuordnen. Bei den einzelnen Beobachtungen wurde an Tabesparalyse, Dementia praecox, amyotrophische Lateralsklerose, choreiforme Störungen und anderes mehr gedacht, doch erinnerten sie in ihrer Symptomatologie am meisten an multiple Sklerose, von der sie sich jedoch durch das Fehlen von Kardinalsymptomen (Augenhintergrund, Nystagmus, ausgesprochene Intentionsataxie und skandierende Sprache und anderes) unterscheiden. Trotzdem lag die Annahme von atypischen Formen der multiplen Sklerose am nächsten.

In diesen Fällen konnte ich nun einen nach Lokalisation und Wesen gleichgearteten und bemerkenswerten Befund erheben. Und zwar handelt es sich dabei um eine reine Parenchymdegeneration ohne alle Entzündungsercheinungen. Wo sich solche wie im dritten Falle hinzugesellen, haben sie keine Beziehungen zu den Parenchymstörungen. Bei dem im wesentlichen makroskopisch negativen Befund am Centralnervensystem, wo sich nur eine leichte Atrophie des Gehirns zeigt, finden wir mikroskopisch ausgedehnte und schwere histologische Veränderungen im ganzen Centralnervensystem, die sich im allgemeinen nach zwei Richtungen hin entwickeln. Man kann dabei einen diffusen Parenchymprozeß von einem mehr herdförmig lokalisierten unterscheiden.

Die diffusen im Gehirn, Hirnstamm und Rückenmark in fast gleicher Weise entwickelten Parenchymstörungen geben sich kund in einer zum Teil chronischen mit starker Verfettung einhergehenden, zum Teil akuten, zu Schwellungszuständen neigenden Degeneration der Ganglienzellen und einer allgemeinen protoplasmatischen

¹⁾ Über eigenartige Erkrankungen des Zentralnervensystems mit bemerkenswertem anatomischen Befunde (spastische Pseudosklerose-Encephalomyelopathie mit dissem. Degenerationsherden (Z. f. d. ges. Neur. und Psych. 1921).

Gliawucherung (Abb. 1). Die Veränderungen an den Ganglienzellen in Form von starker Schwellung und Chromatolyse bis zu völligem Verfall der Elemente zeigt sich besonders häufig an den großen Pyramidenzellen des ganzen Grau, ist aber auch an den kleineren Elementen jeweils zu sehen. Nicht selten begegnen wir dabei starken

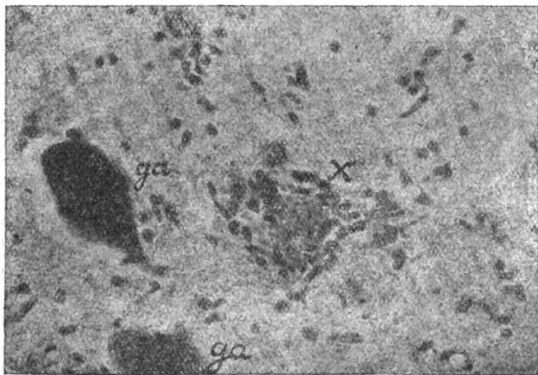


Abb. 1. Ganglienzellschwellung (ga) und Gliarsettenbildung (x) auf dem Boden einer zerfallenden Ganglienzelle. Allgemeine protoplasmatische Gliawucherung. Rückenmarksvorderhorn. Nissl-Färbung. Mikrophotogramm.

Auftreibungen einzelner Ganglienzellfortsätze (Abb. 2), bei mehr oder weniger zurücktretenden Veränderungen der Ganglienzelleiber. Dadurch, daß namentlich in vielen Rindengebieten und in den grauen Kernen des Hirnstammes, der Stammganglien und des Rückenmarks vereinzelt Ganglienzellen an vielen Stellen ausgefallen sind, tritt allenthalben eine gewisse fleckige Zellzeichnung der Struktur zutage, die jedoch zu keiner architektonischen Störung gewöhnlich führt.

Die Abbauprodukte sind vermehrt, ein diffuser Ausfall von Markfasern ist vornehmlich mit der Marchimethode festzustellen.

Die herdförmigen Störungen, deren Sitz uns zugleich die Prä-dilektionsstellen des ganzen Prozesses kundtut, zeigen sich in der zahlreichen Entwicklung von gliogenen Neuronophagien in dem reichlichen Auftreten von charakteristischen, kernreichen syncydialen Gliarsetten im Grau und Weiß und in kleinen durch protoplasmatische Gliawucherungen gekennzeichnete Verödungsherde im Grau.

In den Herden von chronischer Entwicklung fallen neben der Lichtung an Ganglienzellen protoplasmatische Gliawucherungen auf, bei denen mehrere zum Teil traubenförmig gelagerte und durch größere, reichlich gestippte Kerne auffallende glöse Elemente sich mit ihrem Protoplasma rasenförmig verbinden. Hier zeigen sich auch ausgedehnte Ganglienzellverfettungen.

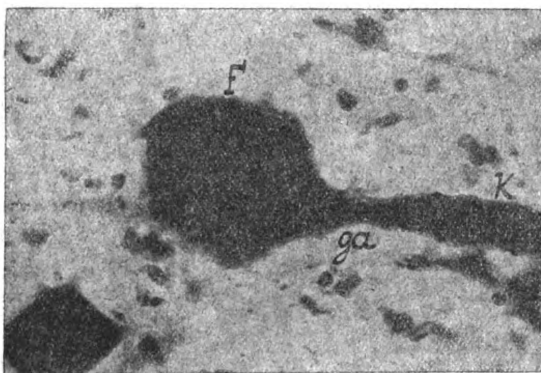


Abb. 2. Starke Auftreibung eines Ganglienzellfortsatzes (F); ga Ganglienzelle; K Korn der Ganglienzelle. Rückenmarksvorderhorn. Nissl-Färbung. Mikrophotogramm.

Die Neuronophagien wie die Rosettenbildungen und die kleinen Verödungsstellen treffen wir nun ganz regelmäßig in bestimmten Gebieten des Centralnervensystems in der dem Alter des Prozesses jeweils entsprechenden Entwicklungsart an. Besonders häufig zeigen sie sich in der vorderen Centralwindung, in den vordersten Teilen des Nucleus caudatus, in dem medialen Kerne des Thalamus, in den motorischen Kernen des verlängerten und Rückenmarks. Außerdem ist noch schwerer betroffen der hintere Teil des Stirnhirns und des

Temporallhirns. Die Rindenverödungsherde, die besonders reichlich die vordere Centralwindung auszeichnen, liegen mit Vorliebe in der dritten Brodmannschen Schicht, kommen aber auch in den beiden untersten Rindenschichten vor. Nur selten gewinnen sie wie im Temporallhirn des dritten Falles eine größere Ausdehnung, wo auch die Clarqueschen Säulen des Rückenmarks, die Kleinhirnsseitenstrangbahnen und die Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns schwerere Degenerationserscheinungen bieten. Die vordere Centralwindung mit ihren diffusen Veränderungen, mit den isolierten Ganglienzellausfällen, kleinen Verödungsbezirken und den schweren mit Schwellungen und Chromatolyse bis zu Zellschattenbildungen einhergehenden Degenerationserscheinungen an den Beetzchen Pyramidenzellen bietet jeweils ein sehr in die Augen fallendes charakteristisches Gepräge (Abb. 3). Der diffuse Markfaserausfall tritt in den Pyramidenbahnen geschlossener in Erscheinung. Blutungs-, Erweichungs- oder Körnchenzellherde sind nirgends anzutreffen.

Wir haben es also bei sämtlichen drei Fällen mit einer organischen Erkrankung des Centralnervensystems zu tun, deren anatomisches Substrat sich von allen bisher bekannten Krankheitsprozessen gut unterscheidet.

Offenbar entferntere Verwandtschaftsbeziehungen bestehen zu einigen in der Literatur niedergelegten Einzelbeobachtungen „eigenartiger Krankheitsfälle“. Als identisch mit meinen Fällen

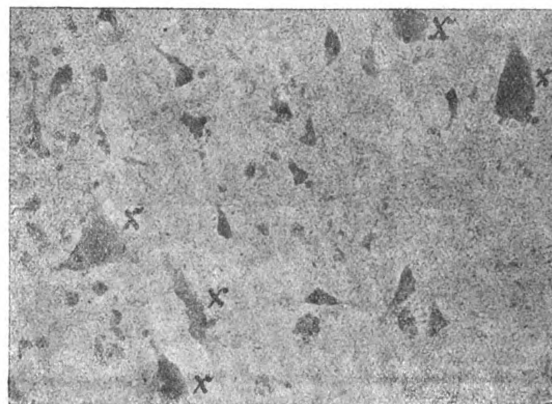


Abb. 3. Charakteristische Degenerationserscheinungen der Beetzchen Pyzellen (x) der vorderen Centralwindung. Nissl-Färbung. Mikrophotogramm.

möchte ich nur den nach Fertigstellung meiner Untersuchungen von Creutzfeldt mitgeteilten Fall einer „eigenartigen herdförmigen Erkrankung des Centralnervensystems“²⁾ halten, der in allen wesentlichen Punkten mit unseren Fällen übereinstimmt; denn ich glaube zunächst nicht, daß die größere Ausdehnung der Rindenverödungen im Creutzfeldtschen Falle bei der sonst nach Wesen und Lokalisation gleichen Entwicklung des Gewebsprozesses einen prinzipiellen Unterschied bedeutet, zumal auch das klinische Bild dieses Falles deutliche Ähnlichkeit mit meinen Beobachtungen erkennen läßt.

Wir haben es also bei meinen drei Fällen unter Hinzurechnung der Creutzfeldtschen Beobachtung mit eigenartigen Erkrankungen zu tun, denen entsprechend ihrer klinischen Krankheitsentwicklung und des bei ihnen zutage tretenden anatomischen Substrates eine gewisse Sonderstellung nicht abzuspüren ist. Der anatomische Prozeß im Centralnervensystem zeigt sich dabei im wesentlichen als eine schwere reine Parenchymdegeneration, für die neben einer diffusen chronischen zur Verfettung neigenden und subakuten mit Schwellungszuständen einhergehenden Degeneration der Ganglienzellen und einem diffusen Ausfall von Markfasern bei allgemein protoplasmatischen Gliawucherungen das Auftreten von zahlreichen Neuronophagien, die Entwicklung häufig ausgedehnter Gliarsetten in Grau und Weiß und die circumscribten Verödungs-herde in lokaler Bevorzugung einzelner Gebiete (vordere Centralwindung, vordere Teile des Striatumsystems, medialer Thalamuskern, die motorischen Kerne der Medulla oblongata und spinalis, das hintere Stirnhirn, das Temporallhirn) besonders charakteristisch ist. Dazu gesellt sich stets eine partielle, aber doch deutliche Pyramidenstrangdegeneration.

²⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol., 57. Bd., 1920.

Nach den bisherigen Erfahrungen glaube ich folgenden Typus des klinischen Krankheitsbildes aufstellen zu können: Es handelt sich um eine Erkrankung des mittleren und höheren Lebensalters, welche mit sich zunächst langsam entwickelnden nervösen Störungen des Bewegungsapparates und der Gefühlssphäre einsetzt. Die Kranken klagen über Schwäche und Schmerzen in den Beinen, die steif werden. Beim Gehen knicken sie häufig ein und fallen hin; dabei ist der objektive Befund in der Regel zunächst ein völlig negativer. Es können sich aber auch jetzt schon spastische Phänomene in Andeutung zeigen, und die Bauchdeckenreflexe scheinen frühzeitig eine Neigung zur Abschwächung und zum Fehlen erkennen zu lassen. Gerade im Beginne der Erkrankung zeigt sich der Wechsel der Erscheinungen in Art von Remissionen am klarsten, allmählich treten deutlichere Bewegungsstörungen hervor, die offenbar ein eigenartiges und zunächst noch schwer zu analysierendes Gemisch von spastischen und striären Erscheinungen darstellen. Ohne nachweisbare Lähmungen zu zeigen, ist der Gang der Kranken auffallend unkoordiniert, die Kranken knicken ein, fallen hin und schließlich wird das Gehen und Stehen unmöglich. Dabei können Spasmen zutage treten, aber auch hypotonische Zustände vorherrschen. Deutliche striäre Symptome im Sinne ausgesprochener Bewegungsarmut und charakteristische Zittererscheinungen brauchen dabei nicht immer aufzufallen. Die Sprache ist langsam und monoton und gewöhnlich dysarthrisch gestört. Die Sehnenreflexe sind zumeist gesteigert, können aber auch normal sein oder sogar fehlen. Das Babinski'sche Zeichen ist wenigstens in gewissen Phasen der Krankheitsentwicklung angedeutet oder positiv. Die Bauchdeckenreflexe sind abgeschwächt oder fehlen. Der Augenhintergrund ist immer normal. Die Blut- und Liquoruntersuchungen haben in der Regel ein negatives Ergebnis. In den Zeiten, wo die nervösen Erscheinungen stärker hervortreten, gesellen sich ausgesprochene psychische Störungen hinzu im Sinne von Apathie, Negativismus, delirioser halluzinatorischer Verwirrtheit; je nach der Dauer der Erkrankung kann es dabei zu starkem psychischen Verfall kommen. Schließlich treten cerebrale Reizerscheinungen mit bulbären Kernstörungen in den Vordergrund, welche in rascher Progredienz unter schwerer Benommenheit häufig nach epileptiformen Zuständen die Krankheit unter fieberhaften Temperaturen beenden. Der Verlauf der Erkrankungen ist ein subakut progredienter, die Krankheitsdauer schwankt vom Beginne der schweren Erscheinungen an gerechnet zwischen mehreren Wochen und einem Jahre.

Entsprechend seiner histologischen Eigenart charakterisiert sich der Krankheitsvorgang als eine Encephalomyelopathie mit disseminierten Degenerationsherden. Nach den bisherigen Ergebnissen scheint dabei eine ganz regelmäßige Affektion des ganzen Pyramiden-systems und des striären Systems mit dem vorderen medialen Thalamuskern im Vordergrund zu stehen. So zeigt sich bei aller Diffusität der Veränderungen doch eine gewisse Neigung zu systematischer Ausbreitung, die sich in der Hauptsache in einer partiellen Erkrankung des pyramidalen und extrapyramidalen motorischen Systems äußert.

In pathophysiologischer und klinischer Hinsicht steht demnach die Erkrankung zwischen den spastischen Systemerkrankungen, insbesondere der amyotrophischen Lateralsklerose, und den vornehmlich striär lokalisierten Krankheitsprozessen, insbesondere der Westphal-Strümpfellschen Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und Chorea. In ihrer symptomatologischen Verwandtschaft steht sie der multiplen Sklerose wohl am nächsten, von der sie sich durch das histologische Substrat scharf unterscheidet. Sie kann daher als eine besondere Untergruppe der Pseudosklerosen zugerechnet werden und ist wohl am zweckmäßigsten von den anderen Pseudosklerosen mit vorwiegend striärer Lokalisation als spastische Pseudosklerose abzusondern, womit die im Vordergrund stehende Erkrankung des Pyramiden-systems zum Ausdruck kommen soll.

Diese meine bisherigen Feststellungen und Anschauungen finden nun in einem weiteren Falle aus meinem hiesigen Material volle Bestätigung. Die Präparate des Kranken, die schon seit vielen Jahren in meiner Sammlung liegen, waren mir schon immer bemerkenswert erschienen; ich war aber bisher noch nicht in der Lage, sie entsprechend zu bewerten. Erst auf Grund meiner obigen Untersuchungen wurde ich wieder auf sie aufmerksam, und eine nochmalige genaue Untersuchung

des ganzen Gehirns mit besonderer Berücksichtigung der basalen Stammganglien ergab die weitestgehende Ähnlichkeit mit dem oben skizzierten Krankheitsprozeß. Zudem zeigen auch die klinischen Bilder interessante Übereinstimmungen.

Der Fall liegt folgendermaßen:

Der Kranke, Jac., geb. 1869, Maurer, wird am 13. Januar 1912 in der Irrenanstalt Friedrichsberg aufgenommen. Der von der Frau erhobenen Vorgeschichte ist folgendes zu entnehmen. Der Vater des Kranken war Trinker. Der Kranke selbst war früher ein sehr kräftiger Mensch, stets gesund und hat bei Eingehung der Ehe 1891 wenig getrunken. Die Frau ist gesund, hatte 17 Kinder, von denen vier leben; die übrigen sind frühzeitig an Lebensschwäche und Lungenschwindsucht gestorben. Keine Fehlgeburten der Frau. Die lebenden Kinder sind alle körperlich und geistig gesund, mit Ausnahme des jüngsten, das etwas beschränkt ist und die Hilfsschule besuchen mußte. Eine syphilitische Infektion wird in Abrede gestellt.

Der Kranke fing einige Jahre nach der Verheiratung zu trinken an. Er trank viel Schnaps, konnte recht viel vertragen, war aber häufig betrunken. Er wurde reizbarer und war besonders nach Alkoholgenuß sehr jähzornig und gewalttätig, zeigte aber keine weiteren geistigen Störungen im Sinne von Wahnideen, Sinnes-täuschungen, Delirien und dergl. Im nüchternen Zustande war sehr gut mit ihm auszukommen. Er war ein fleißiger Maurer. 1906 zog er sich in der Betrunkenheit einen Bruch des rechten Hüftbeins zu, so daß er mehrere Monate im Krankenhaus Eppendorf behandelt werden mußte. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus hat er nicht mehr gearbeitet, mußte zunächst an zwei Krücken gehen, konnte aber nach zwei Jahren ganz gut mit einer Krücke gehen. Gearbeitet hat er seit dieser Verletzung nicht mehr. Nach der Verletzung trank er nicht mehr so viel wie früher und war nur noch selten betrunken. Im letzten Halbjahr 1911 trank er fast gar keinen Schnaps mehr, da er über Magenbeschwerden klagte und kein Verlangen mehr nach Alkohol hatte. In dieser Zeit bemerkte man körperlich und geistig eine Veränderung an dem Kranken. Er klagte sehr viel über Magenbeschwerden, hatte keinen Appetit, nahm an Gewicht ab und fühlte sich matter. Dabei war er geistig völlig in Ordnung. Nur war er sehr reizbar und zeitweise aufgeregter. Mitte Oktober 1911 klagte er über zunehmende Schwäche in den Beinen, die ganz matt seien und die er nicht mehr beim Gehen bewegen könne. Er habe kein rechtes Gefühl mehr in den Beinen. Im Bett konnte er seine Beine ganz gut bewegen, anziehen und ausstrecken; er konnte aber nicht mehr allein aus dem Bett herauskommen und beim Gehen die Beine nicht mehr bewegen, so daß er sich schleifen ließ mit herabhängenden Beinen. Er klagte dabei, daß seine Beine kürzer würden und sich die Sehnen anspannten, namentlich in der Kniekehle. Die Beine würden, wenn er sie beim Gehen gebrauchen wolle, steif. Dabei hatte er keine besonderen Schmerzen in den Beinen. Nach vorübergehender Besserung, die ungefähr die erste Hälfte des November währte, wurde das Befinden wieder schlechter. Es kamen zu den Geh- und Magenbeschwerden Kopfschmerzen und Fieber, so daß Ende November die ärztliche Behandlung im Hause einsetzte, wo dem Kranken Diät und Umschläge um den Kopf verordnet wurden. Bald setzten nächtliche Delirien ein mit starker Angst und Erregungen. Er verlangte immer, ein Messer mit ins Bett zu nehmen, da man ihm etwas antun wolle. Fast jede Nacht schwitzte er das ganze Bett durch. Dabei kannte er sich in seiner Umgebung aus und war am Tage wieder völlig ruhig. Der Gesichtsausdruck wurde starrer. Da die nächtlichen Erregungszustände heftiger wurden und der Kranke sich nicht mehr fortbewegen konnte, wurde er am 30. Dezember 1911 auf der Nervenstation des Krankenhauses Eppendorf eingeliefert. Der dort geführten Krankengeschichte sind folgende Punkte zu entnehmen: Körperlich wird zunächst kein wesentlicher Befund erhoben, nur ist das Abdomen auf Druck mäßig schmerzhaft. Der Magenbefund ist bei Ausheberung normal. Auch der Nervenbefund zeigt zunächst nichts Besonderes; nur sind die Patellarreflexe sehr lebhaft, jedoch ohne Klonus. Während der Kranke bei der Aufnahme spontan Urin läßt, ist er an den vier folgenden Tagen nicht imstande, Urin zu lassen. Er wird katheterisiert. Der Urin ist normal. Auch im Krankenhaus setzen bald psychomotorische Erregungszustände ein, die mit Zeiten völlig ruhigen Verhaltens abwechseln. Zeitweise macht er „ganz sonderbaren Eindruck, blickt starr auf den Arzt, gibt auf Fragen sinnlose Antworten, schimpft auf den Arzt, fängt plötzlich an, ohne Zweck und Verstand laut zu grölen. Er hört Stimmen, auf die er antwortet.“ An solche Erregungen hat er in seinen ruhigen Zuständen keine Erinnerungen. Da diese abrupten Erregungszustände, in denen er seine Bettdecke in kleine Stücke zerreißt, häufiger werden, wird der Kranke mit der Diagnose: Katatonie? am 13. Januar 1912 nach Friedrichsberg verlegt. Hier wird im wesentlichen folgendes festgestellt: Der Organbefund ist auch jetzt negativ. Der Ernährungszustand ist schlecht. Der Gesichtsausdruck ist starr. Dabei besteht eine allgemeine Unruhe der Gesichtsmuskulatur. Die Pupillen sind nicht ganz rund, beiderseits gleich; ihre Reaktion ist prompt. Im Gebiet der Gehirnnerven sind

keine Lähmungen festzustellen. Es besteht leichtes Zittern der Hände. Die Beine können aktiv bewegt werden, jedoch besteht offenbar eine nicht unerhebliche Schwäche in den Extensoren beider Unterschenkel und wird wohl auch in den Peronei bei Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämmen beider Beine. „Der Kranke kann ohne Unterstützung weder stehen noch gehen; wird er beim Gehen unterstützt, so bringt er seine Füße nicht vom Boden fort.“ Er reagiert auf Schmerzreize; doch ist die Sensibilität infolge der bestehenden Verwirrtheit nicht genau zu prüfen.

Die Patellarsehnenreflexe sind sehr lebhaft +++, Achillessehnenreflexe ebenso; kein deutlicher Klonus; Babinski beiderseits angedeutet, manchmal +. Die Bauchdeckenreflexe sind nicht auszulösen. Bei der körperlichen Untersuchung ist der Kranke sehr ängstlich, wird laut schreiend ins Untersuchungszimmer gebracht und setzt der Untersuchung Widerstand entgegen. Der starre, leere Gesichtsausdruck wird zeitweise durch deutliches Grimassieren belebt. Es wechseln Zeiten, in denen der Kranke ruhig und starr zu Bett liegt mit solchen heftiger psychomotorischer Unruhe ab. Der Kranke markiert wiederholt den Taubstummen; energisch angefahren, zeigt er sogleich wieder ein geordnetes Verhalten und gibt Auskunft. In seinen Antworten zeigt er sich zeitlich und örtlich desorientiert, verwirrt, euphorisch, ängstlich. Er konfabuliert viel und steht unter dem Eindrucke von Gehörstäuschungen. In gewissen kurzen Zeiten gibt er auch seine Personalien und Ort und Zeit richtig an, ermüdet aber sehr leicht und zeigt ausgesprochene Merkfähigkeitsstörungen.

Der Kranke bleibt in den nächsten Tagen in dem gleichen ängstlich verwirrten Zustande, und am 24. Januar 1912 tritt unter bronchopneumonischen Erscheinungen und Fieber der Exitus ein.

Es handelt sich also bei diesem Kranken um einen 43jährigen Mann, welcher als Sohn eines Trinkers in den früheren Jahren starken Alkoholabusus trieb. In den letzten Jahren trank er weniger und soll im letzten halben Jahre vor seiner Erkrankung gar keinen Alkohol mehr getrunken haben. Die Krankheit begann mit Magenbeschwerden, zunehmender Schwäche in den Beinen, Steifwerden der Beine und eigenartigen Gehstörungen. Der Kranke konnte, obwohl keine eigentlichen Lähmungen bestanden, die Beine nicht mehr beim Gehen bewegen. Nach vorübergehender Besserung der nervösen Erscheinungen (Remission) gesellten sich nächtliche ängstliche, deliröse Erregungszustände hinzu, und im Krankenhaus fielen im wesentlichen der starre Gesichtsausdruck, eine zeitweise Unruhe der Gesichtsmuskulatur mit deutlichem Grimassieren, die Unmöglichkeit des Stehens und Gehens ohne deutliche Lähmungserscheinungen auf. Dabei zeigten sich ausgesprochene Pyramiden-symptome bei fehlenden Bauchdeckenreflexen. Zeiten, in denen der Kranke ruhig und starr zu Bett liegt und einigermaßen geordnet erscheint, wechseln mit ängstlichen halluzinatorischen Verwirrheitszuständen ab. Auffallend ist die Beeinflussbarkeit der psychischen Symptome. Unter zunehmender Unruhe und fieberhaften bronchopneumonischen Erscheinungen tritt nach ungefähr dreimonatiger Entwicklung der schwereren psychisch-nervösen Erscheinungen der Tod ein.

Auch dieser Fall ist zunächst in keinem der bekannten Krankheitsbilder unterzubringen. Die zuerst gestellte Diagnose Katatonie ist völlig unbefriedigend, und auch die Annahme eines alkohologenen Leidens ist nach der Anamnese und entsprechend der klinischen Eigentümlichkeit des Falles abzulehnen; denn die psychisch-nervösen Erkrankungen, die auf dem Boden des Alkoholismus erwachsen, entstehen regelmäßig im direkten Anschluß an die Alkoholvergiftung und zeigen in ihrem Zustandsbilde und Verlauf andere Formen wie unser Kranker. Die Diagnose einer multiplen Sklerose läßt sich ebenfalls nicht weiter stützen. So blieb auch dieser Fall klinisch ungeklärt.

Bei der Sektion zeigte sich außer bronchopneumonischen Herden und einer leichten Gehirnatrophie (Gehirngewicht 1335 g) nichts Besonderes. — Die mikroskopische Untersuchung des Centralnervensystems ergab nun einen überraschend gleichen Befund wie in den eingangs erwähnten Fällen. Es handelte sich auch hier um eine reine Parenchymerkrankung, die in ihrer Eigenart und Lokalisation völlig dem Bilde unseres Krankheitsprozesses entspricht; nur treten im allgemeinen die Gliarsettenbildungen etwas zurück und die Ganglienzellverfettungen beherrschen noch mehr das histologische Bild. Namentlich ist es die vordere Centralwindung, die in allen Einzelheiten die gleichen Strukturstörungen wiedergibt wie die anderen Fälle (vergl. Ab. 3). Im hinteren Stirnhirn und im Temporallhirn zeigen sich auch hier in der Rinde kleinere Verdünnungs-herde mit protoplasmatischen Gliawucherungen. Ausgedehnte Rindenherde sind nirgends zu finden.

Die basalen Stammganglien, welche in Formol aufbewahrt waren, habe ich auf Fett-, Bielschowsky-, Van Giesson- und Markscheidenpräparate durchuntersucht und auch hier die Befunde der

früheren Fälle bestätigen können. Im Vordergrund stehen in diesen Keimgebiet isolierte Ganglienzellausfälle mit protoplasmatischen Gliawucherungen und außerordentlich hochgradigen Ganglienzellverfettungen. Gerade die Fettpräparate geben auch den besten Einblick über die Ausdehnung des Prozesses. Es bestätigt sich in dem neuen Falle die Erfahrung, daß die Veränderungen in den vordersten Teilen des Striatumsystems mit den medialen Thalamuskernen zweifellos am hochgradigsten entwickelt sind; aber auch die übrigen Teile der basalen Stammganglien sind in wesensgleicher, jedoch viel geringgradiger Weise verändert. In der Medulla oblongata sind es wieder die motorischen Kernsäulen, welche schwere Ganglienzellveränderungen aufweisen. Eine partielle Pyramidenbahndegeneration ist deutlich zu erkennen.

So kann nach der histologischen Untersuchung kein Zweifel mehr bestehen, daß auch dieser Fall unserem Krankheitsprozesse zugehört. Das klinische Bild entspricht ja ebenfalls in den wesentlichen Zügen der Eigenart der früheren Beobachtungen.

Von besonderem Interesse ist noch die Ätiologie des Leidens, die zunächst keine einheitlichen Züge zu verraten scheint. In den ersten beiden Fällen sind gewisse ätiologische Hinweise auf eine eventuelle syphilitische Infektion gegeben. Im dritten Falle ist vielleicht mit einer chronischen latenten Malariainfektion zu rechnen. Im Creutzfeldtschen Falle ist eine endogene Belastung betont. In meinem neuen Falle muß ätiologisch der chronische Alkoholmißbrauch berücksichtigt werden. Auffallend ist, daß sich bei fast sämtlichen Kranken zu Beginn des Leidens Verdauungsstörungen zeigen. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, daß wir es bei diesem Krankheitsprozesse mit komplizierten, auf verschiedene Ursachen zurückzuführenden, im Körperhaushalt selbst entstehende Vergiftungserscheinungen zu tun haben, welche schließlich die schwere Parenchymerkrankung des Centralnervensystems und mit ihr das eigenartige psychisch-nervöse Krankheitsbild bedingen.

Aus der Universitätsklinik zu Jena.

(Dir. Prof. Dr. Henkel.)

Terpentininjektionen bei entzündlichen Adnexerkrankungen.

Von

Dr. Friedrich Baum, Assistent der Klinik.

Wo wir in der Therapie der bakteriellen Erkrankungen des Menschen mit unseren therapeutischen Maßnahmen nicht die Erreger selbst erreichen und vernichten können, geht diese darauf hinaus, die natürlichen Reaktionsvorgänge des Organismus gegen die bakterielle Invasion wirksam zu unterstützen und ihn durch Kräftigung des Allgemeinzustandes im Kampfe gegen die Mikroorganismen zu fördern. Neuerdings hat uns nun die Lehre der Proteinkörpertherapie gezeigt, daß die subcutane und intravenöse Injektion von Eiweißkörpern ganz besonders stimulierende Effekte auf den Gesamtorganismus besitzt, seine Gesamtvitalität steigert und auch entzündliche Affektionen günstig beeinflusst. Auch bei den entzündlichen Adnexerkrankungen wurde in der Gynäkologie zur Unterstützung der lokalen Therapie, die im wesentlichen auf Ruhigstellung der erkrankten Organe und Erzeugung von Hyperämie in geeigneter Form beruht, die parenterale Zufuhr von Proteinkörpern, wie Casein, Aolan u. a. in obigem Sinne geübt. Experiment und klinische Erfahrung am Krankenbett zeigte aber, daß auch noch andere Stoffe außer den Proteinkörpern dieselben Eigenschaften besitzen; nach unseren Erfahrungen beeinflusst die Injektion von Terpentinöl die Adnexentzündungen günstig und entfaltet darüber hinaus ähnliche protoplasmaaktivierende Eigenschaften wie die Proteinkörper.

Seit einem Jahre etwa werden an unserer Klinik die entzündlichen Erkrankungen der Adnexe neben der sonst üblichen konservativen Therapie mit den von Klingmüller empfohlenen Terpentininjektionen behandelt. Wir dehnten jedoch ihr Anwendungsgebiet auch bald auf die entzündlich-exsudativen Prozesse in den Parametrien aus, da diese ja, was Ätiologie und Genese anbetrifft, den in den Tuben lokalisierten Entzündungsprozessen entsprechen. Wir verwandten das Terpentin in der von

Karo und Fuchs bereits verabreichten Form, das heißt alle 4 Tage erhielten die Patientinnen 0,5 cem von dem Gemisch:

<i>Ol therebint</i>	4,0
<i>Eucupin</i>	0,2
<i>Ol civarum</i>	16,0

in der hinteren Axillarlinie 2 Querfinger unterhalb der Crista ossis ilii tief auf den Knochen injiziert. Die Zahl der einer Patientin verabfolgten Injektionen richtete sich nach dem gewollten Effekt und nach dem noch vorhandenen anatomischen Befunde; mehr als 12 Injektionen in einer Serie machten wir nicht, wobei wir die letzten Injektionen gewöhnlich erst in achttägigen Intervallen gaben. Bei dieser Technik und der erwähnten Medikation sahen wir in keinem einzigen Falle eine lokale Abscedierung an der Injektionsstelle oder sonstige nachteilige Folgen eintreten; auch sahen wir uns bisher nicht veranlaßt, das Rezept zu ändern, oder anstelle des Terpentins ein anderes Präparat, etwa Terpichin, zu wählen. Die vorübergehende Schmerzhaftigkeit der Injektionen, die individuell sehr stark schwankte und in einigen Fällen von in das Bein ausstrahlenden Schmerzen und Lähmungsgefühl begleitet war, führte von seiten der Patientinnen nicht zu einer Weigerung nur gegenüber der weiteren Durchführung der Behandlung, machte ganz selten einmal die Anwendung von Narkotica nötig und verlor sich bei späteren Injektionen.

Es wurden in dieser Weise bisher mit Terpentin im ganzen 99 Fälle behandelt; darunter befanden sich 27 unkomplizierte Pyosalpingen, 51 Pyosalpingen mit mehr oder weniger Exsudat, 13 parametranne Exsudate und 8 leichtere Adnexitiden; 73 Fälle waren akuter, der Rest chronischer Natur.

Die Ergebnisse im einzelnen sind folgende:

- I. Unkomplizierte Pyosalpingen: 27. Davon:
 1. Frische Fälle 21. Von diesen geheilt 15, gebessert 2, vorzeitig entlassen 4.
 2. Chronische Fälle 6. Von diesen geheilt 3, wesentlich gebessert 3.
- II. Pyosalpingen mit Exsudat: 51. Davon:
 1. Frische Prozesse 36. Es wurden entlassen: geheilt 16, gebessert 15, ungebessert 4, vorzeitig entlassen 2.
 2. Chronische Fälle 14, davon geheilt 3, gebessert 5, nicht gebessert 3, vorzeitig entlassen 3.
- III. Parametranne Exsudate 13:
 1. Frische 11, davon geheilt 9, ungeheilt entlassen 2.
 2. Alte 2, beide gut zur Resorption gebracht.
- IV. Leichte Adnexitiden 8, von diesen:
 1. Frische Fälle 5, alle geheilt.
 2. Alte Fälle 3, und zwar: geheilt entlassen 1, gebessert und vorzeitig auf Wunsch entlassen 2.

Das Ergebnis ist, was zunächst die Einwirkung auf den Krankheitsherd betrifft, ungefähr das gleiche, wie es Zöppritz, Fuchs und zuletzt Hinz beschrieben haben. Wir sind wie die vorgenannten Autoren zu der Überzeugung gekommen, daß die Terpentininjektionen einen durchaus günstigen Einfluß auf den lokalen Krankheitsherd bei den obengenannten gynäkologischen Erkrankungen ausüben, indem bei frischen Prozessen die subjektiven und objektiven Zeichen der Entzündung im allgemeinen rasch beseitigt wurden, rascher als durch die sonst übliche Therapie ohne Terpentininjektionen. Selbst eingedenk der Tatsache, daß es schwierig ist, gerade auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, wo die Beziehungen von Körper zu Infektionserregern so variabel sind, therapeutische Wirkungen klar zu beurteilen, sind wir von dieser günstigen Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Terpentin überzeugt. Wir stimmen Hinz bei, daß, je jünger und frischer der Prozeß ist, desto schneller und sicherer unter der Terpentintherapie eine Heilung eintritt. In einigen Fällen schien auch uns eine Kupierung des frischen Prozesses in der Entwicklung stattgefunden zu haben; in anderen Fällen wieder ging dem Stadium der Reparation eine sichtliche, wenn ich so sagen darf, negative Phase voraus, das heißt, erst einem vorübergehenden Stadium der Zunahme aller subjektiven und objektiven Symptome folgte das der Reparation.

Chronische Prozesse ließen sich im allgemeinen viel weniger gut beeinflussen. Die Adnex- und parametranne Tumoren bildeten sich langsamer zurück, die Zahl der Fälle, bei denen eine völlige Restitutio eintrat, war relativ geringer; eine Anzahl der Fälle blieb der Behandlung gegenüber refraktär. Das ist erklärlich, wenn durch Adhaesionen bedingte Pseudotumoren, bindegewebige Schwielen und chronische Stauung uns über die Größe der noch vorhandenen, wirklich entzündlichen Komponente täuschen, oder dicke pyogene Membranen den Entzündungsherd mehr oder weniger als therapeutischen Angriffspunkt abkapseln. Ob aber

diese grob anatomische Erklärung für alle diese torpiden Fälle zutrifft, lasse ich dahingestellt, ich glaube nicht, daß es möglich ist, biologische, uns noch unbekannte Veränderungen des Organismus im Gefolge chronischer Entzündungen ganz außer acht zu lassen. Wir haben also Versager erlebt, wie sie jeder Therapie, die keine Therapie magna sterilisans ist, eigen sind.

Deswegen jedoch ein therapeutisches Agens, das in einer großen Anzahl von Fällen offenkundigen Nutzen zeigt, aus der Therapie streichen zu wollen, wie es Helledall tut, ist wohl, solange wir noch bezüglich einer genauen Indikation im Dunkeln tappen, zu weit gegangen. Sein im Zentralblatt für Gynäkologie 1920 veröffentlichter Fall scheint übrigens nicht genügend Gegenbeweis, da er offensichtlich anders gelagert ist.

Recidive auch bei frischen Pyosalpingen, die zunächst ganz prompt auf die Terpentininjektionen ansprachen, sahen auch wir leider: Wir glauben, daß teilweise eine zu frühe Entlassung der Patientinnen aus Anstaltsbehandlung daran schuld ist; dann aber verbürgt ja ein negativer Palpationsbefund noch nicht eine anatomische Heilung; die äußeren Schädigungen des täglichen Lebens mobilisieren aufs neue den noch nicht eliminierten alten Krankheitsherd. Und endlich glauben wir auch gar nicht, daß nach den Terpentininjektionen eine lokale Zellimmunität des Epithels der Tuben und der nachbarlichen Gewebe gegenüber neuer, auch gleichartiger bakterieller Invasion eintritt.

Die Ätiologie, ob durch Gonokokken oder sonstige Infektionserreger bedingt, ob post Partum oder post Abortum oder sonstige entstanden, spielte, was die Beeinflussbarkeit des Krankheitsherdes durch die Terpentininjektionen anbetrifft, keine wesentliche Rolle. Ob allerdings tuberkulöse Prozesse der Tuben auf die Terpentininjektionen günstig ansprechen, ist fraglich. Zwei klinisch verdächtige Fälle tuberkulöser Adnexitiden blieben kaum beeinflusst; operiert wurden die Patientinnen nicht, eine Bestätigung der Diagnose durch die Autopsie steht also aus. Nebenbei sei bemerkt, daß wir eine Einwirkung der Terpentininjektionen auf die Gonokokken in Cervix und Urethra ebenso wie Klingmüller nicht festzustellen vermochten. Eine Lokalbehandlung des gonorrhöischen Prozesses ist also nötig. Es scheint dagegen, daß dem Terpentin infolge vermehrter örtlicher Sekretion in Cervix und Urethra und damit bedingter Herausschwemmung der Gonokokken aus tieferen Gewebsschichten und Schlupfwinkeln eine Art provokatorischer Wirkung zukommt, wie sie E. F. Müller zum Beispiel für das Aolan angibt. Denn wir haben den Eindruck gewonnen, daß bei den mit Adnexitiden komplizierten und deswegen mit Terpentin behandelten Gonorrhöen die Gonokokken rascher verschwanden, als bei den unkomplizierten Gonorrhöen — bei gleicher lokaler Behandlung. Man könnte sich vorstellen, daß durch Herausschwemmung der Gonokokken diese für unsere lokale Therapie leichter erreichbar werden.

Das akute Prozesse begleitende Fieber sahen wir naturgemäß bei dem Wunsche, sobald als möglich mit der Terpentinbehandlung einsetzen zu können, nicht als Kontraindikation gegen diese an. Wie der lokale Befund, so wurde auch die Temperatur günstig beeinflusst und kehrte gewöhnlich schon nach den ersten Injektionen zur Norm zurück. Dessenungeachtet konnten spätere Injektionen wieder erneute Temperatursteigerungen auslösen, ebenso machten öfter die ersten Injektionen bei bis dahin nicht oder nicht mehr fiebernden Patientinnen mäßige Temperatursteigerungen. Diese konnten allerdings bisweilen auch höhere Grade annehmen und mehrere Tage anhalten. Bei einer großen Anzahl Frauen blieben dagegen die Terpentininjektionen ohne die geringste Wirkung auf die Temperaturkurve. Oft, nicht immer, ging Hand in Hand mit diesen Temperatursteigerungen eine klinisch objektiv und subjektiv feststellbare Reaktion am Krankheitsherde. Auch das Umgekehrte kam vor, Herdreaktionen ohne Temperaturerhöhungen.

Daß wir überhaupt nach den Terpentininjektionen Herdreaktionen auftreten sahen, beweist uns, daß sich nach diesen aktive, am Entzündungsherde lokalisierte, irritative Vorgänge etablieren, denn bei der gewöhnlichen konservativ-resorbierenden Therapie vermißt man sie. Die Herdreaktionen, an sich nicht ungern gesehen, können unter Umständen über das gewünschte Maß hinausgehen. Dann werden die spontanen Schmerzen sehr lebhaft, der Tastbefund stellt Vergrößerung und vermehrte Druckempfindlichkeit der entzündlichen Tumoren fest, kurz, der ganze Prozeß scheint in das Stadium erneuter Mobilisierung gekommen zu sein. Bei uns kam es in zwei Fällen von im Parametrium lokalisierten Entzündungsprozessen, offenbar im Anschluß an die Terpentininjektionen, zur Abscedierung. Wo solche starken

Lokalwirkungen nicht gewünscht sind — in den erwähnten zwei Fällen sahen wir keinen Nachteil davon, sie klärten das Bild und kürzten den Heilprozeß ab, nachdem durch Incision von den Bauchdecken her der Eiter abgelassen war —, wird eine strenge individuelle Indikation und Dosierung des Mittels in Zukunft erlernt werden müssen. Gewöhnlich jedoch, wie gesagt, waren die auftretenden Herdreaktionen die Einleitung einer beschleunigten Heilung durch Resorption; meistens allerdings erfolgte diese ohne das Auftreten von Herdreaktionen.

Aus diesen klinischen Beobachtungen schließen wir, daß nach parenteral einverleibtem Terpent in an den Adnexe n oder im Parametrium Prozesse sich abspielen, denen aktiv-vasomotorische und transsudativ-fermentative Vorgänge zugrunde liegen; diese allein haben ja kurativen Charakter. Der Kampf des Organismus kontra Infektion kommt in ein neues aktives Stadium, indem bei akuten sowohl wie bei chronischen Entzündungsprozessen nach den Terpent ininjektionen die natürliche Abwehrreaktion des Organismus gegenüber der bakteriellen Invasion eine Steigerung erfährt. Bei gleichbleibendem Entzündungsreiz, der abhängig ist von der Virulenz der Bakterien bzw. der Toxizität ihrer Produkte, tritt eine Änderung im lokalen Kräfteverhältnis ein, indem der Organismus, gewissermaßen durch eine vis a tergo angeregt, eine vermehrte Abwärtstätigkeit entfaltet. Wenn es dann zu einer beschleunigten Resorption bis zur Heilung in dem einen, oder zu Abscedierung im anderen Falle kommt, so sind das nur graduelle Einwirkungen derselben zugrundeliegenden Vorgänge. Da, wie uns die Literatur zeigt, die heilende Tendenz des Terpent ins sich nicht nur auf entzündliche Adnexerkrankungen erstreckt, sondern auch auf andersartige, beliebig lokalisierte Entzündungsprozesse, so können wir annehmen, daß den Terpent ininjektionen eine elektive Wirkung auf diese lokalisierten Entzündungen zukommt.

Mit van der Velden gesprochen, haben wir dabei das Phänomen „der Verschiebung der Topographie der Wirkungszentren bei Vorhandensein erkrankter Gewebepartien“ vor uns, eine Beobachtung, wie sie auch sonst bei parenteralen Eiweiß-, Kollargol- und anderen Injektionen beobachtet wurde. Das chemisch-pharmakologische Analogon ist Ehrlichs Lehre von der veränderten Verteilung von Arzneistoffen unter pathologischen Verhältnissen.

Abgesehen nun von diesen lokalen Herdreaktionen, nach der parenteralen Zufuhr von Terpent in, beobachten wir Veränderungen am erkrankten Organismus, die in einer allgemeinen Umstimmung derselben nach der Richtung einer erhöhten Vitalität bestehen. Für diesen leistungssteigernden Effekt prägte Weichardt den Begriff der Protoplasmaaktivierung, er bedeutet „Erregung der Elementarbausteine, also aller Zellen“ (Claus) in der Richtung einer gesteigerten physiologischen Funktion und läßt sich auflösen in Teilwirkungen an Organen und Organsystemen, die sich mehr oder weniger deutlich klinisch beobachten lassen. In dieser omnizellulären protoplasmaaktivierenden Eigenschaft liegt nun in unseren Augen der Kernpunkt der Terpent intherapie. Alle klinisch in Erscheinung tretenden Veränderungen sind nur Teilerscheinungen und Folgen der allgemeinen Zustandsänderung.

Solche allgemeine Wirkungen der Terpent ininjektion wurden bereits von anderen Autoren beschrieben. Ich nenne Zöppritz, der als „erste angenehm empfundene Wirkung der Einspritzung“ eine Hebung des Allgemeinbefindens der Patientinnen, die sich sehr elend und matt fühlten, eine Anregung des Appetits, ein Nachlassen des Krankheitsgefühls feststellte, ferner Fuchs, der die Terpent ininjektion als eine Art Stimulans für den Gesamtorganismus bezeichnet; andere, z. B. Starkenstein, Schittenhelm und Luithlen, sind bereits von der protoplasmaaktivierenden Eigenschaft der Terpent ininjektionen überzeugt, allerdings mehr theoretische Gesichtspunkte dafür ins Feld führend.

Unsere Beobachtungen am Krankenbett ließen uns in kaum einem Falle die Allgemeinwirkungen auf den unter einer akuten oder chronischen Infektion stehenden Organismus vermissen. Die vielseitigen Beschwerden lokaler und allgemeiner Natur, über die Frauen mit Adnexitzündung gewöhnlich klagten, pflegten in kurzer Zeit behoben oder ganz wesentlich gebessert zu sein. Besonders erwähnen möchte ich auch die Anregung des Appetits, das Nachlassen aller möglichen Verdauungsbeschwerden — die Folge der Wirkung auf die sekretorische, resorbierende und vielleicht auch motorische Tätigkeit des Magendarmkanals — und damit zusammenhängend, die schnelle Zunahme an Gewicht (oft 8–4 Pfund pro Woche). Das Schwinden des Krankheitsgefühls stellte sich ein bei Wiederkehr der oft seit langem darniederliegenden Körperkräfte. Im Zusammenhang damit, vielleicht auch als selbständige Wirkung auf die Großhirnzellen aufzufassen, sehen

wir oft eine gewisse Euphorie Platz greifen. Die günstige Einwirkung auf den Schlaf, die wir mehrfach beobachteten, ist wohl nur eine Folge der Umstimmung des Allgemeinzustandes und der nachlassenden Beschwerden. Eine besondere Schläfrigkeit nach den Terpent ininjektionen, wie sie Lindig beobachtete, nach Casein, sahen wir nicht.

Ich erwähnte bereits, daß wir in einem großen Prozentsatz von Fällen nach den Terpent ininjektionen keine Temperatursteigerungen erlebten; es waren das meist chronische Fälle, die überhaupt nur wenig auf die Terpent ininjektionen ansprachen; aber auch einige frische Prozesse mit gutem Endergebnis. Im allgemeinen begrüßen wir leichte Fieberreaktionen nach den Injektionen; sie scheinen quod sanationem eine gute Prognose zu gewährleisten. Aus diesen Beobachtungen möchten wir den Schluß ziehen, daß die Fieberreaktion des Körpers nach Terpent in, wenigstens in der von uns angewandten Dosierung, weniger eine unmittelbare Terpent inwirkung ist, als der Ausdruck einer Gesamtstoffwechsel-Reaktion des Organismus, vielleicht auch abhängig von einer vermehrten Bildung pyrogenen Produkte am Krankheitsherde. Inwieweit das Fieber als Heilfaktor zu bewerten ist, das steht noch dahin.

Auf das myeloische System wirken die Terpent ininjektionen deutlich ein. Eine Vermehrung der Leukocyten im Blute sahen auch wir häufig danach eintreten.

Müller betrachtet diese Leukocytose nach Terpent ininjektionen als Reaktion des Organismus auf den durch diese gesetzten lokalen aseptischen Entzündungs- oder, wenn wir so weit gehen wollen, auch Eiterungsherd, nimmt also einen Parallelismus an zwischen Lokalreaktion und Leukocytenzahl. Diese chemotaktisch hervorgerufene und durch positive Chemotaxis auch an den Krankheitsherd geleitete Leukocytenvermehrung ist nach ihm das einzige wirksame Prinzip der Terpent ininjektionen. Klingmüller dagegen meint, daß „eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen nicht das Wesentliche dabei“, das heißt bei der Wirkung der Terpent ininjektionen ist. Wir möchten uns dieser Ansicht anschließen und der Leukocytenformel den hervorragenden Platz, den Müller ihr zuweist, nicht einräumen.

Wir fassen die Vermehrung der Leukocyten auf als ein klinisch leicht feststellbares Zeichen der Reizung eines Organs oder Organsystems im Sinne vermehrter Tätigkeit, als ein Glied in der Kette der Vielheit der nach parenteralen Injektionen hervorgerufenen gleichsinnigen Organ- und Organsystemreaktionen. D. h. die Leukocytose bedeutet nur die physiologische Antwort des myeloischen Systems auf den leistungssteigernden Reiz des Terpent ins. Sie ist auch die einzige, klinisch in Erscheinung tretende Wirkung der Reizung dieses Systems, vielmehr werden auch seine anderen physiologischen Funktionen im gleichen Sinne der Leistungssteigerung beeinflusst, z. B. auch seine erythropoetische Komponente. Es steigen, wie die Erythrocytenzahl, auch Hämoglobin und Index.

In der Literatur findet man ferner Hinweise auf hämostypische Effekte der Terpent ininjektionen, was eine Mobilisierung der Faktoren der Blutgerinnung bedeuten würde. Wir haben darauf unser Augenmerk nicht besonders gerichtet.

Ich möchte ausdrücklich betonen, daß wir alle diese Allgemeinwirkungen beobachteten auch bei Patientinnen, bei denen eine Besserung des lokalen Befundes ausblieb oder nur geringe Fortschritte machte. Gerade diese lokal reaktionären Fälle beweisen uns, daß nicht lediglich die Ausheilung der Unterleibsentzündung die Besserung des Allgemeinbefindens im Gefolge hat, sondern daß wir berechtigt sind, die Umstimmung des Gesamtorganismus als eine primäre Funktion der Terpent ininjektionen aufzufassen.

Fragen wir nun, wie es zur Auslösung dieser allgemeinen Körperreaktionen nach den Terpent ininjektionen kommt, dann gelangen wir auf das Gebiet der Spekulation, die sich mit der Genese der Protoplasmaaktivierung nach parenteralen Injektionen überhaupt beschäftigen. Wir wissen nicht, inwieweit chemische Bestandteile des injizierten Agens selbst oder sekundäre Produkte, die, ganz allgemein gesprochen, „der Reaktion des Organismus auf die Injektion ihre Entstehung verdanken“ (Freund), die eigentlichen protoplasmaaktivierenden Substanzen sind.

Es ist möglich, daß die durch die Gewebsreizung am Orte der Injektion körperfremder Flüssigkeiten mobilisierten körpereigenen Eiweißstoffe durch chemische Wirkung verändert oder, wie Abderhalden zeigte, parenteral zu biologisch neuartigen nicht mehr artspezifischen Körpern abgebaut werden. Oder aber durch Bindung der artfremden Substanz an körpereigene Eiweißkörper entstehen intermediäre Stoffe mit einer gegenüber dem artigen Eiweiß mehr oder weniger veränderten neuen konstitutiven Spezifität. Diese mögen dann ähnlich wie z. B. körpereigenes Eiweiß nach Kuppelung an Jod unter Verlust der Artspezifität antigene Eigenschaften an-

nehmen. Wir halten es wie Weichardt für wahrscheinlich, daß die Protoplasmaaktivatoren erst im Organismus aus der organischen Substanz des Körpers als intermediäre Produkte gebildet werden.

Besteht auch eine weitgehende Identität der Grundwirkungen der parenteralen Terpentinjektionen mit z. B. der parenteralen Eiweißinjektionen, so können wir doch nicht annehmen, daß die diese Grundwirkungen auslösenden intermediären Stoffe jeweils identisch sind. Weichardt fand experimentell quantitative Unterschiede, je nachdem, ob er Milch, Aolan oder andere Eiweißkörper injizierte, gemessen an den Leistungen, bezgl. Agglutinationskurve, Temperatur usw., und Döllken betont eine gewisse elektive Wirkung der parenteralen Eiweißtherapie je nach dem Ausgangsmaterial.

Uns zeigten sich im klinischen Bilde bei der Beobachtung unseres Krankenmaterials deutliche quantitative Unterschiede, gemessen z. B. an den Wirkungen auf den lokalen Entzündungsherd, wenn wir Terpentin oder irgendein Eiweißpräparat, z. B. Aolan, Casein, Caseosan injizierten. Auch bei letzteren scheinen Unterschiede in der Wirkung vorhanden zu sein. Versuche darüber sind noch im Gange. Jedenfalls blieben die Wirkungen dieser Präparate im Krankheitsbilde deutlich hinter denen des Terpentins zurück. Auch in frischen Fällen sehen wir, selbst bei intravenöser Injektion, keine so deutliche Beeinflussung des lokalen Befundes, wie sie Terpentin in fast elektiver Weise zeigt. Es kommt hinzu, daß diese resorptions- und heilungsbefördernde und protoplasmaaktivierende Wirkung des Terpentins bei unserem Krankenmaterial erzielt wurde unter Vermeidung von Zufällen, die durchaus als angenehme Eigenschaft gegenüber den Eiweißkörpern gebucht zu werden verdient. Irgendwelche Allgemeinerscheinungen nach der Richtung der leistungsmindernden Wirkung, wie Kopfschmerz, Mattigkeit, Kollaps, sich steigend bis zum anaphylaktischen Chok, und Exitus oder die Zeichen der proteinogenen Kachexie als Ausdruck allgemeiner dekomponierender Stoffwechselstörungen sahen wir nie. Endlich erlebten wir auch bei unserem Material und der erwähnten Dosierung des Mittels außer einer ganz gelegentlich einmal vorkommenden und rasch vorübergehenden Albuminurie ohne jeden pathologischen Sedimentbefund niemals eine ernstere Nierenschädigung, die zu vorzeitiger Unterbrechung der Kur zwang. Bei bestehender Nephritis ist jedoch Vorsicht geboten.

Wenn wir somit in der Frage der Protoplasmaaktivierung als Ausgangssubstanz an Stelle uns auch in ihrer Struktur noch völlig unbekannter Eiweißkörper chemisch wohl charakterisierte Substanzen wählen, dann haben wir den Vorteil, wenigstens mit einer Unbekannten weniger zu arbeiten. Das ist insofern wesentlich, als uns die Reaktion eines durch infektiöse Krankheitsprozesse umgestimmten, sensibilisierten Organismus auf die Injektion noch nicht bekannt ist. Wir verzichten ja dabei eventuell auf die spezifischen Wirkungen der primär einverleibten Proteinkörper oder deren Spaltprodukte — wo es sich um spezifische Antikörperreaktionen, z. B. Vaccinewirkungen, handelt, werden wir uns natürlich mit Vorteil ihrer weiter bedienen —, setzen aber an deren Stelle Reaktionskörper, denen wieder neben allgemein protoplasmaaktivierenden Eigenschaften eine in gewissem Sinne elektiv-spezifische Note innewohnt. Es läßt sich heute wohl noch nicht entscheiden, ob es wirklich, wie Luithlen annimmt, praktisch gleichgültig ist, ob man Eiweiß, Kochsalz oder z. B. Terpentin injiziert. Meines Erachtens wird es eine Aufgabe der Zukunft sein müssen, gerade diese feinen Differenzen in der Wirkung chemisch oder auch physikalisch wohl definierbarer Agentien auf den kranken Organismus genau zu studieren und die am Krankenbett und im Experiment gefundenen Ergebnisse als Fortschritt in unserem therapeutischen Handeln festzulegen.

Literatur: 1. Klingmüller, D. m. W. 1917, Nr. 47. — 2. Derselbe, M. m. W. 1918, Nr. 33. — 3. Fuohs, Zentralblatt f. Gyn. 1920, Nr. 2. — 4. Hinze, Zentralblatt f. Gyn. 1920, Nr. 28. — 5. Heilendall, Zentralblatt f. Gyn. 1920, Nr. 28. — 6. Weichardt, M. m. W. 1918, Nr. 22. — Derselbe, M. m. W. 1920, Nr. 4. — 8. Luithlen, W. kl. W. 1919, Nr. 17. — 9. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 16. — 10. Starkenstein, M. m. W. 1919, Nr. 8. — 11. Freund, M. Kl. 1920, Nr. 17. — 12. Derselbe, D. Arch. f. klin. M., Bd. 105, S. 44; Bd. 106, S. 56. — 13. Zöppritsch, Zentralblatt f. Gyn. 1919, Nr. 16. — 14. Döllken, B. kl. W. 1919, Nr. 10. — 15. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 18. — 16. Lindig, M. m. W. 1919, Nr. 38. — 17. Schittenhelm, M. m. W. 1919, Nr. 49. — 18. Schittenhelm-Weichardt, M. m. W. 1911, Nr. 16. — 19. E. F. Müller, M. m. W. 1920, Nr. 1. — 20. Derselbe, Klin. f. Infektionskrankh. u. Immunit. Forschg., 1919. — 21. Müller-Zalewski, M. m. W. 1919, Nr. 7. — 22. V. d. Velden, B. kl. W. 1919, Nr. 21. — 23. Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 1914, Bd. 114. — 24. Claus, M. Kl. 1920, Nr. 88, 89. — 25. Kazneison, B. kl. W. 1917, Nr. 17.

Aus der Universitätsfrauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Opitz).

Die klinische Bewertung einer Jodbenzolsulforsäure vom geburtshilflich-gynäkologischen Standpunkt aus.

Von

Priv.-Doz. Dr. Paul Lindig, Oberarzt.

Die kürzlich erfolgten Veröffentlichungen über die Preglsche Jodlösung veranlassen mich, auf eine organische Jodverbindung hinzuweisen, deren Heilwirkung und vielseitige klinische Verwendbarkeit dem Preglschen Präparat wohl an die Seite gestellt werden darf. Es liegt beinahe 10 Jahre zurück, daß Abel die Aufmerksamkeit auf dieses Jodderivat des Benzoldiärylpyrins lenkte, dem er besondere Bedeutung für die Behandlung der katarrhalischen Schleimhautrekrankungen des weiblichen Genitaltraktes zusprach. Er sah dessen Vorzüge vor allem in der intensiven Tiefenwirkung des Präparates und hatte auch Gelegenheit zu beobachten, wie vorzüglich sich schmierige Wunden unter Einwirkung des Mittels reinigten.

Alterthum, Blum, Höfling und Katz bestätigen die Befunde Abels. Als bemerkenswert verdient die dabei gemachte Beobachtung hervorgehoben zu werden, daß selbst bei längerer Einwirkung keine Reizerscheinungen in der Vagina auftreten. Bischoff und Freund prüften das Präparat, das jetzt unter dem Namen Yatren im Handel ist, unter anderen Gesichtspunkten, wobei sie vor allem seine baktericide Wirkung auf Diphtheriebacillen in den Vordergrund stellten.

Nach längerer Kriegspause unterzogen neuerdings Nast und Scheidtman das Yatren einer eingehenden Prüfung. Während ersterer gute Resultate bei Ulcus molle erzielte, sah letzterer in der Wundbehandlung ein günstiges Anwendungsgebiet. Hatte schon eine Reihe von Autoren es besonders unterstrichen, daß dem Yatren neben seiner hervorragenden baktericiden Wirkung die wertvolle Eigenschaft innewohnt, die im normalen Gewebsverband befindlichen gesunden Zellen nicht zu schädigen, so gelang es vor kurzem Dietrich (Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie), durch Tier- und Reagenzglasversuche diese klinischen Beobachtungen experimentell zu stützen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen gipfelt darin, daß neben der abtötenden Einwirkung auf einzellige Mikroorganismen die völlige Unschädlichkeit gegenüber weißen und roten Blutkörperchen sowie Gewebeelementen festgestellt werden konnte. Da es sich weiter als praktisch ungiftig erwies und jegliche Erscheinungen von Jodismus fehlten, mußten diese bedeutsamen Merkmale es nahelegen, an die weitere klinische Durchführung des Präparates heranzugehen. Wir haben uns an der hiesigen Universitätsfrauenklinik dieser Aufgabe unterzogen.

Es waren zunächst die gonorrhöischen Affektionen, die wir in ausgedehntem Maße dieser Behandlung zuführten. Für die Urethra gelangten Stäbchen, für den Cervicalkanal Stäbchen und Puder zur Anwendung.

In frischen Fällen, die leider nur in geringer Anzahl zur Verfügung standen, befriedigte der schnelle und ungestörte Heilverlauf. Die chronische Gonorrhöe zwingt aus allgemein bekannten Gründen zur Vorsicht in der Beurteilung eines Heilmittels. Sie wurde zum Teil kombiniert behandelt, in dem örtlich Yatren, zur Anregung und Erhöhung der zellulären Schutzkräfte intravenöse Caseosandosen verwandt wurden. Diese Therapie kürzte zum mindesten die Behandlungsdauer ab. Mit einer endgültigen Einschätzung halten wir noch zurück. Bei einigen mit Yatren behandelten Fisteln (auch tuberkulösen) erzielten wir keinen Erfolg. Wir werden in solchen Fällen die Stäbchen durch Glycerin-Emulsionen ersetzen und sehen, ob das in therapeutischer Hinsicht eine Verbesserung bedeutet. Ein Fall von außerordentlich hartnäckiger Pyometra bei einer 60jährigen Frau verdient besonders hervorgehoben zu werden. Ausspülen der Gebärmutter mit Wasserstoffsuperoxyd, Holzessig und übermangansaurem Kali und schließlich Radiumbestrahlung blieben völlig resultatlos, und auch die Einführung von Yatrenstäbchen konnte nur eine vorübergehende Besserung hervorrufen. Eine 24stündige Tamponade mit Yatren-gaze, die zweimal vorgenommen wurde, beseitigte den Zustand, der ebenso scheußlich für die Patientin wie für die Umgebung war.

Zur Nabelbehandlung der Neugeborenen benutzten wir 10%igen Yatrenpulver (Talkum) und konnten beobachten, wie schnell und reizlos nach Abfall des Nabels die granulierende Nabelwunde sich epithelialisierte. Einen gleich günstigen Einfluß hatten wir schon bei Betupfen der Nabelwunde mit Jodtinktur feststellen können. Es kann nicht deutlich genug hervorgehoben werden, daß die Entstehung von Nabelinfektionen vornehmlich in die Granulations- und nicht in die Mumifikationsperiode fällt,

und deshalb muß alles darauf angelegt werden, den Granulationsprozeß günstig zu beeinflussen und zu verkürzen. Besonders eignet halten wir die Yatrengeze zur Stillung intrauteriner, postpartaler und postabortiver Blutungen. Wir brauchen bei kurzer Dauer der Tamponade mit keiner Schädigung des Gewebsschutzes zu rechnen und verstopfen gleichzeitig eine Infektionsquelle.

Eine besondere Beachtung verdient die Yatrenbehandlung bei Cystiden und Pyeliden. Der Umstand, daß es ungespalten durch die Nieren zur Ausscheidung kommt, ermöglicht es ihm, seine volle baktericide Kraft in den Harnwegen zu entfalten. Die Ausscheidung geschieht außerordentlich rasch. Wir konnten durch Ureterenkatheterismus uns überzeugen, daß nach intravenöser Injektion von 20 ccm einer 10%igen Yatrenlösung nur 11 Minuten vergingen, bis die charakteristische Grünfärbung in der vorgeschalteten Eisenchloridlösung auftrat. Sie entsteht durch Bildung eines löslichen organischen Eisenkomplexsalzes. Diese Reaktion in Gemeinschaft mit den Ausscheidungseigentümlichkeiten legte uns den Gedanken nahe, das Präparat im Sinne einer Nierenfunktionsprüfung zu erproben; Untersuchungen darüber sind im Gange. Das Yatren löst sich im Verhältnis 1:10 unter Erhitzen sehr gut im Wasser. Da der Verbindung bis zur Erreichung des Lackmus-Neutralpunktes, Natrium bic. zugesetzt wurde, entweicht beim Erwärmen Kohlensäure. Die subcutane und intramuskuläre Injektion der Yatrenlösung machen am Ort der Injektion keine Reizerscheinungen.

Mir liegt daran, mit diesen des Raumes wegen kurz gehaltenen Ausführungen weniger abgeschlossene therapeutisch umgrenzte Erfahrungen niederzulegen, als vielmehr zu weiteren Untersuchungen in dem angedeuteten Sinne anzuregen.

Literatur: Abel, B. kl. W. 1913, Nr. 53. — Höfling, Allg. m. Ztg. 1913, Nr. 18. — Derselbe, Zschr. f. ärztl. Vorbild. 1913, Nr. 13. — Blum, D. m. W. 1913, Nr. 30. — Hirsch, M. Kl. 1913, Nr. 45. — Alterthum, Th. d. Geg. 1914, Nr. 3. — Citren, Zschr. f. Urol. 1914, Bd. 8, H. 8. — Bischoff, D. m. W. 1913, Nr. 38. — Freund, D. m. W. 1913, Nr. 48. — Kausch, D. m. W. 1918, Nr. 48. — Martini, D. m. W. 1913, Nr. 34. — Schwab, M. m. W. 1914, Nr. 12. — Oppenheim, B. K. W. 1914, Nr. 21. — Haenlein, M. Kl. 1914, Nr. 18. — Katz, M. Kl. 1914, Nr. 43. — Bochynek, Klin. ther. Wschr. 1915, Nr. 44. — Peutz, D. m. W. 1916, Nr. 375. — Dietrich, D. m. W. 1920, Nr. 39. — Nast, D. m. W. 1920, Nr. 23. — Scheidtmann, D. m. W. 1920, Nr. 27.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch (Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter: Prof. J. H. Schultz [Jena]).

Über Schnellheilung von Friedensneurosen.

Eine kasuistische Mitteilung

von
J. H. Schultz und Frieda Reichmann.

Die Erfahrungen, die an der großen Zahl unserer Kriegsneurosen gesammelt werden konnten, die Erkenntnis von dem häufig rein psychischen Mechanismus ihres Zustandekommens und infolgedessen von der Notwendigkeit einer psychischen Behandlung haben in den letzten Jahren das Interesse für psychotherapeutisches Arbeiten überhaupt auch außerhalb des Kreises der engeren Fachgenossen erheblich lebendiger werden lassen. Dabei war man zunächst geneigt, nach Ätiologie und Therapie einen grundsätzlichen Unterschied zwischen der Kriegsneurose und der Psychoneurose des Friedens anzunehmen. Die meist primitiver bedingte und ihren Wurzeln nach leichter aufzudeckende Neurose der kriegsmüden Soldaten sollte prinzipiell einfacheren direkten oder larvierten psychotherapeutischen Methoden zugänglich sein, als die nach Ätiologie, Erscheinungsform und Träger kompliziertere und vielgestaltigere Psychoneurose der Friedenszeit. Ich (Schultz) habe demgegenüber schon anderen Orten¹⁾ darauf hingewiesen, daß kaum auf irgendeinem therapeutischen Gebiet und gewiß nicht auf dem der Psychotherapie prinzipielle Indikationen in dem Sinne aufgestellt werden können, daß je einer bestimmten Psychoneurose ganz bestimmte psychotherapeutische Maßnahmen entsprechen, sondern wir müssen uns von Fall zu Fall durch die Eigenart, ja von Sitzung zu Sitzung durch Stimmung und Ansprechbarkeit des Patienten leiten und in der Wahl unserer Methoden beeinflussen lassen. Sind wir uns hierüber einmal ganz klar geworden, so sehen wir bald, daß auch unter den seelisch geschulten gebildeten Friedensneurotikern mit

ihren scheinbar differenzierteren Konflikten und Symptomen häufig genug solche sind, die auf recht einfache psychotherapeutische Eingriffe prompt reagieren, wenn wir nur, durch keinerlei methodologische Prinzipienreiterei beengt, den Mut haben, sie anzuwenden. (Auf die spezielle Stellungnahme zur Psychoanalyse, die sich uns aus dieser Auffassung ergibt, kommen wir am Schlusse der Arbeit besonders zurück.)

Als ein paar unter vielen ähnlichen ausgewählte Beispiele mögen die folgenden Beobachtungen an drei Neurotikern dienen, bei denen meist schwere Konflikte zur „Flucht in die Krankheit“, zur Auslösung einer Psychoneurose führten und die durch primitive seelische Behandlung relativ rasch symptomfrei wurden.

Fall 1. H., Rechtsanwältsgattin, 32 Jahre. 2. Juli: Autanamnese: Als Kind gesund, lebhaft, heiter, ziemlich gut gelernt, Töchterchule, später Pensionat mit Fortbildungszirkeln. Im zwölften Jahre sehr erschreckt durch Tod der Schwester (Herzschlag im kalten Bade). Danach „Art Nervenshock“, jedoch damals nicht beachtet. 1908 geheiratet; Liebeshe. Nicht sexuell aufgeklärt, sehr erschreckt. Mann unart, rücksichtslos. Trotzdem erstes Ehejahr „sehr schön“. 1909 erste Geburt, sehr schwer, 1910 zweite Geburt, 1912 dritte Geburt, 1914 vierte Geburt; dann ein künstlicher Abort „wegen Nerven“, sehr schwerer Blutverlust. Tubensterilisation, Alexander-Adams. Mann ungehalten, will jedes Jahr ein Kind; Nerven = Einbildung. Hart, roh, auch außerhalb Sexuallebens. Seit erster Geburt keine inneren Beziehungen. Trotzdem, auch jetzt, wo Zerwürfnis, wochenlang kein Wort gesprochen, Kinder, Verwandte mitleidet, starke sexuelle Anforderungen; dadurch psychisch und körperlich sehr gequält. An Scheidung gedacht; wieder abgekommen, weil so schwierig (Rechtsanwalt gefragt) und weil hier erholt. Wille energisch sein, Zornesausbrüche gelassener nehmen, sexuell zu Willen sein; der Kinder wegen.

Bisher nie Nervenarzt, da alle „Einbildung“ sagten. Hört Stimmen, es ruft „Lenchen“ oft hintereinander, sie antwortet. Erst später Krankheitseinsicht. Sieht oft Gestalt mit erhobenem Beil hinter sich, die sie erschlagen will. Glaubt im Geschehen daran, Einsicht nachher. Nervöse Magenbeschwerden.

Einziges Kind, nach Tod des Bruders sehr verwöhnt, deshalb jetzt besonders gelitten. Mutter gesund, innige Beziehung. Mann stammt aus gesunder Familie, fünf gesunde Brüder. Vater des Mannes charakterlos und sexuell ihm ähnlich.

3. Juli. Schlecht geschlafen. Sehr aufgeregt durch Konzert, besonders Chopin-Nocturno. (A. V. des Ref. Konzertant sei mittel-mäßiger, konventioneller Spieler gewesen.) Er habe sie an ihre Pensionzeit in München erinnert. Dort hatte sie sehr liebe Klavierlehrerin, der sie persönlich sehr nahe stand, gab ihr auch Sprachstunden, befreundet mit ihr und ihren beiden Schwestern, Leiterinnen des Instituts. Wegen persönlicher Bekanntschaft und weil älter als sonstige Zöglinge, bevorzugte Sonderstellung.

(A. B.) Innige Beziehung zu Kindern, beschäftige sich viel mit ihnen. Sonst „Trost“ Musik (Klavier, Gesang), „das lenkt wenigstens ab“. Kinder musikalisch, noch nicht ausübend.

Keine anderen sexuellen Beziehungen. Mann auch nicht. „Darin ist er ja nun wieder sehr gut, geht nie ohne mich aus, trinkt nicht, spielt nicht. Deshalb will ich ja nochmals versuchen.“ Sehr eifersüchtig, ich soll nie ohne ihn ausgehen, keinen Besuch empfangen, immer allein im Hause sein.“ Angeblich „kein Grund zur Eifersucht“.

(A. B.) Gewohnheitsträume: Immer wieder: 1. Meine Mutter und die Kinder liegen tot vor mir. (A. B. Mann.) Von ihm träume ich nie; er ist mir wohl nicht nah genug.

2. Ich fliege und ich schwebte, rätselhaft (A. B.), nie Absturz. 4. Juli. Schon im Hereinkommen spontan: Ich möchte heute etwas besprechen, was mich drückt. (Erregt.) Ich habe solche Angst vor Katzen, oft das Gefühl, als äßen sie mir mit ihren Krallen in meinem Nacken. (A. B.) Eigentlich auch vor Hunden und Pferden, ganz entsetzlich, gehe weit aus dem Weg.

A. V. erinnert: 21jährig mit ihrem Neffen musiziert. (Klavier, Geige.) Zwei Neffen, zirka 12- und 10jährig. Katze auf ihren Nacken gesetzt in Stellung, die sie jetzt immer fühle. Wollten sie necken. Seitdem hasse sie beide.

5. Juli. Heute sehr deprimiert. A. B. habe eigentlich vorige Woche die Hochzeit einer linken Kusine in der Nähe mitfeiern sollen, nicht hingefahren, weil Erinnerungen an eigene Hochzeit gefürchtet. Heute Nachrichten von ihren Angehörigen darüber. Außerdem Magen-schmerzen. „Da steigt alles wieder auf.“ Weint während der ganzen Assoziationsprüfung.

8. Juli. Träume: Lebhafter Affekt: Sie könne sie nicht mehr erinnern. Schließlich: Lag im Bett, Arzt kam zu ihr. Ausschlag. Arzt sagte: „Sie haben eine schlechte Krankheit“, nichts weiter, ging wieder. Sie weinte. Erwachte. Schief wieder ein. Mutter stand bei ihr, sagte nichts, wußte von der Krankheit. Beide weinten.

(A. V.) Sie habe nichts sagen wollen, weil sie „über so hässliche Dinge“ nicht sprechen mag.

1) J. H. Schultz, Seelische Krankenbehandlung (Fischer, Jena), und Derselbe, Zur Psychologie der psychoanalytischen Praxis (Zschr. f. Psychother. u. med. Psychol. Bd. 7, H. 5).

Nach dem 1. Ehejahr Mann antiluet. Kur. Infektion vor der Ehe. Wassermannsche Reaktion bei Patientin und Kind. Damals Ekel, sich ihm verweigert. Vorwand: Angst vor Schwangerschaft. Früher nie derartiges gehört. Dann Scheu überwunden, weil gewußt, daß nicht mehr infektiös.

9. Juli. Heute deprimiert. Sperrt; nach langer Pause a. B.: Freund abgereist, der sie hier besuchte. Voriges Jahr Sommerfrische kennen gelernt. Kaufmann. Gegenseitige Neigung. Würde sich scheiden lassen (Kinder wegen nicht). Freund liebt Kinder, will sie zu sich nehmen. Rechtsanwalt sagt aber, sie bekäme sie nicht. Freund warnt sie, ohne Kinder würde sie unglücklich sein. Kennt Gatten, empört über Roheit, mit der er sie behandelt. Eltern kennen, schätzen ihn. Heute Brief vom Mann. Denkt mit Angst an Heimkehr, ob, wie letztes Mal, angeschrien: Du kannst gleich wieder hingehen, wo du herkommst, brauchst Koffer gar nicht auspacken. War damals nach Kur in X. acht Tage bei Eltern in Y. gewesen. Mann will nie, daß sie dorthin. Zu sehr verwöhnt. Schlechte Beziehungen zwischen Vater und Mann, sehr gute zwischen Mutter und Mann. Vater war dem Mann von Anfang an unsympathisch. Nach Geburt des ersten Kindes bei ihr, seither Haus nicht mehr betreten, empört über Behandlung, die sie erfährt. Mutter nimmt Mann bei ihr und Vater in Schutz. Mann verwöhnt Mutter.

Sexuelle Beziehungen zu Freund abgelehnt, Angst und moralische Bedenken gegen außereheliche Beziehungen, obwohl er sie zu bestimmen suchte.

A. B. Beispiel für schlechte Behandlung durch Mann: Vor 1½ Jahren gemeinsames größeres Konfirmationsfest mitgemacht. Nächsten Abend Kränzchen. Damen — Kartenspiel, Herren — Kegeln. Sie ging hin, Mann nicht. Nächsten Morgen richtete sie ihm Bad, dabei zur Rede gestellt wegen vielen Ausgehens. Antwort: „Du hast doch selbst zur Konfirmation gehen wollen.“ (Damenkränzchen bewußt nicht erwähnt.) Mann darüber empört, schlug sie. Seither Sinnestäuschung, Mann mit Beil hinter ihr. (cf. Angabe vom 2. Juli.)

9. Juli. Traum: Mutter und alle drei Kinder tot vor ihr gelegen, sehr entsetzt, Traum komme immer wieder. Mann nie dabei.

12. Juli. Leichte Hypnose: (Sch.) Sehr erregt. Sofort bei Beginn starker Schütteltremor in Armen und Beinen. Allmählich Ruhe. Auffallend willentliche Hingabe. Reproduktion subjektiver optischer Bilder: 1. Tunnel, schwarz, dunkel — (ängstlich erregt) der Tunnel bei der Drahtseilbahn — (?)1. Der Herr ist bei mir — an dem Abend, wo wir Abschied nehmen — er spricht mit mir — jetzt geht er weg — ich denke „auf Nimmerwiedersehen“ — bin furchtbar einsam (weint), (A. B.) er wolle zu ihrem Geburtstag (20. Juli) noch einmal herkommen. (A. V.) dann wolle sie ihm für immer absagen.

2. Niederwalddenkmal. Vor einigen Jahren Ausflug dorthin, wisse nichts Näheres mehr davon.

13. Juli. Sehr heiter, frei. Ich fühle, daß ich gesund werde. Seit der letzten Behandlung neuer Mensch. Wieder Mut und Frohsinn zum Leben, gar nicht mehr für möglich gehalten. Werde mir Mühe geben, meinem Mann alles zuliebe zu tun, glaube, daß alles gehen wird.

Hypnose (R) Reproduktion optischer Bilder: 1. Tunnel, dunkel (ängstlich) — wieder der Tunnel bei der Drahtseilbahn (?), meine Mutter ist bei mir (?), spricht nichts, weint, wegen meiner Ehe und Beziehungen zu dem Mann.

2. Auge (ängstlich) dunkel — sieht mich an — furchtbar streng, böse (?) mein Mann. Ich habe furchtbare Angst, daß er an meinem Geburtstag kommt und der Freund auch — will ihn absagen — o, was ist das? — mein Magen — mir wird schlecht — alles schwankt hin und her — ich schwabe — ich falle (starker ängstlicher Affekt). Suggestion: Schweben = psychische Unsicherheit = schlechtes Gewissen. Wollte sich für Mann entscheiden, Freund abschreiben. Auf entsprechende Suggestion hört Schweben auf. Ja, nun weiß ich, was ich tun muß.

15. Juli. Weiter besser. Keine Sinnestäuschung mehr. Ruhiger Schlaf. Magen besser.

Hypnose: Freie Reproduktion von Eindrücken.

Ich denke, daß ich Fehler ablegen muß, die meinen Mann kränken, (?) Rauchen. Er will, ich soll nur Hausfrau sein und mich um die Kinder kümmern. (Nach entsprechendem Vorhalt.) Daß Sie mir das gesagt haben, daß mein Mann auch für mich Opfer gebracht hat — das werde ich Ihnen nie vergessen (Erlaubnis zum Sterilisieren, obwohl Wunsch nach großer Kinderzahl), das hat mir noch nie jemand gesagt.

Optische Bilder: Heller Weg — ganz helle — (heiterer Affekt). Ich bin ganz allein — am Anfang des Weges — geht immer weiter — kann gar kein Ende sehen.

Geht auf Deutung: dunkler Tunnel = Ratlosigkeit, heller Weg = Glauben an helle Dauerzukunft, lebhaft ein. Heitere freie Stimmung.

Hypnose (R) Optische Bilder. — Wieder das Auge — furchtbar streng — böse — unzufrieden mit mir, (entsprechende Suggestion) weil dem Freund noch nicht abgeschrieben. Jetzt wieder

1) (?) = in dem durch die optischen Bilder gegebenen Vorstellungskreis bleibende Frage des Arztes.

das Schweben — furchtbar — unsicher — hin und her — mein Magen — entsetzlich. (Entsprechende Suggestion.) Ich werde abschreiben und meinem Mann schreiben, daß er komme — ich verspreche es Ihnen. (Mann die volle Wahrheit sagen) das kann ich nicht. Allmählich, wenn alles gut zwischen uns ist — passender Moment kommt, dann ja. Wieder Schweben usw. (Suggestion gefärbte Deutung: sie sei noch nicht ehrlich entschlossen.) Ja, es ist wahr — aber jetzt will ich wirklich. (Suggestiv gefärbter Zusatz: sie kehre nicht als Opfer wegen der Kinder, sondern auch, weil sie selbst Mann liebe, zu ihm zurück.) Zustimmung, Ruhe, heiter.

Nach dem Erwachen strahlend: Woher wußten Sie, daß ich meinen Mann liebe? Ja, es ist sehr wahr, hab' nur nicht immer daran gedacht. Verspricht, die geplanten Briefe zu schreiben.

17. Juli. Brief an Mann geschrieben, Freund noch nicht. Bei zufälligem Zusammentreffen mit Arzt deshalb verlegen, erregt.

18. Juli. Heute weniger gut. Angeblich zu sehr erregt durch Absendung der beiden Briefe. Spontan: Seit einiger Zeit gar keine Freude mehr am Klavierspiel, das doch früher mein Liebstes. Wie erklären Sie sich das? (A. B.) Mann habe nichts dagegen, wenn sie abends spiele, wo kein Konflikt mit Pflichten gegen die Kinder; Mann nicht musikalisch, höre aber gern. Freund spielt selbst, fanden sich dabei, hörte „ihre ganze Seele aus dem Spiel“. Jetzt immer Angst, man kritisiere sie scharf, höre es nicht gern usw. Seit dem Chopin-Abend (cf. Eintragung 8. Juli).

Hypnose (R) Akustische Bilder. Liebeszenen von Liszt. Denkt an das Motto: O, lieb, so lang du lieben kannst. (?) weint — ich denke immer, ich könnte meine Mutter früh verlieren — die so viel Leid durch mich erlebt hat, (?) in der Pension gespielt (cf. 8. Juli). (Affektive persönliche Bindungen?) Klavierlehrerin — geküßt — „ans Herz gedrückt“, Schlafzimmer geteilt, keine sexuellen Beziehungen. (?) Verlobt gewesen — Verlobung gelöst — Angst vor dem Mann und seiner Sexualität. Wollte nie ohne Mutter mit ihm zusammen sein. Verlobung hauptsächlich eingegangen, um in München — gleicher Ort wie Klavierlehrerin — bleiben zu können. Diese habe die Verlobung aus gleichen Gründen, und weil angesehener Mann (Fabrikdirektor), sehr gewünscht. Lösung verübelt, in M. böse über sie gesprochen, seitdem nicht mehr hin, ohne Konnex mit Lehrerin, Mann weiß davon.

Optische Bilder: 1. Auge, böse, hart — Auge jenes Mannes — gekränkt (Identifikation mit Freund, dem abgesagt, akzeptiert).

2. Weiße Kugel, (auf suggestive Fragen) wie eine Kegelkugel, jedenfalls größer als Billardkugel — Wolken oder Rauch darüber. Kommt und geht, kommt und verschwindet, hin und her — Kugel rauh, hart, rollt jetzt nach links herunter.

Deutung gegeben: Noch einmal letztes Schwanken, aber doch schon zur Entscheidung gekommen — Kugel rollt herunter. Schwer gekämpft = Kugel rauh und hart. Akzeptiert.

Nach dem Erwachen: Jetzt viel ruhiger — das habe ich ja nie gedacht, daß man so schnell gesund werden kann — ob das auch bleibt? Heiter, Schlaf immer fest und gut. Keine Träume, keine Sinnestäuschungen.

19. Juli (gesprächsweise): Ich kümmere mich nicht um Politik, lese keine Zeitung, habe wichtigeres für mich allein zu denken.

22. Juli. Ursacheder Magenaffektionen: Oktober Mundinfektion nach Zahnbehandlung, nichts essen können. Damals zuerst krisenartige Magenattacken. Außerdem viel Aufregungen. Dauernd zu Bett gelegen. Weinnachten: Narkose wegen Zahnoperation. Danach starkes Erbrechen, sehr übel befunden. Keine Nahrungsaufnahme. Seither Zunahme der Magenbeschwerden, zugleich viel Aufregungen.

Deutung: Magen als locus minoris resistentiae, auf den Aufmerksamkeit gerichtet, für nervöse Symptome bevorzugt, akzeptiert. „Seit Ihrer Behandlung hab' ich ja fast gar keine Magenschmerzen mehr.“

Geburtstag: Mann konnte nicht kommen, telefonierte mit mir, war ungehalten, weil ich nicht gleich zu finden. Daß Freund nicht da, war doch nicht etwas schwer — weinte fast die ganze Nacht, aber ich bin doch sehr froh.

Heute wieder mit Mann telefonierte, fühlte, daß er sich freut, daß ich komme, und ich freue mich auch.

23. Juli. Brief vom Mann, der mich kränkte. A. V. sie habe ihn schon zerrissen: Er wisse nicht, was sie schweres durchgemacht habe, sei Einbildung. Er hoffe, sie kehre vertrauter mit den Realitäten des Lebens wieder heim. Auf entsprechende Suggestion ganz mit Brief ausgesöhnt.

Flirtet viel mit verschiedensten Kurgästen. — Es wird ihr vorgestellt, daß möglicherweise sexuelle Forderungen des Mannes gar nicht abnorm groß, sondern ihre Ansprüche abnorm gering (cf. Verhalten zum 1. Verlobten). Sie verschleudere sexuelle Energien im Flirt, die sie der eigenen Sexualbetätigung entziehe. Daher größere Zurückhaltung nötig. Sofort akzeptiert.

Menses. Deshalb körperlich etwas angegriffen. Psychisch „geht's mir ausgezeichnet“. Freitag will ich nach Haus. Nie mehr Sinnestäuschungen. Ganz sicher, was ich tun muß.

24. Juli. Hypnose: (Sch.) Heftiger Erregungszustand. Tremor Arme und Beine, schließlich ganzer Körper. Soll Bilder re-

produzieren. Laut erregt: „Nein, so schnell kann ich doch nicht.“ Weint. (?) „Halten Sie mir die Augen mit beiden Händen zu, vielleicht geht's dann besser. O mein Magen! Und da ist das Auge wieder und das Schwanken! Nein, so fahre ich nicht nach Hause. Alles dreht sich, wie böse.“ (Auf entsprechende Suggestion:) „Ja, jetzt wird es ruhiger, jetzt kommt der helle Tag wieder, nun wird es gut.“

Nach Erwachen Deutung gegeben: letzte intensive Auseinandersetzung mit allen Konflikten, erfolgreich. Dann sehr ruhig, heiter.

27. Juli. „Manchmal ist mir ein bißchen schwer zu Mute, weil nun alles entschieden ist; aber meistens bin ich froh und sicher. Keine Magenschmerzen. Nie mehr Sinnestäuschungen. Auch der Schlaf ist immer gut. Ich fühle mich ganz gesund.“

28. Juli. Nach Hause entlassen.

Es handelt sich hier um eine 32jährige Frau, bei der sich auf dem Boden familiärer und individueller Disposition (Bruder Suicid?, als Kind „Angst vor Katzen, Hunden und Pferden“, zwölfjährig Nervenschock) eine Psychoneurose entwickelte im Anschluß an sexuelle und eheliche Konflikte. (Ging unaufgeklärt in die Ehe, erfuhr, daß Mann Lues durchgemacht, Ehemann stellte angeblich sehr starke sexuelle Ansprüche, fürchtete sich vor ihm, Sterilisation wegen zu großer Fruchtbarkeit bei angegriffenem Nervensystem, in letzter Zeit konfliktreiche Beziehung zu einem anderen Manne.) An Symptomen sind hervorhebenswert auf körperlichem Gebiet die nervösen Magenbeschwerden (analytisch aufgedeckte Ursache: Mundinfektion und Erbrechen nach Narkose; objektive körperliche Ursachen wurden selbstredend durch gründliche körperliche Untersuchungen ausgeschlossen²⁾), auf psychischem Gebiet depressive und ängstlich gefärbte Grundstimmung, Sinnestäuschungen (hört Stimmen, die ihren Vornamen rufen, und sieht eine Gestalt, die mit einem Beil auf sie losgeht) sowie eine gewisse hystero-suggestible Gesamteinstellung (vgl. insbesondere Verhalten bei der ersten hypnotischen Sitzung). Ein leicht hypnotischer Zustand war bei dem oben gekennzeichneten Gesamtzustand der Patientin sehr schnell, nur durch rasch vorübergehende psychomotorische Erregungszustände eingeleitet (vgl. Notiz von 12. Juli) zu erzeugen³⁾; unter entsprechender Suggestion gelangte sie dann leicht zur freien Wiedergabe optischer Bilder. Die unverhüllte Primitivität dieser Bilder als solcher, sowie der Art ihrer Reproduktion und der primitiven Affektäußerungen, von denen sie begleitet war, gestatteten einen sicheren Rückschluß auf die relative Unkompliziertheit der in ihnen sich auswirkenden Psyche und des psychischen Geschehens, das der hier zu behandelnden Psychoneurose zugrunde lag, z. B. erste Sitzung (cf. Notiz vom 12. Juli) a) Tunnel, b) Denkmal (wohl symbolisch im Sinne Freuds zu fassen). In späteren Sitzungen (13., 16., 24. Juli) wiederholt der dunkle Tunnel, bei dem sie Abschied nimmt (vom Freunde — von der Mutter), oder das streng auf sie gerichtete Auge des Mannes, der ihr Vorwürfe macht; dann, nachdem sie sich bei leicht suggestiver Führung unter lebhaften Aufregungszuständen — Weinen, Schwindel, Schaukelgefühl, Überbefinden, Brechreiz (13., 16., 24. Juli) — mit ihren aktuellen Konflikten im psychokathartischen Sinne aneinandergesetzt hatte, plötzliche Umfärbung der Bilder: heller Weg, der ins Unendliche führt (15., 24. Juli); vorwurfsvolles Auge des ersten Verlobten in Identität mit dem Freunde, von dem sie sich jetzt getrennt hat (18. Juli).

Interessante Einblicke in die Psyche der Patientin geben auch ihre ohne weiteres deutbaren Träume (vgl. 8., 8., 9. Juli), ferner die Reaktionen im Assoziationsexperiment⁴⁾. Sie sind durch eine auffallend egozentrische und unlustbetonte Färbung charakterisiert. Patientin steht so stark unter deren Wirkung, daß die Reizworte im allgemeinen weder klanglich noch inhaltlich einen Einfluß auf die Reaktionen gewinnen, sondern lediglich als Reiz überhaupt eine von den Worten als solchen vollkommen unabhängige Reaktion hervorrufen. Ausgesprochen unlustbetont — und zwar schon bei grober Durchsicht ohne jede nähere Selbstdeutung, die die Zahl noch erheblich erhöht — sind 34 Reaktionen.

Diese Reaktionen gaben uns im Interesse der Patientin das Recht und die Pflicht zu einer ebenso primitiven Ausdeutung in

²⁾ Diese Bemerkung gilt auch für die folgenden Fälle als selbstverständliche Voraussetzung.

³⁾ Über die Technik der von uns angewandten Hypnosen vgl. Schultz, Hypnotherapie in Vogts Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Jena. Fischer.

⁴⁾ Die wegen Raummangels nicht mit abgedruckt werden können.

therapeutischer Absicht: Wir durften ihr den dunklen Tunnel als Symbol ihrer Ratlosigkeit, das Schaukelgefühl als körperliches Symptom der Entschlußschwankungen, den hellen Weg als Symbol der Entscheidung, die zum Guten führe, deuten und so fort, und sie wurde durch die kombinierte wachpsychotherapeutische und psychokathartische Behandlung im leicht hypnotischen Zustande symptomfrei und lernte ihr vorgezeichnetes Schicksal und damit die Aufgabe, die ihr im individuellen und sozialen Leben gestellt ist, nahezu konfliktlos auf sich zu nehmen. Ein objektives Bild des veränderten psychischen Gesamtzustandes der Patientin bei Abschluß der Behandlung geben auch die Reaktionen in einem kurz vor deren Abschluß nochmals vorgenommenen Assoziationsexperiment. Die Patientin nimmt jetzt die Reizworte ihrem inhaltlichen oder klanglichen Wert nach auf und reagiert entsprechend, das heißt sie ist durchaus nicht mehr so stark psychisch präokkupiert wie bei der ersten Prüfungsreihe. Auch fehlt die unruhige und unlustbetonte Grundfärbung der Reaktionen. Wo depressiv reagiert wird, hat man aus Ton und Begleitgebärden den Eindruck einer gewollten, etwas kindlich-theatralistischen Tendenz, die gut mit dem infantilen Gesamtverhalten der Patientin beim Assoziationsexperiment und der hysterischen Färbung des Gesamtbildes zusammenstimmt.

Wir beobachteten die Patientin noch einige Tage nach Abschluß der eigentlichen Behandlung, bis sie am 28. Juli objektiv und subjektiv geheilt nach Hause entlassen werden konnte).

Fall 2. Kaufmann, 34 Jahre alt.

Familienanamnese: Mutter an Zucker †, Vater gichtkrank, eine Schwester nervös.

Patient entwickelte sich ohne Besonderheiten, machte einige Kinderkrankheiten durch, war sonst gesund, fast robust. Wöchentlich 7–10 Flaschen Wein, 20–30 Zigaretten täglich. Vor 12 Jahren Lues, mehrere Kuren, Wassermann negativ, zuletzt vor drei Wochen.

Nach starker Überarbeitung 1919 auf einem See zum erstenmal das Gefühl, er müsse ins Wasser springen. War in schwerem Angstzustand, mußte ausgebootet werden und zu Fuß zurückgehen. In der Folgezeit häufig Angstzustände von wechselnder Intensität, Zunahme von Übererregbarkeit, konnte über Brücken weder zu Fuß noch im Wagen, hatte Furcht vor Eisenbahnfahrten, war unruhig im zweiten oder dritten Stockwerk, konnte nicht von dort zum Fenster heraussehen, ohne Schwindelanfälle zu bekommen und den quälenden Gedanken, er müsse sich herunterstürzen; ebenso auf Terrängen ängstlich.

Diese Beschwerden gibt Patient bei der Aufnahme als fortbestehend und gerade in letzter Zeit sehr quälend an. Er hätte die Nerven nicht „fest in der Gewalt“, es fehle ihm Selbstvertrauen, fürchte geisteskrank zu werden, habe viel Kopfschmerzen, Luftaufstoßen, sei vermindert leistungsfähig.

Die körperliche Untersuchung ergab bei normalem Körpergewicht und gutem Ernährungszustand einen völlig normalen Befund, nur die Pupillen reagierten zeitweise nicht sehr ausgiebig.

Die Prüfung der intellektuellen Fähigkeiten ergab eine gute Merkfähigkeit, etwas verlangsamte Reaktionen bei Rechenprüfungen, leichte Ermüdbarkeit bei Konzentrationsübungen.

Es wurde eine milde physikalisch-diätetische Kur eingeleitet, die den Patienten erfrischte und auch seine Stimmung hob, doch waren zunächst noch die Angstzustände unverändert.

Analytische Behandlung brachte wohl einiges Material, namentlich aus dem Traum- und Sexualleben (letzteres wies in letzter Zeit Neigung zum cunnilingus und anderen Perversionen auf), doch setzte ihr der Patient deutliche Widerstände entgegen und erklärte außerdem, in kurzer Zeit aus geschäftlichen Gründen abreisen zu müssen, so daß dieser Weg der Kürze der noch zur Verfügung stehenden Zeit wegen aufgegeben werden mußte.

Neun Tage vor der Abreise wird daher eine Suggestivbehandlung begonnen.

2. Juli. Patient wird in leichte Hypnose versetzt (Dr. Hermann), wobei zunächst Ruhesuggestionen gegeben werden. In den schnell erreichten völligen Entspannungszustand wird eine kurzdauernde elektrische Vibrationsmassage des Herzens eingeschaltet mit der suggestiven Betonung, daß diese direkte Einwirkung auf das Centrum, das alle Angstzustände bedinge, die Phobien in vier Tagen zum völligen Schwinden bringen würde.

4. Juli. Fühlt sich nach dieser täglichen fortgesetzten Behandlung täglich wohler, ist gestern Drahtseilbahn gefahren, hat auf ärztliche Anordnung aus dem zweiten Stockwerk mehrerer Häuser mühe-los herausgesehen, fährt, geht und reitet über Brücken. Fürchtet sich noch vor Wasserfahrt.

6. Juli. Gestern einhalbetündige Fahrt auf Flußdampfer. Dort

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Wie wir inzwischen gehört haben, befindet sich Patientin zu Hause unverändert wohl und ist ihren Aufgaben gut gewachsen.

frei bewegt, keinerlei Zwangsvorstellungen oder Angstgefühle dabei. Stimmung gleichmäßig gut, bessere Konzentration, fühlt sich frisch und arbeitsfähig.

8. Juli. Zustand unverändert gut. Patient übt täglich, sich in sämtliche früher gefürchtete Situationen, möglichst in alle an einem Tage, zu begeben, fühlt sich völlig wohl dabei. Suggestivbehandlung aufgegeben.

11. Juli. Heute in unverändert gutem Zustand Abreise. Als völlig symptomfrei bei sehr gut gebessertem nervösen Allgemeinzustand entlassen; will direkt von hier für mehrere Wochen ein Seebad aufsuchen.

Hier handelt es sich um einen Patienten mit ausgeprägten Phobien auf psychopathischer Basis. Eine eigentliche analytische Behandlung war wegen der Kürze der Zeit, die dem Patienten für die Kur zur Verfügung stand, nicht möglich. Es werden deshalb in leichter Hypnose ganz primitive larvierte Suggestionen gegeben (Elektrovibration des „kardialen Angstcentrums“), wodurch in wenigen Tagen praktisch eine völlige Lösung seiner Phobien erzielt wurde. Leider konnten wir bisher nichts darüber erfahren, ob die Behandlung zu einem Dauererfolg führte; jedenfalls ist diese Wahrscheinlichkeit aber nicht weniger groß oder klein wie bei langwierigen psychoanalytischen Kuren, über deren Katamnese in der Regel in den einschlägigen Arbeiten auch nicht berichtet werden kann.

Fall 3. F., Wäschefabrikant, 40 Jahre, Sattlermeistersohn. Frühkindheit glatt. Schule gut. Früh mitgearbeitet. Vater in letzten Jahren schwachsinnig. Mutter lebt und ganz frisch. 10 Geschwister, 1 Tbc. +, andere leben. Keine Nervenleiden in der Familie. Vor vier Jahren Fall auf den Kopf Hinterkopf. Bewußtlos. 1908 Blinddarmoperation ohne ernstliches Fieber (vorher oft Reizungen und viel Schmerzen und Fieber), glatt, zirka 3–4 Wochen. Konnte nach Erholung nicht Auto fahren, weil er Schmerzen im Leibe hatte (Stuhlbeschwerden). Fuhr darauf mehrfach nach dem Süden. Mußte eine Jungfrauabfahrt abbrechen, weil Angst eintrat. Es kam zeitweise, ohne daß eine Gelegenheit genau hervortrat (?). Importen und Pfeife führten zu Nikot.-Brechen. 5–6 leichte Zigarren, jetzt zirka 1 Liter Alkohol gut vertragen. Kein Kater (Wein). Militärfrei (alte Fußverletzung l.).

Im Kriege „wahnsinnig“ zu tun. Alles fort. Viel schlechtes Personal. Ein Teilhaber 1911 ausgestiegen (Differenzen). 1916 stark überanstrengt. War auch nachts nur beim Geschäft. Seit 1919 starke Angstanfälle: Herzbeklemmung, sichtbarer Handschweiß. Erst rot, dann blaß. Herzklopfen. Dann Zittern in beiden Beinen. Kein Brechen. Als ob „etwas“ aus dem Magen. Die Sprache will nicht mit. Hören und Sehen normal. Weiß immer, wo er ist. Dauer 5–10 Sekunden. In der Luft besser.

Auslösung: Z. B. Fahrt nach Dresden von hier, wenn überfüllt, macht schon im Gedanken Angst. Ebenso Bahn. Im Auto besser, wenn nicht zu lange. Überfüllung, besonders mit Pfeifenqualm im engen Raum. Coupé allein besser.

Wenn Anfall vorbei, etwas matt. Schweißausbruch.

Ebenso überfüllte Räume (Restaurant, Gesellschaft).

„Er denkt, er bekommt Herzschlag, ist plötzlich tot.“

„Habe zu weiches Gemüt.“ Über Auslieferungsliste, obwohl nicht selbst beteiligt, sehr erregt. Vor Reisen usw. nachts schlaflos. „Hasse Berlin, muß so oft hin.“ Ruhe in der Häuslichkeit fast nie, dabei zu Hause am wohlsten. Im Geschäft bei Ablenkung Gesamtzustand besser. Auch durch Fabrikbetrieb keine Verschlimmerung. Mehrstündige Verhandlungen wirken ebenso wie andere Auslösungen.

Spazieren bis 2½ Stunden (Fuß: geht schlecht).

Bei den Auseinandersetzungen mit Teilhaber starke Anfälle.

Schlaf hier schlecht. Zuhause regelmäßig Alkohol.

Stimmung in letzten zwei Jahren oft gedrückt. Früher sehr lustig und tätig. Früher Nacht bis spät gearbeitet, jetzt „ist alles vorbei, hat ja auch keinen Zweck“.

Früher sehr gefällig, jetzt nur zeitweise, meist ablehnend. Entscheidungsfähigkeit gut.

Subjektive Gedächtnisschwäche, besonders Namen. Kennt Leute, neue Kunden, weiß Namen nicht. Verlegt Gegenstände (Brieftasche). „Ich denke manchmal, ich habe es getan, und habe es doch nicht getan.“ Dies alles früher nicht gekannt.

Immer viel Ärger, Ärger bleibt stecken, „ich werde mit allem so schlecht fertig“. Freude wirkt nicht lange, unangenehme Dinge mehr. „Man sorgt sich zu viel“, „ich gebe mir Mühe, alles leicht zu nehmen“, „ich habe das Leben zu ernst genommen, nie ein bißchen vergnügt gemacht“, „hat keinen Zweck“.

Zeitweise kann er die Angst unterdrücken, wenn er gut aufgelegt ist.

12. Mai. Heute indisponiert.

Schweißhände (Perlen), links und rechts Brustbeklemmungen, dumpfer Kopfdruck. Etwas schwermütig, keine schwere Angst.

Bei Anstrengung schwarz vor Augen.

1. hypnotische Sitzung. Leichte Hypnose sitzend. Suggestiv in Angstzustand versetzt. „Habe solche Angst usw., kann das nicht Herzschlag geben.“

Suggestion: Tief atmen, dadurch Angstattacke überwindbar, spricht an.

12. Mai. 2. hypnotische Sitzung. Tiefere Hypnose. Keine Angst, starkes Ruhegefühl, spricht auf entsprechende Suggestion gut an.

14. Mai. 3. hypnotische Sitzung. Durch bisherige Erfolge voller Vertrauen. Suggestive Beeinflussung der Schweißsekretion gelingt prompt.

Gesamtverhalten freier, Auftreten energischer.

Fortlaufend täglich Sitzungen bis 26. Mai, spricht immer gut an. Glatter Erfolg. Frei von Angstzuständen und Schweißsekretion. Zu weiterer Autosuggestivbehandlung angeleitet. Freies sicheres Gesamtverhalten.

Geheilt entlassen.

Hier handelt es sich um einen früher gesunden, jetzt beruflich überanstrengten und leicht erregbaren 40jährigen Mann von guten Durchschnittsfähigkeiten und guter beruflicher Leistungsfähigkeit, bei dem — zum erstenmal im unmittelbaren Zusammenhang mit einer Blinddarmoperation — nun kardiale Angstzustände mit vasomotorischen Störungen, anfallsweises Erröten, Erblassen, Handschwitzen auftraten, die durch Aufregungen verschiedenster Art, insbesondere durch Reisen und Eisenbahnfahrten, überfüllte Räume, geschäftliche Verhandlungen usw. ausgelöst wurden. Es bestand infolgedessen eine psychogene Depression (Zeichen einer konstitutionellen Depression fehlten).

Schon mit vier Sitzungen gelang es, den Patienten in leicht hypnotischem Zustand auf suggestivem Wege von den Handschweiß zu befreien (vgl. Notizen vom 12. bis 16. Mai). Nachdem dadurch sein Vertrauen gewonnen und seine hypnotische und suggestive Ansprechbarkeit erhöht waren, konnten in täglichen weiteren Sitzungen auch die übrigen Symptome suggestiv gut angegangen, besonders auch Anleitung zur autosuggestiven Behandlung gegeben werden.

Der psychotherapeutische Erfolg ist auch hier ein so unmittelbarer und glatter, wie er nach den allgemeinen Anschauungen über Friedensneurosen gebildeter Stände nicht erwartet werden durfte⁵⁾.

Die Stimmung wurde zunehmend freier, die Schweiße verschwanden dauernd, und Angstzustände traten in der letzten Beobachtungszeit nicht mehr auf, so daß der Patient am 26. Mai, also nach sechswöchiger Behandlung, als gegenwärtig geheilt entlassen werden konnte.

Es könnte gegen diesen Beweis psychotherapeutischer Schnellwirkungsmöglichkeit eingewandt werden, daß Patient auch ohne Psychotherapie — einfach durch die Tatsache der Erholungszeit im Sanatorium und die Gelöstheit vom Alltagsmilieu und beruflichen Leben — geheilt worden sei. Selbstredend wird die unterstützende Wirkung dieser günstigen Außenumstände — in diesem wie in den vorigen beiden Fällen — keineswegs von uns unterschätzt. Die Möglichkeit einer Heilung durch diese Faktoren allein oder auch nur in erster Linie glauben wir aber für eine echte Phobie — und um eine solche handelt es sich in diesem Falle, wie aus der Krankengeschichte und noch mehr aus nicht immer leicht wiederzugebenden Imponderabilien des subjektiven Gesamteindrucks mit Sicherheit hervorgeht — unbedingt ausschließen zu dürfen.

Selbstredend darf in diesem wie in den vorigen Fällen streng genommen noch nicht von Dauerheilung, sondern nur von gegenwärtiger Symptombefreiheit gesprochen werden. Der Begriff Heilung wird erst voll berechtigt, wenn die Patienten die Belastungsprobe durch das Leben bestanden haben werden.

Wäre dieses Moment bei unseren Kriegsneurosen immer genügend berücksichtigt worden, so hätten uns vom Standpunkt der wissenschaftlichen Medizin, der Therapie und der Rentenbegutachtung viele Irrtümer und Fehlschlüsse erspart bleiben können.

Leider war es uns aus äußeren Gründen nicht möglich, das Schicksal unserer Patienten weiter zu verfolgen. Doch glauben wir aus Analogieschluß mit früheren Erfahrungen mit einem Dauererfolg rechnen zu dürfen. Ähnliche Beispiele habe ich (Schultz) auch in meiner Psychotherapie zitiert.

⁵⁾ Auf nähere Literaturangaben glaubten wir im Rahmen dieser nicht für die engeren Fachgenossen bestimmten kasuistischen Mitteilung verzichten zu dürfen.

Zum Schluß wollen wir noch einen Gesichtspunkt hervorheben, der sich bei der Betrachtung derartiger psychotherapeutischer Schnellerfolge aufdrängt: das ist eine gewisse Kritik gegenüber den Voraussetzungen und Erfolgen der rein psychoanalytischen Arbeit. Ohne die außerordentlichen Leistungen der psychoanalytischen Forscher und Praktiker für die Erkenntnis und Beeinflussung seelischer Krankheitsbilder etwa unterschätzen zu wollen — wir selbst bedienen uns ihrer ja in zahlreichen Fällen! — muß unseres Erachtens doch gerade auf Grund solcher Erfahrungen, wie der hier mitgeteilten, zu größerer Kritik und engerer Abgrenzung ihres Anwendungsgebietes angeregt werden. Viele Psychotherapeuten sind unter dem Einfluß psychoanalytischen Denkens, das uns oft dazu verhilft, komplizierteste und keiner anderen Methode zugängliche psychopathologische Mechanismen aufzudecken und zu behandeln, dahin gekommen, hinter jeder Psychoneurose derartiges zu suchen und eine entsprechende umständliche und langwierige Behandlung einzuleiten. Und doch ist der psychopathologische Aufbau vieler Neurosen — das lehren die vorliegenden Beobachtungen — ein so einfacher, daß es unseres Erachtens wissenschaftlich nicht lohnend und praktisch unrichtig wäre, mit dem ganzen Rüstzeug psychoanalytischer Methoden an sie heranzugehen. Mag sein, daß uns bei den hier gezeigten Methoden der eine oder andere letzte Aufschluß über ein psychopathologisches Phänomen vorenthalten bleibt — wir dürfen es hinnehmen, wenn nur der psychotherapeutische Effekt nicht darunter leidet. Und schließlich bleibt es ja doch auch dem Psychoanalytiker — selbst bei noch so gründlicher Arbeit — zuweilen versagt, alle letzten psychischen Zusammenhänge aufzudecken. Wir begegnen uns mit dieser engeren Indikationsstellung für Psychoanalyse und verwandte Arbeitsrichtungen mit zahlreichen kritischen Psychotherapeuten (Binswanger, Bleuler, Forel, Friedländer, Mohr, Moll, H. und O. Vogt und andere).

Oxyuriasis und deren Behandlung mit Butolan.

Von

Dr. Ludwig Disqué jun. in Potsdam.

Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten.

In der Kriegs- und besonders jetzt in der Nachkriegszeit, haben sich die Erkrankungen mit Darmparasiten, hauptsächlich mit *Trichocephalus dispar* und *Oxyuris*, in großer Zahl gemehrt. Während wir in der Vorkriegszeit fast ausschließlich das Kindesalter von der Oxyuriasis befallen sahen, beobachten wir sie heute auch sehr häufig bei Erwachsenen und sehen oft ganze Familien damit erkrankt.

Der Oxyuris ist nicht der harmlose Darmschmarotzer, als der er meist hingestellt wird. Neben dem lästigen Pruritus ani kann es durch Kratzen zu hartnäckigen, oft nässenden Ekzemen kommen, die sich nach dem Dammbereich und Oberschenkel ausbreiten. Beim weiblichen Geschlecht können die Oxyurenweibchen bis Vulva, Vagina, ja sogar durch die Tuben in die freie Peritonealhöhle ihre Wanderung fortsetzen und hier zu Reiz- und Entzündungserscheinungen führen, die erst nach Abtreibung der Madenwürmer schwinden.

Über das Auftreten okkultur Blutungen durch Oxyuris berichten Rud. Schmidt¹⁾, Schilling²⁾ und Cohnreich³⁾, doch kann ich dies nicht bestätigen. In keinem einzigen Fall meiner Beobachtung konnte ich die Oxyuriasis für eine okkulte Blutung verantwortlich machen.

Auch können die Oxyuren eine große Bedeutung für die Ätiologie der akuten und chronischen Appendicitis erlangen. Eine große Anzahl Chirurgen und Pathologen treten für die ätiologische Bedeutung der Oxyuren bei Zustandekommen der Appendicitis ein. Rheindorf⁴⁾ traf, im Gegensatz zu Aschoffs Untersuchungen, in 50% der untersuchten Appendices Oxyuren an und macht dieselben für die Entstehung der Appendicitis in größtem Maßstabe verantwortlich. Es muß daher auch die Prophylaxe und Therapie der Appendicitis mit einer energischen Bekämpfung der Oxyuren einsetzen.

Unzählige Mittel sind hierzu angegeben worden, die jedoch teils nicht den gewünschten Erfolg haben oder sogar mehr oder weniger toxische Nebenwirkungen auslösen können.

¹⁾ Rud. Schmidt, *Kl. d. Magen-Darmkrankheiten* 1916, S. 260.

²⁾ Schilling, *Ther. d. Gegenw.* 1919, Heft 5, S. 163.

³⁾ Cohnreich, *M. m. W.* 1917, Nr. 20, S. 1263.

⁴⁾ Rheindorf, *Die Wurmfortsatzentzündung*, Berlin 1920.

Seit kurzem ist durch die Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co., Elberfeld-Leverkusen, unter dem Namen „Butolan“ ein neues Mittel zur Bekämpfung der Oxyuren in den Handel gebracht worden. Seit August 1919 verwendete ich das Butolan ausschließlich bei Oxyuriasis und konnte bis jetzt von 40 Fällen, die ich seit 1½ Jahren beobachtete, kein Rezidiv feststellen. Die Begleiterscheinungen gingen prompt nach wenigen Tagen zurück, und in keinem Falle waren nach sechstägiger Anwendung des Butolan Oxyuren eier nachzuweisen. Anfänglich, als sich das Mittel noch nicht im Handel befand, wurde es mir von der Firma in Pulverform zur Verfügung gestellt. Jetzt wird es auch in Tablettenform von 0,5 g in den Handel gebracht. Das Butolan, nach seiner chemischen Zusammensetzung Carbaminsäureester des p. Oxydiphenylmethans, bildet farb- und geruchlose Kristalle, die in kaltem wie in kochendem Wasser schwer, dagegen leicht in Natronlauge, heißem Alkohol, Benzol und Essigester löslich sind. Das Butolan ist ein Benzylphenol-Abkömmling, und das Benzylphenol ist aller Wahrscheinlichkeit nach das wirksame Prinzip des Butolans. Es ist fast geruch- und geschmacklos, belästigt nicht, selbst in großen Gaben, den Magen-Darmkanal, ruft keine Nierenreizung hervor und ist von prompter Wirkung auf die Oxyuren, wie dies auch klinisch von Koslowsky⁵⁾, Schickhardt⁶⁾, Seitz⁷⁾ und Franke⁸⁾ und von Schulemann⁹⁾ experimentell bestätigt wird.

Von den Tabletten läßt man Erwachsene sechs Tage hintereinander dreimal täglich eine Tablette und Kinder unter sechs Jahren zweimal täglich eine Tablette nehmen. Man macht so die jungen Oxyuren im unteren Dünndarm unschädlich. Um die im Cecum und Processus vermiformis wie die im unteren Colon lebenden Würmer energischer zu bekämpfen, läßt man vom vierten Tage an täglich Einläufe mit 1 Liter Wasser von 20 Grad, dem man einen Eßlöffel Liq. Alum. acetic. zusetzt, machen. Das Wasser läßt man langsam in linker Seiten- oder Knieellenbogenlage einlaufen, damit dasselbe bis zum Cecum und Processus vordringt und dort die Oxyuren unschädlich macht. Daß der rektale Einlauf auch wirklich bis zur Bauhinschen Klappe vordringt und der Coecalinhalt in den normalen Wurmfortsatz ein- und ausfließen kann, wissen wir aus der Röntgenologie und Versuchen am Hunde. Ich erwähne dies besonders, da Rheindorf in seiner unlängst erschienenen Monographie bei der Frage, ob Wurmmittel in den Wurmfortsatz eindringen, nur die Anthelmintica per os bespricht und die per rectum applizierten unerwähnt läßt. In einigen Fällen mußte ich aus äußeren Gründen von der Anwendung dieser Klistiere absehen, sah aber trotzdem mit Butolan allein prompte Wirkung. Von größter Wichtigkeit ist es, das unwillkürliche Kratzen am After während des Schlafes auszuschalten und dadurch eine Reinfektion zu verhüten. Die zu diesem Zwecke häufig empfohlene graue Salbe ist zu vermeiden, da dadurch die schon entzündete Haut noch stärker gereizt wird. Mir hat sich zu diesem Zwecke eine weiße Präzipitatalbe mit 10% Cycloformzusatz bewährt. Der Juckreiz sistiert prompt durch den Zusatz von Cycloform, und außerdem wird die Heilungstendenz des meist vorhandenen Ekzems günstig beeinflusst. Bei Anwendung dieser Cycloformsalbe kann man auch von den oft empfohlenen Schutzmaßnahmen, wie Badehose, absehen, da eben beim Fehlen des Juckreizes das Kratzen fortfällt und eine Reinfektion vermieden wird. Der mit Oxyuren Behaftete hat natürlich auf peinlichste Händereinigung nach jeder Defäkation und vor jedem Essen zu achten. Es sind hierbei die Nägel zuerst mit Nagelreiniger zu säubern und dann mit Bürste und Seife Hände und Nägel zu waschen. Auch ist das zu den Einläufen verwendete Darmrohr nach jedem Gebrauch auszukochen oder in Sublimatlösung zu legen. Es ist darauf zu achten, ob weitere Familienmitglieder oder Dienstpersonal an Oxyuren leiden, um eine mögliche gleichzeitige Behandlung durchzuführen und so neue Infektionsquellen unschädlich zu machen.

Wegen seiner Unschädlichkeit und prompten Wirkung ist das Butolan nach meiner Beobachtung ein Mittel, um die in der Jetztzeit mehr denn je auftretende Oxyuriasis energisch zu bekämpfen. Da das Butolan seit kurzem von den Krankenkassen zugelassen wurde, kann es nun auch für die Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

⁵⁾ Koslowsky, *D. m. W.* 1920, Nr. 14/15, S. 401.

⁶⁾ Schickhardt, *M. m. W.* 1920, Nr. 25, S. 722.

⁷⁾ Seitz, *M. m. W.* 1919, Nr. 16, S. 469.

⁸⁾ Franke, *M. Kl.* 1920, Nr. 29, S. 758.

⁹⁾ Schulemann, *D. m. W.* 1920, Nr. 38, S. 1050.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Über Blutplättchenzählmethoden.

Von

Dr. P. Schenk (jetzt Medizinische Poliklinik, Marburg)

und

Dr. S. Spitz.

Trotzdem in den letzten Jahren die Kenntnis des Verhaltens der Blutplättchen bei gewissen Krankheitszuständen eine zunehmende Bedeutung erlangt hat, wird ihr Studium doch auch heute noch allzu häufig vernachlässigt, weil die üblichen Untersuchungs- und insbesondere Zählmethoden anscheinend zu ungenau bzw. zu umständlich sind. Um diesem scheinbaren Mangel abzuhelfen, sind in letzter Zeit 2 neue Blutplättchenzählmethoden von R. Degkwitz¹⁾ und von O. Thomsen²⁾ angegeben worden, die infolge ihrer Einfachheit und Exaktheit nach Ansicht der Autoren berufen sein sollen, die alten und bewährten Methoden von J. H. Wright³⁾ und von Fonio⁴⁾ durch noch bessere zu ersetzen.

Degkwitz verwirft das Zählen der Plättchen mittels der Pipette wegen angeblich zu großer Fehlerquellen. Wenn wir diese Möglichkeit auch bis zu einem gewissen Grade zugeben, so erblicken wir doch andererseits in seiner Methode der approximativen Mischung des Natriummetaphosphat-Fixativs und der Natriumtriposphatlösung sowie in der starken Veränderlichkeit beider eine mindestens ebenso große Fehlerquelle und halten sie aus dem letzteren Grunde für gelegentliche Zählungen nicht geeignet.

Sehr einfach erscheint dagegen die Methode ThompSENS. Sie beruht auf der sehr bemerkenswerten Tatsache, daß im Zitratplasma die Plättchen stundenlang derartig gleichmäßig suspendiert und gut sichtbar sind, daß man dieses ohne irgendeinen Fixativ- oder Farbzusatz zum Zählen der Plättchen in der Thoma-Zeiß-Zählkammer benutzen kann. Von ähnlichen Gedanken ausgehend, benutzen wir nach Frank an unserer Klinik schon seit langem das Hirudinplasma zur Gewinnung eines Übersichtsbildes

¹⁾ Folia haematologica 1920, Bd. XXV, H. 3.

²⁾ Zbl. f. Herz- u. Gefäßkr. 1920, Nr. 12.

³⁾ Journ. Americ. med. ass. 1911, Bd. 6, S. 1457.

⁴⁾ D. Zchr. f. Chir. Bd. 117, S. 176.

^{*)} Da sich die Wrightsche Methode bei uns sehr gut bewährt hat und scheinbar noch lange nicht genügend bekannt ist, sei sie hier kurz mitgeteilt:

Erforderliche Lösungen: Lösung 1: Kaliumcyanid (Cyankali), chemisch rein, 1,0 Aqua dest. ad 1400 cem. Da sich die Lösung nur 10 Tage hält, stellt man nur eine Lösung 0,1/140,0 her.

Lösung 2: Brillant-Cresylblau (Grübler & Co.) 1,0, Aqua dest. ad 300,0. (Es genügt 0,25/75,0).

Ausführung: Lösung 1 und 2 werden im Verhältnis 3:2 cem gemischt (genau abmessen!) und dann filtriert. Man benutzt ein 3faches Filter vom besten (nicht gehärteten!) Filtrierpapier. Alsdann wird die Lösung nochmals hergestellt und durch das gleiche Filter filtriert. Die ersten 10 Tropfen werden wiederum weggegossen, die übrigen in einem Uherschälchen aufgefangen. Man saugt mit der Erythrozytenpipette bis zur Marke 1 Blut und bis zur Marke 101 filtrierte Farbmischung auf, schüttelt und läßt 10 Min. liegen. Gezählt werden in der Thoma-Zeißschen Zählkammer, wenn möglich unter Verwendung des hohlgeschliffenen Deckglases von Zeiß 25 große Quadrate zu je 0,04 qmm = 1 Quadratmillimeter Fläche. Die in den Grenzzonen liegenden Plättchen bleiben unberücksichtigt. (Je 16 kleine Quadrate zu 1/400 qmm = 16/400 qmm = 0,04 qmm). Da die Zählkammer nur 16 große Quadrate hat, muß sie zweimal gefüllt werden. Da die Verdünnung 1:100 und die Kammer 1/16 mm hoch ist, wird die Summe der Auszählungen mit 1000 multipliziert (Vergrößerung: Zeitz-Okular V, Objektiv VI).

Fehlerquellen: Finden sich störende Niederschläge, so waren die Instrumente schmutzig oder die Farbmischung war schlecht filtriert. Sind die Erythrozyten noch sichtbar, so war die Cyankalilösung zu alt (dann sind auch die Plättchen koaguliert) oder das Verhältnis der Mischung 3:2 war zuungunsten des Cyankalis verschoben. Im umgekehrten Falle sind die Plättchen nicht intensiv genug gefärbt.

über den Plättchenreichtum des Blutes. Es ist uns jedoch dabei bisher nicht zum Bewußtsein gekommen, daß die Plättchensuspension derartig konstant ist, daß sie zur quantitativen Auszählung benutzt werden kann.

Diese Einfachheit legt den Gedanken nahe, daß Fehlerquellen in der Methodik vorhanden sein könnten. Wir haben sie daher einer genauen Nachprüfung unterzogen und die mit ihr erhaltenen Werte mit den nach Wright^{*)} und Fonio erhaltenen verglichen.

Die zu allererst sich aufdrängende Frage ist die: Ist die Suspension der Plättchen wirklich so stabil, daß man mit irgendeinem Teil derselben zu irgendeiner Zeit zuverlässige Werte erhält? Tritt keine Agglutination der Plättchen ein? Zur Prüfung dieser Frage entnahmen wir zu verschiedenen Zeiten Proben aus verschiedenen Tiefen des Zitratplasmas (insbesondere auch dicht über der Erythrozytensäule) und fanden, daß tatsächlich während der ersten 6 Stunden nach der Blutentnahme die Suspension der Plättchen in jeder Höhe eine fast absolut gleichmäßige ist, und daß keine Agglutination der Plättchen im Zitratplasma stattfindet.

Die zweite Frage war: Hat die bei den verschiedenen Individuen ganz verschieden schnell vor sich gehende Sedimentierung der Erythrozyten (Plaut⁵⁾, Robin, Fahraeus⁶⁾, Popper⁷⁾, Runge⁸⁾, Schemensky⁹⁾) einen merklichen Einfluß auf die im Plasma zurückbleibende Plättchenzahl? Macht sich bei Menschen mit schnell vor sich gehender Erythrozytensedimentierung (Luetiker, Schwangere) eine durch Mitagglutination oder mechanisches Mitreißen bedingte niedrigere Plättchenzahl im Plasma geltend?

Hierzu ist zu bemerken, daß wir bei den entsprechenden Patienten keine größere Differenz zwischen den nach verschiedenen Methoden erhaltenen Werten feststellen konnten als bei anderen Patienten, und daß wir in zahlreichen, nach der Methode von Wright gemischten und gefärbten Proben aus der Erythrozytensäule kein Festkleben von Blutplättchen an Erythrozyten und auch keine besonders stark schwankende Anzahl Plättchen zwischen den Erythrozyten nachweisen konnten.

Die Annahme, daß nach dem Zentrifugieren noch 5 v. H. plättchenhaltiges Plasma zwischen den Erythrocyten bleibt, erscheint willkürlich gewählt und Fehlerquellen in sich schließend. Wir fanden, daß der Wert $\frac{5}{100}$ zu hoch gegriffen ist, doch macht es im Endresultat nur einen Unterschied von wenigen Tausenden Plättchen aus, ob man statt $\frac{5}{100}$ etwa nur $\frac{2}{100}$ oder $\frac{3}{100}$ setzt, oder die Zahl der zwischen den Erythrozyten eingeschlossenen Plättchen auch ganz unbeeinträchtigt läßt. Immerhin ist hier eine, wenn auch nur wenig bedeutsame Fehlerquelle zu verzeichnen.

Eine weitere Fehlerquelle scheint die Blutentnahme aus der gestauten Armvene zu sein. Wir wissen aus den Untersuchungen von Zuntz und Sahli, daß die Zusammensetzung des gestauten Blutes infolge Transsudation von Serum durch die Gefäßwandung sehr stark wechselt und sehen gerade bei den das Plättchenstudium am dringendsten verlangenden Krankheitsformen wie bei der essentiellen Thrombopenie, Sepsis, dem Morbus maculosus Werlhofii, bei akuten Infektionskrankheiten infolge gesteigerter Vulnerabilität der Gefäßwandungen nicht nur Serum, sondern auch feste Blutbestandteile bei der Stauung austreten und mehr oder minder große Petechien verursachen. Wir wissen ferner, daß der Volumenwert der Erythrozyten im venösen Blut bei gleicher Zahl größer als im arteriellen Blut ist, und können auch darin eine Fehlerquelle sehen, da wir ja den Volumenwert der Erythrozyten zur Berechnung benutzen. Dafür hat die Entnahme aus der Vene aber vor derjenigen aus der Fingerbeere den großen Vorteil, daß sie eine Berührung der Plättchen mit dem nach Aynands¹⁰⁾ Untersuchungen ihnen in bezug auf Form

⁵⁾ M. m. W. 1920, Nr. 10.

⁶⁾ zit. nach Thomsen.

⁷⁾ B. kl. W. 1920, Nr. 38.

⁸⁾ D. m. W. 1920, Nr. 33.

⁹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 43.

¹⁰⁾ Le globulin des l'homme. Paris 1909.

und Agglutination sehr schädlichen Gewebssaft verhindert. Doch können wir diese unerwünschte Vermischung durch aktive Hyperämisierung des Fingers mittels Handbad und leichtes Frottieren und zweimaligen Einstich mit der Frankeschen Nadel auf ein Mindestmaß herabsetzen. Hierdurch erreichen wir eine Beschleunigung der trägen, peripheren Zirkulation und Änderung der Blutzusammensetzung daselbst im Sinne der Verhältnisse in den großen Gefäßen und erhalten genügend Blut, um schnell und ohne jegliches Pressen des Fingers die Pipette füllen zu können. Dann — aber auch nur dann — erhalten wir nach den Untersuchungen von Naegeli¹¹⁾, Alder¹²⁾, Bogendorffer und Nonnenbruch¹³⁾ und unseren eigenen Erfahrungen gleiche Werte für Erythrozyten und Plasmazusammensetzung im Kapillar- und im Venenblut, vorausgesetzt, daß man längere Stauung vermeidet bzw. die zuerst abfließenden Kubikzentimeter Blut unbenutzt ablaufen läßt.

Nicht zu vergessen sei der vielleicht auch Fehler bedingende Umstand, daß beim Mischen des Blutes mit der Zitratlösung im Reagenzglas Blut und Plättchen an der Glaswandung und am Stopfen haften bleiben.

Bei Beobachtung aller Kautelen erhielten wir bei denselben Individuen im Venenblut stets gleiche Plättchenwerte, welche jedoch immer etwas niedriger lagen als die mit der Methode von Wright und Fonio im Kapillarblut erhaltenen.

So zählten wir bei 11 Patienten im Mittel nach Fonio 280 000, nach Wright 270 000, nach Thomson 230 000 Plättchen im cbmm. Diese zu niedrigen Werte sind aber nicht Folge der verschiedenartigen Entnahme, sondern werden durch die von Thomson empfohlene und zur guten Zählung der Plättchen notwendige 5—10fache Verdünnung des Plasmas bedingt. Bei einer essentiellen Thrombopenie mit 50—60 000 Plättchen im cbmm, bei deren Zählung keine Verdünnung des Plasmas notwendig war, stimmten die mit den drei Methoden erhaltenen Werte gut überein.

Wie Thomson mitteilt, bleibt die Suspension der Plättchen im Plasma während der ersten 6 Stunden nach der Entnahme stets gleichmäßig, jedoch tritt nach der Verdünnung des Plasmas mit der physiologischen Kochsalzlösung eine allmähliche Auflösung der Plättchen ein. Diese Auflösung läßt sich leicht beobachten, wenn man die gefüllte Zählkammer eine Zeitlang ruhig stehen läßt. Man erhält dann z. B. nach 2 Stunden nur noch halb so hohe Werte und die restierenden Plättchen sind stark abgebläht. Ein Ersatz der Kochsalzlösung durch Ringerlösung erscheint uns empfehlenswert.

Zusammenfassend können wir sagen: Wir haben in der von Thomson angegebenen Methode ein Verfahren zum Zählen der Blutplättchen, welches den großen Vorteil völliger Unabhängigkeit von der Güte irgendwelcher Fixativs oder Farben hat und brauchbare Werte liefert. Es stellt gegenüber den gebräuchlichen Methoden keine wesentliche Verbesserung dar, da es eine Venenpunktion und eine gute elektrische Zentrifuge erfordert, verschiedene Fehlerquellen in sich schließt und etwas viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Wrightsche Methode liefert zweifellos bei Benutzung frischer Cyankalilösung, sowie einer ca. 560fachen Vergrößerung (Leitz Okular V, Objektiv 6) und des Zeißschen hohlgeschliffenen Deckglases schneller und ohne Venenpunktion mindestens ebenso gute Werte und kann durch einen vom selben Einstich angefertigten Fonio-Ausstrich genau kontrolliert werden. Sie gestattet außerdem — diesen Vorzug hat übrigens auch die Degkwitz-Methode — ein genaues Studium der Morphologie der Plättchen. Die Fonio-Methode gibt nur genaue Resultate, wenn man 8000 Erythrozyten von den verschiedensten Stellen des Ausstrichs zählt, da die Plättchen am Anfang des Ausstrichs dichter liegen als an den späteren Stellen, und ist dann ziemlich zeitraubend. Deckglasklatschpräparate sind wegen der großen Zahl der zu zählenden Zellen ungeeignet.

Die Benutzung einer Zentrifuge erscheint Thomson nicht immer nötig, da angeblich einer bestimmten Erythrozyten-

zahl auch ein bestimmtes Erythrozytenvolumen entspricht. Dies trifft jedoch nur bei Erythrozyten von normaler Größe zu. Bei der perniziösen Anämie mit ihrer großen Variabilität der Zellgröße und Zellform besteht natürlich kein Parallelismus zwischen Zellzahl und Zellvolumen, und Gram¹⁴⁾ schlägt daher vor, das Erythrozytenvolumen durch Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes mittels sicherer Methode, z. B. dem Authenrieth-Colorimeter, zu berechnen. Er fand eine große Übereinstimmung zwischen Zellvolumen und Hämoglobingehalt, und zwar entsprechen nach seinen Untersuchungen 100% Hämoglobin 48% Zellvolumen. Dieses Resultat erscheint uns der Nachprüfung an einem großen Krankenmaterial insbesondere mit mehr oder weniger stark pathologischen Blutbefunden wert. Vorläufig möchten wir empfehlen, die Thomson-Methode nur unter Anwendung der Zentrifuge zu benutzen.

Auffallend ist jedoch der von Gram angegebene hohe Normal-Plättchenwert von 850 000 bis 450 000 Plättchen im Kubikmillimeter, und eigenartig klingt die Behauptung, daß eine Plättchenzahl von 100 000 bis 200 000 im Kubikmillimeter sehr oft, diejenige unter 100 000 gewöhnlich (generally!) von hämorrhagischen Symptomen begleitet ist. Der Verfasser hat hier zweifellos die Genese der erhöhten Blutungsbereitschaft nicht genau genug beachtet. Wir sind heute der Ansicht, daß im allgemeinen die Blutungen infolge Mangels an accessoirischen Nährstoffen (Skorbut, Möller-Barlowsche Krankheit), infolge Fehlens von Gerinnungsfermenten (Hämophilie, Pseudohämophilie, Cholinämie) und infolge toxischer Schädigung der Gefäßwand (Infektionskrankheiten, Kampfgasvergiftung) nichts mit den durch essentielle oder durch symptomatische Thrombopenie (bei akuter Leukämie, perniziöser Anämie) bedingten Blutungen zu tun haben¹⁵⁾. Nur bei den letztgenannten Krankheiten dürfen wir die Neigung zu Haut- und Schleimhautblutungen auf die niedrigen Plättchenwerte zurückführen, dann aber stellt erst die Zahl 30 000 im Kubikmillimeter den kritischen Wert dar, unterhalb dessen gesetzmäßig eine Neigung zu Blutungen auftritt¹⁶⁾. Ja, wir haben sogar kurz nach der wegen zu starker thrombopenischer Blutungen ausgeführten Milzexstirpation noch niedrigere Zahlenwerte (16 000 bis 18 000 im Kubikmillimeter) ohne erhöhte Blutungsneigung gefunden!

Die von Gram bei der Grippe gefundenen niedrigen Plättchenzahlen sind auch von uns festgestellt worden (45 000 bis 72 000 im Kubikmillimeter) und ebenso wie die niedrigen Leukozytenwerte von 2500 bis 5000 Zellen im Kubikmillimeter als Folge einer Toxinwirkung auf das Knochenmark im Sinne einer Bildungshemmung oder als Folge eines abnorm starken Plättchenverbrauchs, wie ihn Degkwitz¹⁷⁾ erst kürzlich in der Inkubationszeit aller akuten Infektionskrankheiten nachgewiesen hat, angesehen worden. Die häufige Epistaxis war jedoch durch diese Plättchenwerte noch nicht erklärt, sondern wahrscheinlich „angiopathischer“ Natur, Folge infektionstoxischer Schädigung der Gefäßwand.

Zum Schluß möchten wir noch einen eigenartigen Befund bei Anwendung der Thomsonschen Methode mitteilen: Bei einer ganz akut verlaufenden lymphatischen Leukämie mit 22 000 Leukozyten im Kubikmillimeter, davon 80% meist ganz unreife Lymphocyten und einer Plättchenzahl von 6000 bis 8000 im Kubikmillimeter blieben die Lymphocyten stundenlang im Zitratplasma suspendiert, so daß sie bei einer 4 Stunden nach der Blutentnahme vorgenommenen Zählung zuerst für Riesenplättchen angesehen wurden. Auch nach 24 Stunden enthielt das Plasma noch 8000 bis 10 000 Lymphocyten im Kubikmillimeter in Suspension.

Der Befund lehrt, daß unter besonderen Verhältnissen auch ganz unreife, weiße Blutzellen (Lymphoidzellen, Lymphoblasten, nacktkeimige Lymphocyten, vielleicht auch die Micromyeloblasten) im Zitratplasma stundenlang in Suspension bleiben und bei begleitender abnorm niedriger Plättchenzahl zu großen Fehlerquellen Anlaß geben können.

¹¹⁾ Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 3. A. 1919.

¹²⁾ D. Arch. f. kl. M. Bd. 126, S. 70.

¹³⁾ D. Arch. f. kl. M. Bd. 133, H. 5—6.

¹⁴⁾ Acta medica Scandinavica Vol. LIV, Fasc. I, 1920, S. 1.

¹⁵⁾ vgl. O. Minkowski, M. Kl. 1919, Nr. 49 und 50.

¹⁶⁾ vgl. E. Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 18 und 19.

¹⁷⁾ Zschr. f. d. ges. exper. M. Bd. XI, H. 3 und 4, S. 144.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.
Kritische Studie über den Stand der Lehre von den nasalen Reflexneurosen.

Von Dr. Fritz Blumenthal, Berlin.

(Schluß aus Nr. 12.)

Ich komme nun zu den nasalen Genitalleiden. Als diagnostisch und therapeutisch entscheidend ist nach Fließ bei der nasalen Dysmenorrhöe, der häufigsten hierzu gehörigen Erkrankung, der positive Ausfall des Cocainversuches. Kuttner bestreitet die Wichtigkeit dieses Versuches, indem er angibt, daß auch mit Wasser, irgendwelchen anderen Flüssigkeiten oder durch einfache Sondenberührung die dysmenorrhöischen Schmerzen zu beseitigen seien. Er führt dies auch als Grund dafür an, daß die nasale Therapie zum größten Teil auf Suggestion beruhe. Es ist in der Tat richtig, daß mit Wasser und ähnlichem derartige Wirkungen zu erzielen sind. Das darf aber bei unserer Auffassung von dem Zustandekommen der nasalen Reflexe gar nicht wundernehmen. Die Schwellkörper in der Nase schwellen nicht nur auf Cocain hin ab, sondern auch bei Berührung mit kaltem Wasser, einer kalten Sonde, ja, sie reagieren sogar schon bei psychischen Vorstellungen [Koblanck (9 u. 10)]. Und jedesmal wird der Reflexbogen dann unterbrochen, die Fernwirkungen hören auf. Nur liegt der Unterschied in der Dauer der Wirkung, über die uns von Kuttner nichts Näheres gesagt wird und die natürlich äußerst kurz ist.

Der Vorteil des Cocains, den natürlich ebensogut andere Anaesthetica und Adstringentia haben, ist der, daß eine länger dauernde Wirkung erzielt wird. Der noch größere Vorteil liegt in der Dauerwirkung der Elektrolyse, die dasselbe erreicht, mit dem Unterschied, daß das Zurückkehren in den alten Schwellungszustand verhindert wird. Es werden auch noch andere Gründe für eine Suggestionwirkung angegeben: Positives Ergebnis des Cocainversuches auch vom Larynx und Pharynx aus und von der Nase aus unter Vermeidung der Genitalstellen. Dem ist entgegenzuhalten, daß von vielen anderen Seiten nur ein positiver Ausfall unter den typischen Bedingungen erreicht wurde. Andererseits gibt es in der Literatur keinen Fall, bei dem eine länger dauernde Heilung nach Behandlung irgendeiner beliebigen Schleimhaut eingetreten wäre. Schließlich ist es auch technisch kaum möglich, die ganze Nase zu cocainisieren, ohne daß durch die capillare Saugwirkung des Schleimhautgewebes nicht auch die untere Muschel mit cocainisiert wird. Andere Gründe gegen die Annahme einer Suggestionwirkung sind das Ausfallen nur des hypogastrischen Wehenschmerzes beim Cocainisieren der Nase im Verlauf der Geburt, während der durch direkten Druck entstandene suprapubische Wehenschmerz fortdauert, ferner der von Opitz (15) beschriebene Fall (wo man von einer Patientin, der wegen Nasenbeschwerden die linke mittlere Muschel reseziert wurde, nachträglich erfährt, daß die bis dahin dagewesene Dysmenorrhöe nach der Operation verschwand), die Dauerheilungen durch Elektrolyse und Ätzungen und schließlich die durch Synechien hervorgerufenen Schmerzen und das Verschwinden derselben mit der Beseitigung der Verwachsung (Koblanck). Dieselben Gründe, die hier gegen den Einwand von der Suggestionwirkung angeführt wurden, sprechen auch gegen die von Kuttner und Seifert aufgestellte Behauptung von der Euphorie erzeugenden Wirkung des Cocains bei dem Zustandekommen der Schmerzaufhebung. Außerdem ist dagegen noch zu sagen, daß die Menge des Cocains, die man braucht, viel zu gering ist, um eine Allgemeinwirkung zu erzeugen.

Das fraktionierte Cocainisieren ist insofern ebenfalls Gegenstand der Kontroverse, als Fließ eine gekreuzte, Schiff eine ungekreuzte und Kuttner gar keine gesetzmäßige Wirkung dabei beobachtet haben. Zu entscheiden, welche Anschauung zutrifft, ist hierbei nicht möglich. Fließ selbst hat erklärt, daß auch Abweichungen von dieser Regel vorkommen. Es ist ja auch praktisch bedeutungslos, hier eine Entscheidung herbeiführen zu wollen. Wichtig ist, weil auch dadurch wieder der Suggestionseinwand entkräftet wird, daß in der Tat viele Autoren, sei es bei partieller Reizung, sei es bei partieller Cocainisierung partielle Wirkungen beobachtet haben. Es muß also das Vorkommen der fraktionierten Cocainwirkung zugegeben werden.

Nasale Schwangerschafts- und Wehenveränderungen werden von den meisten Autoren beschrieben, und daß zur Zeit der Menses Hypertrophien in der Nase auftreten und bestehende Nasenleiden sich verschlimmern, ist eine bekannte Tatsache; I. N. Mackenzie, später Fließ (4) und viele andere haben darauf hingewiesen, Kuttner (14) allerdings bestreitet solche Menstruationsveränderungen der Nase, steht aber mit dieser Anschauung fast vereinzelt da. Vielfache Abweichungen kommen aber in der Erklärung der eben genannten Veränderungen vor. Es stehen sich wieder eine mechanische Theorie, die die allgemeine Fluxion als Hauptursache annimmt (Freund), Imhofer, Seifert (17), und eine nervöse Theorie (Heermann), Jerusalem und Falkner, Koblanck (9) gegenüber. Hier muß man sich teils für die letztere Ansicht, teils für eine Einigung beider Meinungen entscheiden. Denn wäre nur die allgemeine Fluxion die Ursache, dann müßten alle Schleimhäute derartige Veränderungen zeigen. Dies ist aber nicht der Fall, und der erklärende Einwand hierfür, daß an den anderen Schleimhäuten keine Schwellkörper vorhanden seien, macht diese also zu dem entscheidenden Moment. Nun stehen die Schwellkörper aber mit den Nervenbahnen in so engem Zusammenhang (Hack, Fließ, Koblanck), daß, falls zunächst die Kongestion auf sie einwirkt, gleichzeitig die nervöse Beeinflussung einsetzt, um die Menstruations- und Schwangerschaftsveränderungen herbeizuführen. Seifert gibt noch an, daß auch das Lokalisiertsein der Menstruationsschwellung nur auf die Genitalstellen gegen die alleinige Annahme einer allgemeinen Fluxion spricht. Auf der anderen Seite gehen ja dann von den menstruell veränderten Nasenstellen aus infolge einer Summation der von der Nase ausgehenden Reize mit denen der normal unter-schwelligen Uteruscontractionen [Seifert (7)] wiederum auf nervöser Bahn Wirkungen aus, die z. B. zur Dysmenorrhöe führen können.

Ebenso wie die menstruellen Nasenveränderungen eben nur während der Menses auftreten, bewirken fortgesetzte sexuelle Erregungen, besonders solche, die nicht zum physiologischen Abkauf kommen, dauernde Veränderungen der nasalen Genitalstellen (Koblanck). Oft kann man durch die nasale Behandlung auch das Sexualleben beeinflussen. Darüber, daß man angeborene und tief eingewurzelte Anomalien, wie Homosexualität, so nicht beseitigen kann, sind sich alle Autoren einig, und die Behauptung Seiferts, Koblanck hätte das Gegenteil gesagt, muß als falsch zurückgewiesen werden.

Einen einwandfreien Beweis dafür, daß sogar trophisch-nervöse Beziehungen zwischen den unteren Nasenmuscheln und den Genitalorganen bestehen, liefern die Koblanck-Röderschen Tierversuche (12). Die Versuche wurden folgendermaßen angestellt: Jungen Tieren, Hunden und Kaninchen, mit noch unentwickelten Genitalorganen, wurde die untere Nasenmuschel einseitig entfernt (bei doppelseitiger Entfernung der Nasenmuschel gingen die Tiere zugrunde). Die operierten Tiere entwickelten sich scheinbar ebensogut wie die Kontrolltiere vom gleichen Wurf, doch blieb ihr Körpergewicht in geringem Grade zurück. Ganz auffallend aber war der Unterschied zwischen den Genitalorganen der operierten und der gesunden Tiere. Die Genitalorgane der operierten Tiere waren auf ihrer embryonalen Entwicklungsstufe stehengeblieben. Mikroskopisch fand sich eine Hypoplasie der zurückgebliebenen Organe. Das physiologische Verhalten der Tiere entsprach diesem Befund. Die operierten weiblichen Tiere waren sexuell indifferent und wiesen die Sprungversuche der männlichen Tiere ab. Sie wurden jahrelang nicht fruchtbar.

Diese Versuche müßten durch ähnliche Versuchsreihen ergänzt und ausgebaut werden, denn auf diese Weise kann man am besten zu einer genaueren Kenntnis der Verhältnisse gelangen.

Es fehlt nun noch die Besprechung des Heufiebers. Die Anschauung, daß nur der mechanische Reiz des Blütenstaubes auslösende Ursache sei (Pollentheorie), wurde durch die Versuche Dunbars widerlegt. Dunbar extrahierte aus den Gräsern (Gramineen) und deren Pollenkörnern eine Substanz, deren Resorption Heufiebererscheinungen bewirkt. So fällt also das mechanische Moment fort. Aber da nicht jeder, der dieses Gift in seinem Blut und Lymphbahnen aufnimmt, an Heufieber erkrankt, so muß auch hier die nervöse Reizleitung herangezogen werden. Bresgen (2) meint, daß die Reizbarkeit der entzündeten Nasenschleimhaut, oder besser des in ihr verbreiteten

Sympathicus, die Erscheinungen des Heufiebers herbeiführen. Heufieber, ein Sympathicimus. Kuttner dagegen nimmt eine direkte Wirkung des resorbierten Pollengiftes auf das Centralorgan von besonders disponierten oder neuropathischen Individuen an. Heufieber, ein idiosynkrasischer Sommerkatarrh. Gegen diese Auffassung spricht die Tatsache, daß Leute, die einmal heufieberkrank sind, auch durch gewöhnlichen Staub oder durch andere rein mechanische Reize die Krankheitserscheinungen zeigen. Es kommt hier also weder eine rein mechanische noch eine rein nervöse Ursache, sondern eine Kombination beider in Frage. Man kommt so zu einer Vereinigung der verschiedenen Meinungen, die, zusammengenommen, eine annehmbare Erklärung abgeben. Wir können mit Brenke (3), der ebenso denkt, folgendes annehmen: „Es handelt sich neben den entzündlichen und neutralen Erscheinungen in der Nase und ihrer Nachbarschaft um eine allgemeine Anaphylaxie gegen gewisse artfremde Eiweißstoffe, die durch die abnorm durchlässig gewordene Nasenschleimhaut in die Blutbahn eintreten. Die parenterale Zufuhr des artfremden Proteins ist in all diesen Fällen eine permucöse nasale. Das ist die einfache Lösung des Streites zwischen den Anhängern der Pollentheorie und den Vertretern des rhino-neuralen Standpunktes. Beide haben recht, aber erst beide Theorien zusammen ergeben die volle Wahrheit.“

Nachdem ich nun die verschiedenen Anschauungen bei den einzelnen Krankheitsformen gegenübergestellt habe, möchte ich zum Schluß auf die Bedeutung der „inneren“ Nase eingehen, die ihr von den verschiedenen Autoren zuerkannt wird.

Hier steigern sich die Meinungen vom absoluten Negieren jedwedes übergeordneten Einflusses bis zur Annahme einer Rückenmarksprojektion auf die Nasenschleimhaut. Kuttner und Seifert halten die anderen Schleimhäute für ebenso bedeutungsvoll oder bedeutungslos wie die Nasenschleimhaut, Hack, Koblanck u. A. sprechen der Nase dank ihrer Schwellkörper und ihrer Herz-, Magen- und Genitalstellen eine größere Bedeutung zu, Bresgen führt diese auf die besonders reichliche Verteilung von Sympathicusfasern in der Nasenschleimhaut zurück, Fließ, Siegmund (18), Jonas schließlich nehmen ein intranasales Centrum der Rückenmarkssegmente an. Diese verschiedene Stellungnahme erklärt sich natürlich aus den verschiedenen Auffassungen über die einzelnen reflexneurotischen Erscheinungen. Die letztgenannten Theorien, die also in die Nase eine Repräsentation von Rückenmarkssegmenten verlegen, sind so hypothetisch, daß man weder ihre Richtigkeit, noch ihre Unhaltbarkeit beweisen kann. Einem Einwand Kuttners, den auch Seifert aufnimmt, kann man eine gewisse Berechtigung nicht absprechen: Ein solches Nasencentrum hätte sich schon längst den Rhinologen bemerkbar machen müssen. D. h. also, bei jedem intranasalen Eingriff müßten sich bei Verletzung dieses Centrums starke Ausfallserscheinungen bemerkbar machen. Ebenso entspricht aber das völlige Ablehnen der nasalen Bedeutung für so viele Reflexneurosen sicher nicht den Tatsachen. Rein mechanische Vorgänge oder hauptsächlich rein neuropathische Zustandsänderungen reichen, wie wir gesehen haben, als Erklärung der Beziehungen zwischen der Nase und anderen Organsystemen nicht aus. Ich glaube, daß man den wirklichen Verhältnissen näherkommt, wenn man annimmt, daß man es mit Reflexbogen zu tun hat, die ihren Weg über die Nase nehmen, in ihr beginnen oder in ihr endigen. Diese Annahme bedingt das Vorhandensein von Nervenverbindungen, welche von der Nase ausgehen. Die anatomischen und klinischen Untersuchungen

deuten da auf den Sympathicus, dessen Fasersystem wie kein anderes die verschiedensten Organe in der verschiedensten funktionellen Art versorgt und besonders reichlich in der Nasenschleimhaut verbreitet ist. Weiter gehört zu unserer Annahme die Existenz von besonders reaktionsfähigen Reizstellen, und diese haben wir in dem labilen Schwellgewebe der Nasenschleimhaut vor uns, welches anatomisch genau durch Zuckerkandl erforscht worden ist. Die centrale Überleitung vom zentripetalen zum zentrifugalen Schenkel des Reflexbogens liegt im Centralnervensystem. Man kann sich nun vorstellen, daß die verschiedenen Reflexbogen, die von den einzelnen Organen ausgehen, verschieden lokalisiert sind, daß sie nicht wirt durcheinanderlaufen, sondern die Nasenschleimhaut an bestimmten Stellen treffen. So kann man sich die Existenz der Genitalstellen, Magen- und Herzstellen erklären. Die Nervenverbindungen von der Nase zur Genitalsphäre gehen eben besonders zahlreich von der unteren Muschel, die zum Magen von der mittleren Muschel und die zum Herzen von der Septumstelle aus. Die mechanischen Ursachen spielen insofern eine Rolle, als die mit zahlreichen Blutgefäßen ausgestattete Nasenschleimhaut und besonders die Schwellkörper auf jeden Reiz und auf jede Fluxion hin hyperämisch werden, dann aber dadurch die nervösen Erregungen veranlassen oder verstärken, und zwar veranlassen sie diese nur dann, wenn der Nerv, d. h. der Sympathicus, besonders empfindlich ist. Diese besondere Empfindlichkeit des Nerven wiederum kann angeboren sein — Disposition —, sie kann auch die Folge von Nasenerkrankungen und Entzündungen der Schleimhaut sein (Bresgen, Brenke), sie kann schließlich auch die Folge anderer funktioneller Störungen, wie z. B. sexueller Anomalien sein, die zunächst Nasenalterationen und dadurch dann die nervöse Reizung bedingen.

Literatur: 1. Bresgen, Nasenleiden und Sympathicus Beitr. z. Anat. etc. d. Ohr., Bd. 3. — 2. Derselbe, Heufieber, nervöses Asthma und Verschwellung der Nasenschleimhaut. 16. Congrès International de Médecine Budapest, Section 15, 1909. — 3. H. Brenke, Die einzigartige und überragende Stellung der inneren Nase in der menschlichen Pathologie. Ragnit 1920. Verl. Ibing. — 4. W. Fließ, Über den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorganen. Halle 1902. Verl. Marhold. — 5. Derselbe, Die nasale Reflexneurose. 12. Kongreß für innere Medizin. Wiesbaden 1898 (Verhandlungen). — 6. Derselbe, Magenschmerz und Dysmenorrhöe in neuem Zusammenhang. Wien. klin. Wschr. 1895. — 7. Hack, Über eine operative Radikalbehandlung bestimmter Formen von Asthma, Migräne, Heufieber. Wiesbaden 1889. Verl. Bergmann. — 8. Heymann, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. Wien 1900, Bd. 3. — 9. Koblanck, Über nasale Reflexe. D. m. W. 1908, Nr. 24. — 10. Derselbe, Einige klinische Beobachtungen über Störungen der physiologischen Funktion der weiblichen Sexualorgane. Zschr. f. Geburtsh., Bd. 43. — 11. Koblanck und Roeder, Experimentelle Untersuchungen zur reflektorischen Herzarhythmie. Arch. f. ges. Psychol., Bd. 125. — 12. Dieselben, Tierversuche über Beeinflussung des Sexualsystems durch nasale Eingriffe. B. kl. W., Nr. 40. — 13. Kratschmer, Über Reflexe von der Nasenschleimhaut. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Klasse, 1870, Bd. 62. — 14. Kuttner, Die nasalen Reflexneurosen und die normalen Nasenreflexe. Berlin 1904. A. Hirschwald. — 15. Opitz, Zur nasalen Dysmenorrhöe. B. kl. W. 1903. — 16. Schiff, Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Sexualorganen. W. kl. W. 1901, Nr. 3. — 17. Seifert, Kritische Studie zur Lehre von Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen., Zschr. f. Laryng., Bd. 5., H. 3. — 18. Siegmund, Heads Zonen als Mittel zur Erkennung der nasalen Reflexneurosen. Med. Kl. 1907., Nr. 49-51. — 19. Voltolini, Anwendung der Galvanokautik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes. Wien 1871. Braumüller.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 4 u. 5.

Nr. 4. E. Hoffmann: Die Bedeutung des Dunkelfeldes für die Untersuchung der Gelbfieber-Syphilis- und anderer Spirochäten sowie sonstiger Mikroorganismen und kleinster Gebilde in gefärbten Ausstrichen und Schnitten (Leuchtbildmethode). Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Januar 1921; die erste Demonstration geschah am 13. Dezember 1920 in der Rheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. (D. m. W. 1921, Nr. 3.)

M. Goldstein: Das Syndrom der psychischen Schwäche (Demenz). Die Demenz wird in erster Linie als ein konstanter, chronischer, inmitten verschiedener anderer, aber nicht notwendiger Symptome geistiger Störung auftretender, nach der Kindheit beginnender Verfall der intellektuellen Spontaneität charakterisiert.

A. Moeller: Meine Kaltblut-Tuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel. Vortrag, gehalten am 24. November 1920 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Nagelschmidt: Methodik zur Behandlung oberflächlich gelegener maligner Tumoren (Vertiefungsmethode). Um oberflächliche maligne Tumoren der erprobten Technik der Tiefenbestrahlung zugänglich zu machen, müssen sie in Tiefenobjekte verwandelt werden. Dazu empfiehlt Nagelschmidt Bedecken des Tumors mit einem Sekundärstrahler. Am geeignetsten sind dünnwandige Gummisäcke, die mit Wasser, Öl, Paraffin, halbfüssiger Gelatine oder Agar gefüllt sind. Der Vorteil solcher Säcke liegt darin, daß sie den Erfordernissen des einzelnen Falles angepaßt und aseptisch gehalten werden können. Wesentlich ist genaue Berechnung der Schichtdicke, räumliche Adaption an die zu bestrahlende Fläche und Vermeidung jeder direkten Bestrahlung derselben.

S. Gräff: **Leukocytenbewegung im Blute. Verschiebungs-Leukocytose — Myelogene Leukocytose.** Vortrag, gehalten in der thologisch-anatomischen Abteilung der Ärzte- und Naturforscherversammlung in Nauheim 1920.

F. Schlesinger und J. Schoeps: **Die Technik der intra-venösen Salvarsaninjektion.** Die bei Salvarsaninjektionen bisweilen beobachteten Fehlspritzen in das die Vene umgebende Gewebe kommen dadurch zustande, daß einmal beim Lösen der Stauungsbinde die Kanüle erschüttert und daß zweitens das Venenlumen im Augenblick des Stauungsnachlasses verkleinert wird. Durch Bestehenlassen der Stauung bis nach Beendigung der Injektion lassen sich beide Fehlerquellen vermeiden. Um trotzdem ein allmähliches Einlaufen des Salvarsans in den Kreislauf zu gewährleisten, muß die Stauungsbinde langsam gelöst werden.

F. F. Friedmann: **Kurze Bemerkungen zu dem Aufsatz von Buschke: Über Lupusbehandlung mit dem Friedmannschen Mittel in Nr. 1 dieser Wochenschrift.**

A. Buschke: **Erwiderung.**

Nr. 5. H. Virchow: **Zur Anatomie des Hellux valgus.** Vortrag, gehalten in der Orthopädischen Gesellschaft am 13. Dezember 1920.

H. Ernst: **Über das Vorkommen von Milben im Mageninhalt.** Im Erbrochenen und Stuhl der Menschen können Milben (Tyrodiphenen und Glyziphagarten) sowie ihre Larven und Eier vorkommen. Sie rühren meist von genossenen getrockneten Früchten und Käse her. In manchen Fällen mag es sich um echten, aber nur ganz vorübergehenden Parasitismus handeln. Die pathologische Bedeutung der Milben für den Menschen ist als gering anzusehen.

G. Rosenfeld: **Vergiftung mit Kartoffelmehl.** Vorgetragen in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 17. Dezember 1920.

L. Wolpe: **Über Fermentausscheidung und Hypophysenwirkung bei Diabetes insipidus.** Verminderung oder Fehlen der Harnfermente bei Diabetes insipidus ist nicht als etwas für die Krankheit Spezifisches anzusehen. Der Nachweis der Harnfermente im krankhaft vermehrten Urin ist nur wesentlich durch die Urinverdünnung erschwert. Pituglandol bewirkt nur vorübergehend einen Rückgang der Diurese.

E. Schweitzer: **Über den Einfluß des Wüstenklimas auf die motorische Leistungsfähigkeit.** Die Leistungsfähigkeit eines Muskels, an ergographischen Kurven gemessen, nimmt im Laufe eines längeren Aufenthaltes in der Wüste zu. Die Leistungsfähigkeit der Muskeln wird lediglich durch den Grad der Luftfeuchtigkeit, nicht durch die Temperaturhöhe, beeinflusst.

W. Worms: **Experimentelle Beiträge zur Syphilisprophylaxe.** Durch Versuche an Kaninchen stellte sich heraus, daß sämtliche gesunde Tiere durch prophylaktische Anwendung von Chininsalbe gegen Syphilisinfektion geschützt wurden, selbst dann, wenn die Chininsalbe erst zwei Stunden nach dem Coitus mit dem kranken Tier auf das Genitale gebracht wurde, oder wenn die Infektionschancen durch Anbringung von Rhagaden verstärkt wurden. Untersuchungen über die Chininwirkung bei längerem Intervall zwischen Infektion und Prophylaxe sind im Gange. In zwei Versuchen gelang die wirksame Durchführung der Prophylaxe trotz 11- und 24stündiger Anwendung nach dem Coitus; in einem dritten Falle gelang es, das nach der Glascapillarverimpfungsmethode infizierte Tier durch die neun Stunden später angewandte Chininsalbe zu schützen. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 4.

H. Schade (Kiel): **Untersuchungen in der Erkältungsfrage. III. Über den Rheumatismus, insbesondere den Muskelrheumatismus (Myogelose).** Das häufige Vorhandensein von Härten im Muskel bei rheumatischen Beschwerden ist vom Verfasser in sorgfältigster Beobachtung bestätigt gefunden. Der pathologische Prozeß, der beim rheumatischen Muskel zum Auftreten der Härten führt, wird zur Hervorhebung seines kolloid-chemischen Charakters, Myogelose genannt (Kolloide bei der Erstarrung werden physikochemisch Gele bezeichnet). Ein Zusammenhang des Muskelrheumatismus mit der Kälteeinwirkung des Wetters ist gesichert. Die Myogelosen werden vielfach infolge irrtümlicher Projektion der Schmerzen auf entsprechend gelagerte Innenorgane als Kopfschmerzen, als Lungentische, als Herzbeschwerden oder als Nierenschmerzen und dergleichen gedeutet.

J. Grober (Jena) und R. Kaden (Dresden): **Zur Ätiologie der sogenannten Krieganephritis.** Es handelte sich um eine Streptokokkeninfektion oder um eine Infektionsfolge. Als Eintrittspforte kommen in Betracht sowohl die Schleimhäute der oberen Luftwege wie die Verletzungen der äußeren Haut.

Notwendig sind aber noch äußere Schädlichkeiten, wie plötzliche starke Abkühlung und Durchnässung, und eine geeignete Disposition des Körpers.

G. Ewald (Erlangen): **Psychiatrisches zur Wünschelrutenfrage.** Die Mehrzahl der Rutengänger bot bei fachmännischer Untersuchung Degenerationszeichen nach den verschiedensten Richtungen hin. Die Rutengänger sind eben sensitiv gegenüber gewissen physikalischen Einflüssen. Diese Sensitivität kann man in Parallele setzen mit der Sensitivität gegenüber geopsychischen Einflüssen (Gewitter usw.) oder Gerüchen, wie sie sich in weit stärkerem Maße bei Tieren finden und die daher beim Menschen als Atavismen aufzufassen sind. Degenerationszeichen und Atavismen gehören aber aufs allerengste zusammen; diese sind eine Untergruppe jener. Für die wissenschaftliche Erforschung des Rutenproblems ist es aber ein sehr erschwerendes Moment, daß sich unter diesen Degenerationszeichen bei sehr vielen Rutengängern eine erhöhte Hysteriefähigkeit findet, aufgebaut auf einer vermehrten Affektivität und Suggestibilität.

Meirowsky (Köln) und Leven (Elberfeld): **Grundsätzliches zur Frage der Abortivheilung der Syphilis.** Die Verfasser lehnen grundsätzlich die abortive Behandlung mit einer Kur ab und wenden für alle Fälle, die aus zwei bis drei Kuren bestehende Frühbehandlung der Syphilis an.

W. Förster (Suhl): **Ein Fall von Hodentransplantation mit Kontrolle nach einem Vierteljahr.** Die nach dem Tode des Patienten vorgenommene mikroskopische Untersuchung des transplantierten Hodens ergibt: Fast das ganze Transplantat ist nekrotisch, nur in den Randteilen des Hodens sind Zellen anzutreffen, die aber im wesentlichen eingewanderte Zellen sein dürften. Auch daselbst sind die Epithelien der Samenkanälchen nekrotisch oder noch im Zerfall.

V. E. Merten's (München): **Die Bettsitzstütze.** Sie wird durch eine Abbildung veranschaulicht und von C. Stiefenhofer, München, Karleplatz, hergestellt.

Die Propagierung des Morphismus unter behördlichem Schutz. Polemik.

H. Rieder: **Ein Überblick über die Leistungen der Röntgenstrahlen seit ihrer Entdeckung zum 25jährigen Jubiläum der Röntgenstrahlen.** Nach einem in der Münchener ärztlichen Röntgenvereinigung am 16. Dezember 1920 gehaltenen Vortrag.

Th. Heynemann (Hamburg): **Die Behandlung der entzündlichen Adnextumoren.** Fortbildungsvortrag. F. Bruok.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 8.

E. Polya: **Verfahren zum Ersatz von gewissen lateralen Defekten der Weichteilnase und der Nasenspitze.** Ein V-förmiger Schnitt in der Nasenlippenfalte mit der Spitze nach unten wird in die Wunde der Nasenschleimhaut zurückgeschlagen.

H. Meyer: **Das Kochen der Instrumente.** Das Wesentliche beim Auskochen der Instrumente ist die Zuführung von Alkali, und das beste Alkali ist die altbewährte SodaaLösung.

E. Polya: **Zur Meloplastik.** Ein viereckiger Hautlappen aus der Massetergegend und der benachbarten Haut des Halses wird mit seiner Epithelfläche in den Schleimhautdefekt gelegt und danach der Sekundärdefekt vereinigt.

E. Polya: **Ersatz der Unterlippe aus der oberen.** Es wird die rechte Hälfte der Unterlippe aus der linken Hälfte der Oberlippe und darauf umgekehrt ersetzt. B. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 8.

G. Horn: **Neue Erfahrungen über den vereinfachten schematischen Dämmer Schlaf in der Geburtshilfe.** Der schematische Dämmer Schlaf hat nach den Erfahrungen an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik nicht unerhebliche, unangenehme Nebenwirkungen, deren Ursache in der durch die Schematisierung leicht eintretenden Überdosierung des Scopolamins und des Morphiums liegt. Die Folge dieser starken Morphiumpwirkung ist eine Zunahme der Zangenentbindungen, die Unterdrückung der Mitarbeit der Bauchpresse und der Zustand von schlechter und oberflächlicher Atmung der Kinder nach der Geburt. An Stelle der Schematisierung wird besser individualisierend verfahren.

E. Solms: **Die Anatomie der Fascia vesicae und ihre Bedeutung für die Prolaps- und Collumcarcinomoperation.** Von einem mittleren Scheidenlängsschnitt aus wird die Scheidenschleimhaut von der Blasenfaszie nach beiden Seiten weit abgelöst und danach der

von der Blase entblößte Teil der Fascie quer durchtrennt. Dieses Vorgehen empfiehlt sich für die operativen Eingriffe.

A. v. Randenborgh: Die Feststellung der Erythemdosis unserer Mesothoriumpräparate. Die Erythemdosis für Mesothorium ist biologisch schwer festzustellen wegen der starken Divergenz der Strahlen und wegen der langen Reaktionszeit der Haut. Die lange Dauer der Reaktionszeit (acht bis zehn Wochen) erklärt die Gefahr der Fistelbildung. Auch die Auswertung der Tiefenwirkung des Radiums mit Kienböckstreifen gibt keine sicheren Ergebnisse. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1920.

Heft 11—12.

O. Bénesi: Hypernephrom des Gehörgangs. Im linken Ohr ein von der vorderen Gehörgangswand ausgehender, zirka bohnen-großer polypenartiger Tumor, der nach seinem histologischen Bau einer perithelialen Geschwulst entsprach und als Metastase eines malignen Hypernephroms angesprochen werden mußte. Exitus nach sechs Monaten. Der Tumor hatte das Gehörorgan durchwachsen. Die Metastase hatte von vornherein das Ohr betroffen und ist später an der Schädelbasis aufgetreten. Der Fall könnte dafür sprechen, daß erworbener Verschluss des äußeren Gehörganges und Ausschaltung des Mittelohres wohl eine Entzündung des Innenohres zur Folge haben kann, aber keine Inaktivitätsatrophie hervorzurufen imstande ist.

C. Hirsch: Neuere Wege zur Cocainersparnis. Ebenso stark wie 20 % ige Cocain-Suprareninlösung wirkt: Sol. coc. mur. (25 %) 1,0 bis 3,0; Suprarenin mur. (1 %) 2,5 bis 5,0; Sol. kal. sulf. (2 %) 5,0; Sol. acid. carbol. (1/2 %) ad 25,0.

R. Goldmann: Zahncaries und Struma. Struma ist sehr häufig mit Zahncaries und Pulpitis vergesellschaftet. Exstruktion der kranken Zähne oder Wurzeln brachte fast stets meßbare Verkleinerung des Halsumfanges.

G. Hofer: Ein neues Instrument zur direkten Epipharyngoskopie. Der Endteil des Hakens ist zur Aufnahme des Gaumensegels und der Uvula bestimmt.

E. Fröschels: Untersuchungen über das Sprechtempo. Das Tempo der einzelnen Personen bei annähernd gleichem Befinden bleibt sowohl im Lesen als beim bloßen Syllabieren immer fast völlig gleich. Bloßes Syllabieren erfolgt ausnahmslos langsamer als das Sprechen von Silben in Sätzen.

A. J. Cemach: Mittelohrtuberkulose und Sonne. Als verlässliches Heilmittel der Schläfenbeintuberkulose dient die Heliotherapie. Die Heilung der Ohrentuberkulose erfolgt durch allgemeine und lokale Bestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht, verbunden mit klimatisch-diätetischer und spezifischer Behandlung. Die Sonnenkur zeitigt die sichersten Erfolge im Hoch- beziehungsweise Mittelgebirge, scheint unter günstigen Bedingungen auch in der Ebene der Aufgabe völlig gewachsen zu sein. Allgemeine und lokale Bestrahlung mit künstlichem Licht bietet keinen vollwertigen Ersatz des natürlichen Lichtbades, ist aber in geeigneten Fällen gleichfalls imstande, Ohrentuberkulose zur Heilung zu bringen. Als Durchschnittsdauer der Behandlung kann ein Jahr angenommen werden. Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach den Untersuchungen von W. G. Savage sind Katzen wahrscheinlich nicht empfänglich für Diphtherie, sind aber selbst im normalen Zustande Träger von Bacillen, die dem Diphtheriebacillus verwandt sind und schwer davon zu unterscheiden und nicht pathogen. (Rev. d'hygiène 1920, Nr. 7.)

Prof. Nolf (Liège) hält die Seekrankheit für den Ausdruck einer vorübergehenden Übererregung des bulbären autonomen Systems und ganz besonders des Pneumogastricus infolge anormaler Erregungen des Nervus vestibularis. Sie gleicht also einer mäßigen Pilocarpin-, Muscarin- oder Eserinvergiftung. Er gibt also mit Erfolg drei bis vier Granula von 1 bis 2 mg Atropin. sulf. neutr. vor der Abreise in einhalbstündigen Pausen oder, wenn das Übel schon eingesetzt hat, 1 mg subcutan. Empfindliche Kranken können sich tagelang unter dem Einfluß des Mittels halten. Nachprüfungen durch Casamian und Pron (eventuell entsprechende Dosen von Tinct. Belladonnae) haben die prompten Wirkungen bestätigt. (Presse méd. 1920, Nr. 81.)

Luc weist darauf hin, daß, falls bei einer akuten Otitis, die gleich anfangs ausgiebig paracentesiert wurde, die reichliche Eiterung drei bis vier Wochen fortbesteht, Verdacht vorliegt auf eine latente Mastoiditis. Dann ohne lange zu warten, Eröffnung des Antrum. (Presse méd. 1921, Nr. 6.)

Weill und Bloch erwähnen eine Reihe von Fällen, bei denen

Venenthrombosen auftraten im Verlaufe chronischer Hämorrhagien (Purpura, Ekchymosen, wiederholte Epistaxis, Menorrhagien) und führen dies auf eine hereditäre phlebitische Diathese zurück, die auf einer chronischen Insuffizienz des Gefäßendothels beruht (Störung der sekretorischen Funktionen desselben). (Presse méd. 1920, Nr. 81.)

Nach Delahet gibt es eine anaphylaktische Meningitis als Folge einer übermäßig langen Behandlung mit Antimeningokokken-serum. Sie wird oft als Relaps der primären Meningitis aufgefaßt und kann plötzlich oder allmählich auftreten. Diagnose: Untersuchung der Spinalflüssigkeit, die bei der aktiven Meningokokkenmeningitis unter normalen Zuckergehalt aufweist, hier normalen, übernormalen oder abnorm hohen. Desensibilisierung: Subcutane Injektionen einer Mischung von Pferdeserum mit Spinalflüssigkeit des Kranken, gleichzeitig intraspinaler Injektion von Blutsrum des Patienten. Sofortige Besserung. (Bull. de la Soc. méd. des Hôpitaux, Paris 1920, Nr. 82.)

An der Hand eines Falles von Purpura, deren Entstehung unklar war, bei der aber die Sektion später Käseherde und miliäre Granulationen in Lungen, Pleura, Nieren und Nebennieren zeigte, weist Garin darauf hin, bei jedem Fall von essentieller Purpura an Tuberkulose zu denken. (Presse méd. 1921, Nr. 4.)

Nach Fleury täuschen gewisse Formen nicht delirierender Melancholie mit ausgesprochenem Emotionsymptom den Beginn einer Tuberkulose vor und verleiten entsprechende Behandlung einzuteilen, und zwar durch die beträchtliche progressive Abmagerung, die wechselnde Tachykardie, das allgemeine Zittern, die feuchten Hände, die Nachtschweiß, Insomnie, Anorexie, durch die respiratorische Insuffizienz, den anfallsweisen Husten, die Hypotension. Es ist dies das Bild der falschen neuropsychiatrischen Tuberkulose: die Melancholie, namentlich solche ohne große psychische Störungen, hat ja oft Unternährung zur Folge. Ein Gegenstück zur appendiculären falschen Tuberkulose. (Presse méd. 1920, Nr. 81.)

Radovici und Nicolesco berichten über die Wirkung des Atropins gegen die unfreiwilligen Bewegungen bei der epidemischen Encephalitis. Sie haben mit 1 bis 2 mg Atropin völliges Schwinden dieser Bewegungen erreicht, die eine Stunde nach der Injektion begann und anhielt, solange der Patient ruhte. Das Atropin, das nebenbei bemerkt, neben den anderen bekannten Wirkungen einen unwiderstehlichen Schlaf brachte, hat einen sedativen Einfluß auf die tonischen Nervencentren, besonders auf das Mesocephalon und das Corpus striatum, dem Hauptsitz für diese Bewegungen. (Pr. méd. 1921, Nr. 9.)

Nathan gibt eine interessante Zusammenstellung über die Bedeutung der Halsrippe. Häufigkeit 1%. Charakteristisch die allmähliche Entwicklung der Symptome gegen das Ende der Jugend, seltener nach 30 oder 40. Oft aber auch plötzliches Auftreten nach einer Anstrengung, einem Trauma des Halses oder der Schulter, nach einer Ermüdung. Im wesentlichen sind es die Erscheinungen nervöser Kompression, vage, anfallsweise, nach gewissen Bewegungen oder ohne Grund auftretende Schmerzen im Hirn, individuell wechselnd. Oft ist nicht nur der Plexus brachialis, sondern auch der Sympathicus, der Pneumogastricus oder der Recurrens betroffen. Hyper-, Hyp- und Anästhesien, Übertreten auf Hals, Rücken oder Schädel ist nicht selten. Auch trophische Störungen. Die Kompressionserscheinungen von seiten der Gefäße sind seltener: Herzklopfen, aneurysmaähnliche Erscheinungen, Bilder des typischen Raynaud mit Ödem und Hyperhydrose. Differentialdiagnostisch kommt Pottisches Übel, einfache Skoliose, Spondylitis, Pachymeningitis in Frage. Diagnose durch Röntgen. Der chirurgische Eingriff ist schwierig und deshalb nicht immer bei den im allgemeinen geringen Beschwerden angezeigt. (Pr. méd. 1921, Nr. 9.) v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Nach Renaud ist eine akute purulente Pleuritis stets eine Reaktion der Pleura auf irgendeine Läsion der Lunge, deren Natur und Lokalisation die Pleuritis bestimmt. Die Erkrankung liegt also letzten Endes in der Lunge und nicht in der Pleura, und infolgedessen ist eine Pleurotomie nicht nur nutzlos, sondern oft direkt schädlich. (Bull. de la soc. méd. des hôp., Paris 1920, Nr. 44.) v. Schnitzer.

Pyrenol als Mittel zur Bekämpfung der postoperativen Bronchitis und Bronchopneumonie empfiehlt Graef. Es wird entweder in Tabletten zu 0,5 drei- bis sechsmal täglich ein bis zwei Stück gegeben oder als Lösung:

Rp.: Pyrenol 6.—10./180. Sir. Rub. Idaii 20.

M.S.D. 3—6mal tägl. 1 Eßlöffel.

Das Mittel soll sofort beim Auftreten der ersten bronchitischen Erscheinungen oder noch früher gegeben werden. (Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 8.) K. Bg.

Dyspepsien der Säuglinge werden nach C. Schaefer (Görlitz) günstig beeinflusst durch die **Stoaltznersche Larosammilch**. Sie ist sehr einfach zuzubereiten und anzuwenden, und ist bedeutend billiger als Eiweißmilch. Die Milch ist nach der Vorschrift herzustellen, wie sie jeder Packung beigegeben ist. (D. m. W. 1921, Nr. 4.)

Magnesium sulfuricum empfiehlt Matthias Deutsch (Szegedin) bei verschiedenartigen Intoxikationen, besonders wenn die Krankheits-erregter vom Darmkanal aus angreifen. Das Mittel wird auf leeren Magen gegeben, damit die Verdauung nicht gestört und durch die Speisen das Salz nicht absorbiert wird. Um eine möglichst rasche Entleerung des Magens zu erzielen, wird eine ausschließlich flüssige Diät angeordnet (Suppen, Milchspeisen und alle gekochten Speisearten, die den Magen möglichst schnell verlassen). Man lasse einen gestrichenen Eßlöffel in einem Glase Wasser lösen und diese Menge in zwei Portionen trinken. (D. m. W. 1921, Nr. 4.) F. Bruck.

Das **Patellarfenster** einen kleinen Kunstgriff zur Verhütung von Kniegelenkversteifungen infolge Gipsverbandes empfiehlt Haubenreißer nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. Vor dem völligen Festwerden des angelegten Gipsverbandes wird aus der Kniekehle ein Fenster ausgeschnitten. Dadurch ist es möglich, die Kniekehle passiv und aktiv im Verband zu bewegen. Die Erhaltung des Muskelspiels des Quadriceps verhütet Versteifungen des Kniegelenks. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 8.)

Zur **Injektionsbehandlung der Krampfaderen** empfiehlt Mattheis aus dem Unfallkrankenhaus in Graz die **Preglsche Jodlösung**. Diese von Pregl (Graz) zusammengestellte Jodlösung, deren chemischer Aufbau nicht mitgeteilt wird, ist angeblich unschädlich, aber hat die auffällige Eigenschaft, nach der Einspritzung in eine Vene eine Blutgerinnung im Gefäß zu veranlassen. Am liegenden Kranken wird auf die blutgefüllte Sehne eingestochen, darauf das Bein hochgehoben, um die Vene blutleer zu machen, sodann das Bein oben leicht abgeschnürt und in das zurückgelagerte Bein je nach der Größe der Vene 20–60 g Lösung eingebracht. Nach 15 Minuten wird die Umschnürung gelöst und das Bein mit Trikotbinden gewickelt, für ein bis zwei Tage vollständig ruhiggestellt. Am nächsten Tage sind die gespritzten Gefäße in dünne, harte Stränge verwandelt. Bei ausgedehnten Venenerweiterungen kommen leicht Schmerzen und Temperatursteigerungen vor. Kurz vorher überstandene entzündliche Venenerkrankungen sind eine Gegenanzeige.

Die Beseitigung von Krampfaderen durch Einspritzung von **Preglscher Jodlösung** ist ein sicheres und unschädliches Verfahren, das in wenigen Tagen und in häuslicher Pflege durchführbar ist. Es hat außerdem die Wirkung, daß es einen vorzüglichen Einfluß auf die Heilung von Unterschenkelgeschwüren hat. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 8.)

Über die **Beeinflussung des Erysipels durch Novocain-Suprareninjektionen** berichtet Nicolas nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik Jena. Er kommt zu einem ablehnenden Ergebnis und meint, daß es nutzlos ist, das Erysipel durch Anästhetika zu beeinflussen. Die Dauer der Krankheit wurde in keinem Falle abgekürzt und die Umspritzung mit 1% dieser Novocain-Suprareninlösung hilft ebenso wenig wie die anderen empfohlenen Mittel. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 8.) K. Bg.

Den **Pemphigus** behandelt Gewalt (Berlin) erfolgreich mit **intraglutalen Terpentineinspritzungen**. Man benutze eine 20%ige Lösung von Terpentinharz in Olivenöl. (D. m. W. 1921, Nr. 4.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kurt Singer, Leitfaden der Neurologischen Diagnostik. Berlin 1921, Urban & Schwarzenberg, 33 Abbildungen, 201 Seiten, M. 30.—.

Was Verfasser bietet, soll kein Kompendium der Neurologie, sondern eine **Differentialdiagnostik** aus dem führenden Symptom für Studierende und praktische Ärzte sein. Verfasser versucht zu zeigen, wie man aus Erkenntnis und Verwertung eines Symptoms beziehungsweise Symptomenkomplexes zu einer bestimmten Diagnose gelangen kann und setzt aus den physiologischen und klinischen Einzeltatsachen die wichtigsten Krankheitseinheiten rückläufig zusammen. Das Ziel, das sich Verfasser setzte, kann als erreicht bezeichnet werden. Von der Beschreibung besonders in die Augen fallender Symptome wie Muskelatrophie, Zuckungen, Krampfanfällen usw. geht die Darstellung aus. Das Zustandekommen und Vorkommen der Erscheinungen wird besprochen und so ein Verständnis der Diagnose und Differential-

diagnose erzielt. Wiederholungen ließen sich bei Durchführung der Methode nicht ganz vermeiden. Die Darstellung ist lebhaft und anschaulich. 33 gut gewählte Abbildungen erleichtern das Verständnis. Besondere Schwierigkeiten bot die Begrenzung des Stoffes. Der Spezialist wird manches vermissen, was auch dem praktischen Arzt oft genug begegnet, z. B. Differentialdiagnose der Dementia praecox den Neurosen und Psychopathien gegenüber. Das Wichtige und Wesentliche, was der praktische Arzt an neurologischen Kenntnissen benötigt, wird jedoch in dem Leitfaden geboten. Das Buch kann jedem Arzt, der ohne viel Zeitaufwand sich auf neurologischem Gebiete etwas eingehender orientieren will, empfohlen werden. Henneberg.

Julius Ritter, Die Behandlung schwächlicher Kinder in öffentlicher Fürsorge. Berlin 1920, S. Karger.

Nach einem kurzen Überblick über die von ihm angestellten Vorversuche auf biologischem Gebiete, insbesondere über die Einwirkung des Sonnenlichts, den Einfluß der Perspiration und gewisser Nahrungsbestandteile, insbesondere der Mineralsalze, auf den menschlichen Körper wiederholt Ritter seine vor 25 Jahren bereits ausgesprochene Mahnung, die Früchte der gesammelten Kenntnisse im Interesse der ihm besonders am Herzen liegenden Kinderwelt nutzbar zu machen. Er legt den klinischen Begriff „schwächliche Kinder“ fest und erörtert die bisherigen Maßnahmen, die getroffen worden seien, um Jung und Alt die Segnungen der Kräfte in der Natur zuzuwenden. Dann berichtet er über eigene, im Jahre 1894 begonnene Versuche, 40 schwächliche Kinder von meist skrophulöser Veranlagung aus den Arbeiterkreisen auf einem „Laubenterrain“ im Norden Berlins zu kräftigen nach dem Grundgesetz „mit geringen Mitteln möglichst vielen körperlich gefährdeten Kindern zu helfen und unter Vermeidung der hohen Kosten und der Beschränkung einer Anstaltsaufnahme völlig einwandfreie Behandlungsergebnisse zu erzielen“. Es ist außerordentlich lesenswert, in welcher Weise Ritter selbst diesen Anforderungen zu genügen sich bemühte, und wie er Licht, Luft, Sonne und Wasser neben einer ausgewählten Ernährung zu einem tunlichst günstigen Heilergebnis verwertet hat. Seine Vorschläge zur Ausgestaltung einer erfolgreichen öffentlichen Fürsorge enthalten eine bis ins Einzelne gehende Darstellung aller heilenden und erzieherischen Maßnahmen für Körper, Geist und Seele und werden vor allem für diejenigen von unschätzbarem Werte sein, die innerhalb ihres sozialen Wirkungskreises sich mit ähnlichen Aufgaben zu befassen haben, vor allem auch für den Arzt. Auf diesem Gebiete, das man nur nach langjährigen Studien beherrschen kann, experimentieren Laien aller Art, Juristen, Geistliche, Lehrer und andere, im besten Falle noch Schwestern ohne tieferes Fachwissen, aber mit desto größerem Eifer herum; nur der wird gleichgültig fern gehalten, der von solchen Dingen am meisten versteht, der Arzt. Es ist höchste Zeit, daß mit Entschiedenheit auf die Zweckwidrigkeit eines solchen Vorgehens hingewiesen und dem Arzt die ihm gebührende Mitwirkung auch in sozialhygienischen Fragen gesichert wird.

Kimmle.

Klare, Die Tuberkulotherapie des praktischen Arztes. Unter Mitarbeit von Altstaedt und Harms. 4. vermehrte Auflage. München, Gmelin.

In gedrängter Kürze eine klare Übersicht über die mit häuslichen Mitteln durchführbaren Behandlungsmöglichkeiten und Ausichten unter besonderer Berücksichtigung der segensreichen Wechselwirkung von Arzt und Fürsorgestelle. Die Darstellung der spezifischen Behandlung ist infolge außerordentlich optimistischer Beurteilung des Partial-Antigen-Verfahrens nach Deyke-Much ziemlich einseitig und läßt alle anderen Methoden zugunsten dieser einen völlig in den Hintergrund treten. Das Kapitel über Pneumothoraxbehandlung ist besonders für den Nichtspezialisten gut orientierend und wertvoll. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Friesicke, Cappeller und Tschirsch, Rezepttaschenbuch. Dritte verbesserte und ergänzte Auflage. Jena 1920, Gustav Fischer. 106 S. Preis M 7.50.

Sammlungen, wie die vorliegende, die dem Arzte nur die bloßen Rezepte geben, ohne ihn darauf hinzuweisen, daß jede ärztliche Verordnung ein dem vorliegenden Fall individuell angepaßte Verschreibung sein soll, können kaum empfohlen werden, insbesondere, wenn sie — abgesehen von der praktischen Anordnung — weder streng kritisch noch ökonomisch abgefaßt sind, die Formulae Magistral. Berol. aus dem Jahre 1916 bringen und nicht nur die an sich bewährten M.-B.-K.-Präparate deutscher Firmen Merck, Böhringer und Knoll bevorzugen, sondern auch die Anweisungen der Firmen außerdem auf 17 Seiten abdrucken.

E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 11. November 1920.

W. Schuscik berichtet über einen Fall von **Kleinhirnsarkom**. Pat. wurde mit 4 Jahren von seinem Vater luetisch infiziert, Schmierkur. Seither keine Kur. Etwa 4 Jahre später Zuckungen des rechten Armes und Beines, torkelnder Gang, Schwächegefühl, Schläfrigkeit, oft Erbrechen. Seit 8 Tagen rechtsseitige Fazialislähmung. Bei der Aufnahme komplette Fazialislähmung rechts, Fazialisphänomen positiv, Abduzensparese rechts, horizontaler und vertikaler Nystagmus, beginnende Stauungspapille rechts, Zunge deviiert nach rechts, Gang nach rechts mehr schwankend als nach links, ataktisch, Reflexe sehr lebhaft, kein Klonus; Oppenheim, Babinski angedeutet, choreiforme Zuckungen im rechten Arm und Bein. Sensibilität frei. W. R. ++. Lumbalpunktion: erhöhter Druck, Nonne-Apel positiv, Pandy positiv, Goldsolreaktion spricht für Lues. Keine wesentliche Zellvermehrung. Während der Spitalsbeobachtung erloschen die Reflexe und Zuckungen. Dagegen traten hinzu Gaumensegellähmung rechts, Kernig und Nackensteifheit. Nach 2 Wochen Exitus. Obduktionsbefund: Kleinhirnsarkom, das den rechten Kleinhirnbrückenwinkel ganz ausfüllt. Mäßiger Hydrocephalus internus.

H. König stellt ein Kind mit **Kernaplasie** vor. Totale Lähmung des Abduzens und Fazialis neben Degenerationssymptomen (Epikantus, fliehendes Kinn usw.). Keine elektrische Erregbarkeit der Gesichtsmuskulatur. Der sonstige Befund ist negativ. Die Familienanamnese ergibt keinen positiven Befund. Bei einem Kind derselben Mutter, das nach 26wöchentlicher Gravidität geboren wurde, wurde eine Enzephalozele und eine Spina bifida beobachtet.

S. Moll berichtet über eine Arbeit von Karl Neubauer: **Einfluß der Ernährung auf das Wachstum und die Entwicklung neugeborener Kinder**, über die der nach Karlsbad übersiedelte Verfasser nicht berichten kann. 100 Fälle wurden untersucht, die Beobachtungsdauer betrug bei vielen mehr als 12 Monate. Die mit Frauenmilch genährten Kinder wiesen die geringste Mortalität auf (10%), waren aber untergewichtig, blaß, oft rhachitisch und blieben physisch und psychisch relativ zurück. Die mit Kuhmilch ernährten Kinder hatten eine Mortalität von 40% und wiesen vielfach Erkrankungen des Verdauungsapparates und Entzündungen im Respirationstrakte auf. Bei mehr als der Hälfte dieser Gruppe zeigte sich Anämie, Rhachitis, Verlangsamung der psychischen Entwicklung. Die besten Resultate fanden sich bei den nach Finkelstein mit Eiweißmilch ernährten Kindern. Die Mortalität betrug 20%, sonst verhielten sie sich wie die mit Kuhmilch ernährten Kinder. Am besten gediehen die mit Yoghurtmilch nach Mollernährten Kinder, d. i. Magermilch, die durch Yoghurtbazillen sauer gemacht und dann durch fünfprozentige Sodaaflösung neutralisiert wurde. Die Mortalität betrug 20%; sie gediehen besser als die mit Kuhmilch genährten Kinder, sie bewiesen weniger Rhachitis und Anämie und bessere Entwicklung in zerebraler Hinsicht. Die besten Resultate zeigten die mit Frauenmilch und alkalischer Molke aufgezogenen Kinder, d. i. mit Frauenmilch und neutralisierter durch Yoghurtgärung sauer gemachter Kuhmilchmolke. Dadurch wird der relative Salzarmut des Frühgeborenen entgegengearbeitet, welche nach den Feststellungen von Moll und Bunge besteht. Die relative Salzarmut der Frauenmilch muß kompensiert werden; die Frauenmilch enthält 0.2% Salz und 1.4% Eiweiß, die Kuhmilch 0.7% und 3.4% Eiweiß. Die Verdopplung des Geburtsgewichtes erfolgt beim Frühgeborenen in 3 Monaten, beim Reifgeborenen in 6 Monaten, also hat ersteres ein größeres Salz- und Eiweißbedürfnis. Die 40 Kinder, die auf diese Weise ernährt worden, zeigten tatsächlich besseres Gedeihen und bessere spätere Entwicklung. Die Mortalität betrug 14%. Schwere Anämie und Rhachitis waren selten. Auch in psychischer Hinsicht zeigten sie sich den ausschließlich mit Frauenmilch ernährten Kindern überlegen (Demonstration von Kurven).

W. Knöpfelmacher: **Zyklisches Erbrechen**. Die Erkrankung, die vor allem durch Erbrechen und Azetonurie charakterisiert ist, ist weder hinsichtlich der Diagnose, noch der Pathogenese klar umschrieben. Meist erkranken Kinder von 3 bis 8 Jahren, die aus neuropathischen Familien (mit Asthma, Mi-

gräne usw.) stammen. Die Anfälle kehren mehr oder minder regelmäßig wieder getrennt durch Intervalle ohne Symptome oder höchstens mit erhöhter allgemeiner oder vasomotorischer Erregbarkeit. Die Symptome der Krankheit sind: gehäuftes, müheloses Erbrechen mit nur geringer oder selbst fehlender Nausea und die Azetonausscheidung durch Atmung und Niere. Außerdem verfallen die Kinder rapid, die Augen sind haloniert, der Puls klein, oft beschleunigt, das Abdomen eingesunken, das Bewußtsein erhalten. Meist sind die Kinder obstipiert. Die Temperatur ist mitunter erhöht. Die Harnsekretion ist verringert, die Kinder sind durstig, klagen über nicht genau lokalisierbare Bauchschmerzen. Oft wurde die unrichtige Diagnose Appendizitis gestellt. Die Appendektomie beeinflusst die Krankheit nicht. Das Erbrechen tritt 10- bis 15mal in 24 Stunden auf. 3-4 Liter, aber auch 6 Liter werden im Tage erbrochen. Das Erbrochene ist mitunter etwas bluthaltig, meist etwas gelb. Bei manchen Pat. zeigt sich geradezu ein Magensaftfluß. In einem genau verfolgten Fall wurde gefundene freie Salzsäure 100, locker gebundene Salzsäure 20, Gesamtsäure 120. Später sank die Gesamtsäure auf 23, die freie Salzsäure auf 16. Im Harn fand sich 1.184% Azeton, granuliert Zylinder und Eiweiß in Spuren. Das Salzsäuregehalt des Erbrochenen ist sehr verschieden. In einem Fall ohne freie Salzsäure ergab die Röntgenuntersuchung: Magen schräg gelagert, gut kontrahiert, 6 Stunden p. c. leer, bei frischer Füllung mittelrasche Entleerung, keine Wandveränderung, keine Druckpunkte. Die experimentelle Untersuchung ergab keine abnorme Empfindlichkeit für Apomorphin, hingegen war das autonome Nervensystem sehr leicht ansprechbar, das sympathische leicht erregbar (Pilocarpin führt zu Erbrechen, das bei Kontrollkindern nicht eintritt, die Atropinwirkung war gering, der Adrenalinversuch ergab gute Reaktion). Durch Kohlehydratentziehung ist der Anfall auszulösen. Bei Kontrollkindern führt Kohlehydratkarenz zur Azetonurie, aber nicht zu Erbrechen. Fleischvermehrung in der Kost führt den Anfall nicht herbei, auch nicht durch erhöhte Fettzufuhr, auch nicht durch verstärkte Säurezufuhr. Morphin verhütet den Anfall nicht. Da in einem Falle das Kind an latenter Tetanie litt und die Tetanieanfälle im Brechanfall auftraten, war auf die Möglichkeit hingewiesen, daß Adrenalin hemmend wirken könnte. Es war aber erfolglos, ebenso Zuckerklysma. Der Blutzuckergehalt sinkt während des Erbrechens ab. Auf Gemütsregungen reagiert das Kind mit Erbrechen, Azidose besteht dabei nicht. Der akute Anfall wird nicht durch Kohlehydratarmut der Kost ausgelöst; Azetonurie geht ihm voraus. Zugleich mit dem Anfall tritt Speichelfluß auf. Ein Teil der Symptome ist also auf Vagusreizung zu beziehen (Speichelfluß, Erbrechen), die Ketonurie auf Kohlehydratsperre in der Leber infolge von Nebenniereninsuffizienz zu beziehen. Die Therapie stützt diese Hypothese nicht (Adrenalininjektion macht dem Anfall kein Ende). Die Ketonurie als Ursache des Brechanalles anzusehen ist unmöglich, weil Erbrechen auch ohne Ketonurie, Ketonurie auch ohne Erbrechen vorkommt. Vortr. erklärt den Symptomenkomplex durch die Annahme einer abnormen Erhöhung der Vagus-erregbarkeit und einer abnormen Erschöpfbarkeit des Sympathikus auf Grundlage angeborener Veranlagung. F.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 24. Februar 1920.

H. Thaler: **Tubenkarzinome**. Der erste Fall betrifft eine zur Zeit der Operation (18. XII. 1916) 40jährige Frau, die unter der Diagnose Stieldrehung eines zystischen Tumors oder Exazerbation eines entzündlichen Prozesses laparotomiert wurde. Supravaginale Amputation des Uterus samt den Adnexen. Im isthmischen Teil der rechten Tube fand sich ein kleinnußgroßer Tumor, der sich histologisch als papilläres Karzinom von endophytischem Wachstum erwies. Pat. befindet sich derzeit vollkommen wohl und hat erheblich an Körpergewicht zugenommen. — Der zweite Fall betrifft eine jetzt 65jährige Frau, die wegen Schmerzen und Blutungen Rat suchte. Abrasio des mit kleinen Myomknötchen besetzten retroflektierten Uterus ohne Ergebnis, daher wegen Verdachtes auf Malignität

vaginale Totalexstirpation, bei der der Douglas von Tumormassen, die mit den rechten Adnexen in Zusammenhang waren, sich erfüllt zeigte. Die histologische Untersuchung ergab ein mehr drüsiges alveoläres Tubenkarzinom von exophythischem Wachstum (Schottländer). Radiumbestrahlung post op. und 2 Monate später. Die Frau befindet sich derzeit vollkommen wohl.

J. Fabricius erwähnt, daß alle fünf von ihm operierten Fälle von Tubenkarzinom 1 bis 1½ Jahre nach der Operation zugrunde gegangen sind. Um so bemerkenswerter seien Thalers Fälle, von denen der zweite, wie Thaler selbst bemerkt habe, nur als Palliativoperation bezeichnet werden müsse.

R. Eckler: **Gravidität in einer Nebentube.** Bei der 90jährigen Nullipara bestanden leichte Blutungen und häufige Schmerzen im Abdomen. Rechts vor dem Uterus war ein faustgroßer Tumor tastbar. Bei der Laparotomie wurde eine rechtsseitige Ovarialzyste und ein Tumor am linken Lig. latum gefunden, der keine Beziehung zu den Adnexen aufwies. Die histologische Untersuchung ergab Gravidität in einer Nebentube.

O. Frankl berichtet über 2 Fälle von **Tubargravidität mit subserösem Sitz.** Der eine Fall betrifft eine 25jährige Frau, die schon zweimal geboren hatte, der andere eine 24jährige Frau, die noch nie gravid gewesen war. In beiden einander sehr ähnlichen Fällen erfolgte Ruptur in frühem Stadium. Die Tube, deren Muskelwand fast unbeschädigt ist, läßt sich glatt sondieren. Am uterinen Ende ein kleiner suffundierter Serosadefekt. Vortr. nimmt an, daß das Ei auf dem Wege durch die ganze Tube so große Arrosionskraft erlangt habe, daß es die ganze Dicke der Muskularis durchsetzen konnte.

H. Thaler: **Ruptur des graviden Nebenhornes** (Demonstration von 2 Präparaten). Das erste Präparat entstammt einer 29jährigen Frau, die 5mal normal geboren hatte und zur Zeit der 4. Gravidität noch stillte. 2 Monate vor der Ruptur eine kurzdauernde Genitalblutung (Mitte Juli). Mitte September nach Heben eines Kinderwagens Übelkeiten und zu Ohnmacht führende Blutung. 1 Stunde später Laparotomie: Frisch gebornes rechtsseitiges Nebenhorn mit größtenteils ausgetretenem Ei. Heilung. Bemerkenswert ist die profuse Blutung, die nach Justi sehr oft zum Tode führt. — Das zweite Präparat betrifft die Verbindung des Nebenhornes mit dem Vollhorne, den Stiel des Nebenhornes. Ein sondierbarer Kanal fand sich zwar im Stiele nicht, aber histologisch war ein enges Lumen nachweisbar, dessen Schleimhaut ein kubisches, teils fimmerndes Epithel trägt.

Derselbe: **Zur Morphologie der akzessorischen Tuben.** Das demonstrierte innere Genitale (wegen metropathischer Blutungen exstirpiert) zeigt an der rechten Tube 2 große zystische Nebentuben, an der linken eine außerordentlich große zystische Nebentube und einen kurzen, einer Nebentube entsprechenden Anhang. Alle Nebentuben haben einen deutlichen Fransenkranz am abdominalen Ende. Besprechung der Morphologie an der Hand von Diapositiven.

W. Weibel: **Ein Fall von Meningokele sacralis anterior bei einer Erwachsenen.** Eine 47jährige Frau, die das letzte (4.) Mal vor 18 Jahren geboren hatte, kam wegen Schmerzen links und im Kreuz, die auf einen kinderkopfgroßen zystischen Tumor im Becken zurückgeführt wurden, zur Operation. Laparotomie in Lumbalanästhesie. Ausschälung am Kreuzbein unmöglich, der Sack reißt ein und man findet eine Kommunikation zwischen ihm und dem Canalis sacralis. Exitus nach 8 Wochen. Man sieht einen Defekt vorn und hinten am Kreuzbein. Durch den vorderen war es zur Bildung der Meningokele gekommen, der hintere war von den Rückenmarkshäuten überdeckt. Besprechung der Literatur. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 28. Jänner 1921.

C. Schoenhof demonstriert einen seit 2 Jahren stationär gebliebenen malignen inoperablen **Tumor des Uterus**, der bei der ersten histologischen Untersuchung im Jahre 1919 als Gallertkarzinom diagnostiziert und für metastatisch angesehen wurde. Eine neuerliche Untersuchung bestätigte den histologischen Befund, doch scheint es sich um einen primären, echten Schleimkrebs des Uterus zu handeln.

Weinzierl stellt einen Fall von seltener **Geburtsverletzung** vor, die bei einer Geburt durch den Damm entstanden ist und eine 27jährige I. para betrifft mit etwas allgemein verengtem Becken, steilem Arcus pubis und dem Befund eines typisch hypoplastischen Genitals. II. Kopflege; Kopf in II. Vorderhauptslage, im Beckeneingang fixiert. Die Geburt in der Mitte der Eröffnungsperiode. Nach einigen Stunden bei sehr guter, aber wenig schmerzhafter Wehentätigkeit

Blasensprung. Gleich darauf **Preßwehen.** Unterer Teil des Dammes und Analgegend abnorm vorgewölbt, Vulva geschlossen. Bei der nächsten Preßwehe reißt die Dammhaut ein, der Kopf tritt in normal rotierter Vorderhauptslage durch die Verletzung durch, der übrige Körper folgt rasch nach. 3 Minuten später Abgang der Nachgeburt auf demselben Wege. Das Kind zeigt Zeichen der Unreife. Die handtellergröße Verletzung, aus der es kaum blutet, ergibt: Äußeres Genitale unversehrt, darunter 2 Finger breit der Damm erhalten; fünfeckige, medianstehende Wunde mit fetzigen Rändern, reichlich gequetschtes Muskel- und Fettgewebe hervorquellend; Sphincter ani total durchrisen, die hintere Vaginalwand, an der Kommissur quer abgerissen, hängt zungenartig zur Wunde heraus; beiderseits Scheidenriß bis zur Mitte der seitlichen Scheidenwand; Rektalrohr intakt, 5 cm lang freiliegend, zur Hälfte seiner Zirkumferenz bloßgelegt, paraproktal tiefe Wundräume; Muskulatur, Faszie in Fetzen; beide Levatoren als freiliegende Kulissen sichtbar. Sofortige Versorgung der Wunde in ausgezeichnet wirksamer Pudendusanaästhesie. Mediane Spaltung des noch erhaltenen Dammes und der hinteren Kommissur. Abtragung des zerquetschten Gewebes, Versorgung der seitlichen Scheidenrisse, exakte Naht des Sphincter ani. Tiefgreifende Nähte zur Verkleinerung der paraproktalen Wundräume. Schluß des Scheidenrohres, versenkte Nahtreihe am Damm, darüber Hautnähte. Es resultiert eine 8-5 cm lange mediane Narbe. Wochenbettsverlauf vollkommen afebril. Wöchnerin dauernd kontinent. Nach einigen Tagen kleine Dehiscenz im unteren Wunddrittel, die sich allmählich vergrößert. Bei der Entlassung 2 hellerstückgroße flache, granulierende Stelle, sonst ausgezeichnetes Heilungsergebnis. Als ursächlich für diese seltene Verletzung kommen in Betracht: sehr kräftige Wehen, die Hypoplasie des Genitals und der abnorm hohe Damm, dazu in diesem Falle der steile Arcus pubis und die Deflexionshaltung des Kopfes.

Springer: **Gutartige Koxitis** (Osteochondr. def., Perthes-Leg-Calvé'sche Krankheit). An der Hand eines vorgeführten Falles werden Wesen und Zeichen der jetzt viel erörterten Krankheit besprochen. Mit Brandes ist S. der Ansicht, daß es sich um Abbau eines minderwertigen Knochengewebes handelt, die Brücke zur Dysarthrie Preisers wird mit der Annahme geschlagen, daß die Verknöcherung der Koptepiphyse unter abnormen Belastungsbedingungen erfolgte und darum zu keinem, dem normalen völlig gleichen Knochengewebe führte. Ein Unterschied gegenüber der Arthritis deformans besteht im Endresultat nicht, der Beginn der Destruktion setzt aber bei der juvenilen Form an der Epiphysenlinie ein, während er sich beim Malum senile an der Oberfläche zeigt. Hinweis auf analoge Veränderungen am kongenital luxierten Kopf, der unreponiert, subluxiert fast immer in seltenen Fällen auch nach gelungener Reposition typische Abplattung usw. zeigt. Hierfür das Operationstrauma anzuschuldigen, ist nicht angängig. Unter Erinnerung an früher vorgeführte Hüften, die lediglich eine Anteversion des Schenkelhalses und Verminderung der Innenrotationsmöglichkeit zeigten, sowie die von ihm bereits 1906 beschriebenen „dicken Trochanteren“ gibt S. der Meinung Ausdruck, daß sie graduell verschiedene Formen derselben Mißbildung darstellen, die sich in ausgesprochenen Art als „angeborene Hüftverrenkung“ darbietet, wobei das Moment der Verrenkung ein ganz sekundäres ist.

W. Jarosch zeigt einen Fall von **Korrektur eines pathologischen Chopartstumpfes.** Vor 4 Jahren wegen Erfrierung atypischer Chopart; Stumpf in starker Equinovarusstellung; großes kallöses Ulkus an der Vorderfläche des Stumpfes. Vor 15 Monaten Exzision des Ulkus und der Narben, Deckung des Defektes mit einem gestielten Lappen vom anderen Oberschenkel. 8 Monate später quere Tenotomie der Achillessehne, Korrektur der Kontraktur und Versteifung des Sprunggelenkes durch Bolzung mittels eines der Tibia entnommenen 12 cm langen, über 1 cm dicken Periostknochenspanes. 1 Jahr nach der Operation Gelenk in guter Stellung fest versteift, der Span am Röntgenbild völlig erhalten. Die Bolzung des Sprunggelenkes zum Zwecke der Arthrodesis ist wohl allgemein verlassen, verspricht aber in einem solchen Falle doch ein Dauerresultat, da infolge Fortfalles des langen Hebelarmes des Fußes die Beanspruchung des Spanes nur gering ist.

Breinl: **Variationserscheinungen innerhalb der Dysenteriegruppe.** Mittels der Methode von Bärthlein gelang es aus 8 toxischen Ruhrstämmen zwei Varianten zu züchten, die den Hauptrezeptor abgeworfen haben und an seiner Stelle einen in der Dysenteriegruppe völlig unbekannten Rezeptor angenommen haben. Aus 4 atoxischen Stämmen wurde eine serumfeste Variante isoliert. Aus diesen Befunden ergeben sich einige Gesichtspunkte für die Bestimmung atypischer Ruhrbazillen.

O.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Februar 1921.

A. Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung. Die Lehre von der spezifischen Behandlung der Infektionskrankheiten ist in der letzten Zeit schwer erschüttert worden. B. hat als erster die Proteinkörpertherapie angewendet. Seinen Ausgangspunkt bildeten die Erfolge der Tierbluttransfusion. Der Zerfall des Blutes ist bei ihr das Wichtige und Heilende. Er wirkt als Reiz auf den ganzen Körper. B. hat fremdartiges Serum verwendet, weil er eine Art Infektionsfieber hervorrufen wollte. — Die Protoplasmaaktivierung ist eine schlechte Übersetzung für Reizung. Die Erscheinungen selbst waren schon den alten Bluttransfusoren bekannt. Es entsteht Fieber mit allen seinen Nebenerscheinungen, aber verbunden mit gutem Allgemeinbefinden: merkwürdiges Wohlbefinden und Kraftgefühl, Verschwinden von Schmerzen und Mattigkeit. Der Einfluß auf die Verdauungstätigkeit ist groß. Schon die alten Transfusoren kannten auch den Einfluß auf die Expektoration der Schwindsüchtigen; es kommt zu massenhaftem Auswurf, der dann für eine ganze Reihe von Tagen gänzlich verschwinden sein kann, gleichwie die Nachtschweiß. Aber auch die schweren Erscheinungen wie Kollapse, Blutharnen usw. waren bekannt. Sie sind auf Überdosierung zurückzuführen. Auf denselben Grund führt B. neu von ihm gefundene Reaktionen zurück, die erhöhte Reaktion des Entzündungsherdes, die vermehrte Harnabsonderung, Durst, Trockenheit im Munde. Während richtige Dosierungen blutstillend wirken, kommt es bei Überdosierung zur Entstehung von Hämophilie. — Als Ursache für die Proteinkörperwirkung läßt B. nur den Reiz gelten. Entzündung und Fieber gehören untrennbar zusammen. Bei einer Trennung aus praktischen Gründen erscheinen die Eigenarten der Entzündung viel klarer als die des Fiebers. Die Heilentzündung ist ein Heilmittel. Zu den klassischen Reaktionen der Entzündung gehört der Schmerz nicht. Die Erhöhung der Entzündung mildert und beseitigt den Schmerz. Die Functio laesa gehört nicht zur Entzündung, sie wird auch nicht durch das Exsudat hervorgerufen. Eine Steigerung der Entzündung vermag in Zwangsstellung befindliche Gelenke zu mobilisieren. Für die Bildung von Antikörpern, den Abbau und Aufbau von Geweben ist völlige Ruhigstellung des übrigen Körpers erforderlich; denn ein krankes Organ leistet unter Umständen viel mehr als ein gesundes. Reize treffen ein krankes Organ weit intensiver als ein gesundes, das eine geringere Reizbarkeit hat als ein krankes. Es kommt darauf an, chronische Entzündungen in einen akuten Krankheitsherd zu verwandeln: — Nicht nur für Medikamente, sondern für alle therapeutischen Mittel gilt das Arndt-Schulzesche Gesetz, nach welchem kleine Mengen der Proteinkörper umgekehrt wirken wie große. Sie wirken auch individuell verschieden. Das war schon Virchow bekannt: Kleine Reize fachen die Lebenstätigkeit an, stärkste töten sie. Die Proteinkörper wirken durch Spaltung des eigenen Eiweiß und erzeugen damit Fieber. Die spezifische Reaktion soll nicht gelehnet werden, aber auch nicht spezifische Reize wirken heilend auf Infektionskrankheiten. Sie erzeugen Antikörper usw. Ihre Wirkung beruht auf der Erhöhung der nicht spezifischen Entzündung. Es entstehen erhebliche Fernwirkungen. — Das Fieber, welches durch die Proteinkörper hervorgerufen wird, erfordert eine physiologische, aber nicht eine morphologische Betrachtung. Die Entzündung ist die Reaktion auf jede Schädigung. Schon Virchow sprach von der Wesensgleichheit der Reize, die für die Funktion, Neubildung, Ernährung und Entzündung in gleicher Weise zutrifft. Nach Virchow ist jede Zustandsänderung Störung. — Der Zustand der heißen Stauung wird dadurch charakterisiert, daß in einem akut entzündeten Glied unter dem Einfluß der Stauungsbinde, die nur so angelegt wird, daß an einem gesunden Glied nichts geschehen würde, sehr hochgradige Entzündungserscheinungen auftreten. Mit fortschreitender Heilung schwillt das Glied ab, die Haut runzelt sich. Später kann man selbst durch beträchtliche Stauung keine Hyperämie erzeugen. Wenn man in der Entzündung das große Heilmittel der Natur sieht und die Tatsache anerkennt, daß nicht jede Krankheit spezifisch behandelt werden muß, dann wird man an ein für viele Krankheiten wirkendes Mittel glauben. Bei ihm kommt es auf die Dosierung heraus. Erreicht werden muß, daß chronische Herde akut gemacht werden. Kein anderer Proteinkörper wirkt so intensiv wie artfremdes Blut. Welcher Art das Blut ist, bleibt gleichgültig. Der Reiz ist wichtiger als das Transplantat, das zugrunde gehende wichtiger als das erhaltene. 2 bis 20 cm³ Blut genügen. Gute Erfolge sind nur bei Einspritzungen in die Vene zu sehen. Die neuzeitige Proteinkörpertherapie hat Fortschritte ge-

macht. Mit wenig Unannehmlichkeiten lassen sich die Substanzen applizieren. Dosierung und Indikation müssen gefunden werden. In der praktischen Wirkung sind Proteinkörper nach verschiedenen Richtungen verschieden. F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 30. März 1921.

(Das alte medizinische Wien.) Der Ordinarius für Geschichte der Medizin an der Wiener Universität, Prof. Max Neuburger, dem wir so viele schöne historiographische Arbeiten und Werke verdanken, hat durch eine neue Publikation unser Interesse für die Geschichte der ersten und zweiten Wiener Schule neuerlich erregt. „Das alte medizinische Wien in zeitgenössischen Schilderungen“ betitelt sich der stattliche Band (Wien und Leipzig 1921, Mor. Perles), der, zum Unterschiede von früheren Besprechungen dieser Periode, weniger die führenden Persönlichkeiten jener Epoche als deren Umwelt in Reisebriefen und Tagebuchblättern von Zeitgenossen beschreibt. „Wenn wir der oft geradezu plastischen Darstellung folgen, wie sie der eine oder andere Augen- oder Ohrenzeuge hinterlassen hat — sagt der Autor —, dann ist es, als ob die Vergangenheit neuerstanden vorüberzöge, als ob die Meister der Wiener Schule und mancher halb- oder ganz vergessene ärztliche Praktiker verklangener Zeiten mit all seinen Vorzügen und Schwächen in greifbarer Nähe, in die Tageshelle der Gegenwart träte.“ — Das große Material, das des Autors Bienenfleiß hier zusammengetragen, gruppiert er in 9 Abschnitte, deren erster die Zeit vom Tode von Swietens bis zur Eröffnung des allgemeinen Krankenhauses (1773 bis 1784) umfaßt, deren zweiter bis zum Wiener Kongreß (1784 bis 1814) reicht und deren dritter sich während des Wiener Kongresses abspielt. Wir erfahren sehr interessante Dinge aus den Briefen und Notizblättern, die Neuburger in den Archiven ausgegraben hat, in vorzüglicher Auswahl wiedergibt und mit wertvollen Fußnoten versieht. Man lese z. B. den neuesten der „Freymüthigen Briefe an Herrn Grafen von V. über den gegenwärtigen Zustand der Gelehrsamkeit der Universität und der Schulen zu Wien, Frankfurt und Leipzig 1774“, Briefe, die in Wien, wo sie verboten waren, das größte Aufsehen erregten, den Regensburger Reisebrief „Von dem literarischen Zustande der Universität Wien“, der in Schlögers „Staats-Anzeigen“ (1782) enthalten ist und mit den Worten beginnt: „Die medizinische Fakultät ist seit des unvergeßlichen Van Swietens Tode tief gesunken“, Fr. Nicolais Beschreibung einer Reise durch Deutschland und die Schweiz 1781, die treffende Bemerkungen über die 12 kleinen Spitäler Wiens vor Errichtung des Allgemeinen Krankenhauses und die miserablen Zustände in diesen Spitalern enthalten usw. Nicht minderes Interesse bieten die beiden anderen Abschnitte, aus welchen wir die „Nachricht an das Publikum über die Einrichtungen des Hauptspitals in Wien“, 1874 bei dessen Eröffnung von der Oberdirektion herausgegeben, hervorheben möchten. Es handelt sich um das „Allgemeine Krankenhaus“, dessen Raum um 500 Betten vermehrt ist und das, wie die „Nachricht“ besagt, „nun gemächlich 2000 fasset“. Die Preise betragen: 1. Klasse täglich 1 Gulden, 2. Klasse 30 Kreuzer, 3. Klasse Stiftungskranke, 4. Klasse unentgeltlich; für Dienstboten zahlt der „Dienstherr“ täglich 10 Kreuzer. So manche interessante und belehrende Einzelheit wird der Leser aus dem neuesten, den Manen Theodor Puschmanns gewidmeten, mit Abbildungen versehenen Buche Neuburgers schöpfen, dessen Lektüre jedem Arzte empfohlen sei. B.

(Erhöhung der Studiengebühren für Ausländer an den medizinischen Fakultäten.) Die Rockefeller-Stiftung in New York hat, wie berichtet, den Beschluß gefaßt, den medizinischen Fakultäten in Wien, Graz und Innsbruck eine Spende von 60.000 Dollar zu widmen, da die staatlichen Mittel allein bei der gegebenen Finanzlage und bei den durch die Valutaverhältnisse gestiegenen Preisen der meist nur im Ausland erhältlichen Apparate und sonstigen Bedarfsartikel nicht ausreichen, diesen Fakultäten einen befriedigenden Betrieb des medizinischen Unterrichtes und der Forschung zu sichern. Diese Spende wurde aber an die Bedingung geknüpft, daß die Studiengebühren für die Ausländer sofort eine angemessene Erhöhung erfahren, da es für ungerechtfertigt erkannt wurde, daß der österreichische Staat bei seiner Finanzlage Ausländern das medizinische Studium gegen Zahlungen ermögliche, die weit unter den tatsächlichen Kosten und bei Berücksichtigung der ausländischen Valuta auch weit unter den Studiengebühren des Auslandes zurückbleiben. Der Vizekanzler als Leiter des Unterrichtsamtes hat nun mittels

Verordnung die Verfügung getroffen, daß vorbehaltlich einer in Aussicht genommenen allgemeinen Erhöhung der Studiengebühren vorläufig für das Sommersemester 1921 an den drei medizinischen Fakultäten für die Ausländer statt der bisherigen Erhöhung um die Hälfte eine Erhöhung des Kollegien- und Auditoriengeldes auf das 5- und 20fache und der Doktoratstaxe auf das 10fache der Inländergebühr eintrete. Für die Ausländer wird daher das Kollegiengeld für die wöchentliche Unterrichtsstunde von K 15 auf K 250, das Auditoriengeld in Wien von K 90 auf K 1500, in Graz und Innsbruck von K 60 auf K 1000 und die Doktoratstaxe von K 1350 auf K 9000 erhöht. Die eingehenden Mehrbeträge an Kollegiengeld und Doktoratstaxen, soweit sie nicht den Professoren zufallen, sowie die ganzen von Ausländern gezahlten Auditoriengelder werden den medizinischen Fakultäten für sachliche Erfordernisse zugewendet. Dieser Dotationszuschuß an Auditoriengeldern wird an der medizinischen Fakultät in Wien im Jahre ungefähr K 5.000.000 ausmachen. Ein medizinisches Studiensemester wird bei 20 Vorlesungsstunden in Wien insgesamt K 6510 statt der bisherigen K 400 kosten.

(Verein der Privatärzte Wiens.) In der am 17. März d. J. abgehaltenen, zahlreich besuchten Plenarversammlung wurde nach einem Berichte des Obmannes Ob.-Med.-R. Dr. Frey folgende Entschluß einstimmig angenommen: Der Verein der Privatärzte erblickt in der sofortigen Durchsetzung der Ärzteordnung das wichtigste Postulat für die wirtschaftliche Erstarke unseres Standes. Er fordert den Zentralärzterat auf, die Erreichung dieses Zieles als seine nächste und wichtigste Aufgabe anzusehen, deren Lösung mit allen gesetzlichen Mitteln und, falls diese versagen, mit der allgemeinen Einstellung der Berufstätigkeit zu erstreben wäre.

(Facharztstellen in den Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten.) In den genannten Anstalten gelangt je eine Facharztstelle (Leiter eines Ambulatoriums und Konsiliararzt) für Gynäkologie, Ohrenheilkunde und Urologie zur Besetzung. Gesuche um diese Stellen (VIII. Rangsklasse) bis 30. April an die Zentralklinik der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten.

(Laryngo-Otologen-Kongreß.) Zu Pfingsten d. J. (12. bis 14. Mai) findet in Nürnberg eine Tagung des Vereines Deutscher Laryngologen und der Deutschen otologischen Gesellschaft unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Georg Boenninghaus (Breslau) und Sanitätsrat Dr. Rudolf Panse (Dresden) statt. — Die Verschmelzung beider Vereine ist in die Wege geleitet. Für die Versammlung sind zahlreiche Vorträge und Demonstrationen angemeldet; auch wird ein Referat „Die Organisation des schul-ohrenärztlichen Dienstes“ erstattet. Ref.: Dreyfuss (Frankfurt), Alexander (Wien), E. Hopmann (Köln). — Es wird dringend um sofortige Wohnungsbestellung beim Vorsitzenden des Wohnungsausschusses, Dr. Hermann Federschmidt, Nürnberg, Bayreutherstr. 81, ersucht, da sonst gute Unterkunft nicht gewährleistet werden kann und bei späterer Bestellung auch Preiserhöhung eintreten würde. Vortragsanmeldungen bis spätestens 5. April an Prof. Kahler, Freiburg i. B.

(Die Deutsche Gesellschaft für Urologie) wird ihren fünften Kongreß am 29., 30. September und 1. Oktober 1921 in Wien im Billrothhause (IX, Frankgasse Nr. 8) abhalten. — Als Gegenstände der Verhandlung wurden bestimmt: 1. Pathologie und Therapie der Hydronephrosen; 2. Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen. Außer diesen sind freie Vorträge und Demonstrationen über andere Gebiete der Urologie zulässig. Die Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen bis 30. April an Prof. O. Zuckerkandl, Wien IV, Möllwaldplatz 5. Das ausführliche Vortragsverzeichnis wird im Laufe des Sommers zur Versendung kommen. Eine Ausstellung von Instrumenten, Präparaten, Apparaten, Mikroskopen ist geplant. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Kongresses (Doz. Blum, Wien VIII, Alserstraße 43). Eine Gruppe von Kollegen hat die Wohnungsvermittlung übernommen. Die von auswärts kommenden Teilnehmer, die auf Zimmerzuweisung Anspruch erheben, werden gebeten, sich an Dr. Zinner, Wien I, Rathausstraße 17, zu wenden. Genaue Angabe des Tages und der Stunde der Ankunft ist erwünscht.

(IV. Internationaler Unfallkongreß.) Wie uns aus Zürich mitgeteilt wird, ist der für August d. J. geplante internationale medizinische Unfallkongreß infolge der Haltung der französischen Mitglieder des Kongreßkomitees abgesagt worden.

(Marienbader Ärzteheim.) Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Ärzteheim“ gelangen für die Monate Mai bis September 1921 65 Plätze — je 13 im Monat — an Ärzte der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Ärzteheim bis zu 1 Monat gegen Entrichtung eines Erhaltensbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Ärzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monats, in welchem sie den Platz benutzen wollen, an den Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens tsch.-sl. K 10.— Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Ärzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Gesuche, Anfragen und Beitrittsklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Ärztliches Erholungsheim in Marienbad.

(Aussprüche berühmter Ärzte.) In der Heilkunde kommt es weit mehr darauf an, was der Mann ist, als was er weiß. — Alle geheime Naturerkenntnis ohne das Licht der Wissenschaft und empirische Prüfung artet am Ende in Aberglauben, Einseitigkeit und Geistesverdunkelung aus. (C. W. Hufeland, Medizinische Schriften. 1834.) — Ein Doktor muß ein Falkenauge, eine Jungfernhand und ein Löwenherz, haben. Peter Hilarius (Der lustige Askulap).

(Statistik.) Vom 6. bis 12. März 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.675 Kranke behandelt. Hievon wurden 2873 entlassen, 238 sind gestorben (7.65% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 30, Diphtherie 22, Abdominaltyphus 5, Ruhr 16, Trachom 9, Varizellen 31, Tuberkulose 31.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Direktor des Wiener Sanatoriums Löw Dr. Armando Hötzel, langjähriger Vermögensverwalter der Gesellschaft der Ärzte; in London der hervorragende Laryngolog Sir Felix Semon, von Geburt ein Deutscher, 71 Jahre alt.

Programm der Ärztekurse

welche in den Monaten April, Mai, Juni 1921 an der Wiener medizinischen Fakultät gelesen werden.

April-Mai-Juni-Zyklus.

(Die Buchstaben A, M, J, welche am Schluß der einzelnen Ankündigungen stehen, bedeuten die Monate, in denen der betreffende Kurs gelesen wird.)

1. Physiologie und Pathologie. Ass. E. Spiegel: Topische Diagnostik des Zentralnervensystems. Zeit nach Übereinkunft. Neurologisches Institut, IX, Schwarzenbergstraße 17. Honorar K 150 für Inländer. Min. 10. A. M. J. — Derselbe: Gehirnpathologie. Zeit nach Übereinkommen. Ort wie oben, Honorar K 150 für Inländer. Min. 10. A. M. J.

2. Innere Medizin. Doz. J. Donath: Medizinische Technik am Krankenbette. Krankenhaus der Wiener Kaufmannschaft, XIX, Peter Jordanstraße 82. Samstag 9 bis 11 (verlegbar). Honorar K 200. Max. 3. A. M. — Derselbe: Einführung in die Diagnostik der Magen- und Darmkrankheiten (inklusive Rektoskopie). Ort wie oben. Mittwoch und Samstag, 9 bis 10 (verlegbar). Honorar K 200. Max. 3. J. — Doz. H. Elias: Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Neue Kliniken, Klinik Wenckebach. 3mal wöchentlich, 12stündig (zwischen 6 und 8, nach Übereinkommen). Honorar K 100. Min. 10. M. — Doz. K. Glaessner: Klinik der Magen-Darmkrankheiten, inklusive Röntgendiagnostik, Rektoskopie und Duodenalsondierung. Allg. Krankenhaus, Klinik Chvostek. Montag, Mittwoch, Freitag, 6 bis 7, Honorar K 600, Max. 10. Min. 6. M. — Prof. N. Jagie: Klinik der Abdominalkrankheiten (Magen, Darm, Leber, Niere). Sophienspital, VII, Apollorgasse 19. Dienstag 1/6 bis 1/8. Honorar nach Übereinkommen. Vormerkung beim Vortragenden, VIII, Schlüsselgasse 22, 3 bis 4. M. J. — Prof. E. Löwenstein: Pathologie und Therapie der Tuberkulose. Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie, IX, Kinderspitalgasse 15. 8 bis 9 früh am 23., 24., 25. und 26. Mai. Honorar K 100. Ausländer K 500. M. — Doz. L. Pollak: Innere Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Krankenhaus Wieden, IV, Favoritenstraße 40. Mittwoch und Samstag, 6 bis 7 abends. Honorar K 100. Min. 6. J. — Prof. O. Porges und Assist. K. Hitzemberger: Klinik und Röntgenologie der Magen- und Darmkrankheiten. Neue Kliniken, Klinik Wenckebach. 25stündig (15 St. Klinik, 10 St. Röntgen), Stunde nach Übereinkunft. 1. Besprechung 2. Mai, 6 abends. Honorar K 500. Anmeldung bei der Oberschwester. M.

3. Kinderkrankheiten. Doz. H. Lehndorff: Kurs über Kinderkrankheiten. Karolinen-Kinderspital, IX, Sobieskigasse 31. Dienstag, Donnerstag, Freitag, 12 bis 1. Honorar K 200. Min. 5. A. M. J. — Prof. L. Moll: Säuglingsernährung und Säuglingskrankheiten. Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge. XVIII, Glanzgasse 37, Sonntag Vormittag, 10 bis 12, im April und Mai, 16 Stunden. Honorar

für Inländer K 150, für Ausländer K 300. A. M. — Doz. A. Reuß; Methoden der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings. Allg. Poliklinik. Montag und Freitag, 6 bis 7 (verlegbar). Honorar K 300, Min. 10. J.

4. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Ass. J. Gerstmann: Klinik der Nervenkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung neuer Ergebnisse. Neue Kliniken, Psychiatrische Klinik. 6½ bis 7½, 20 Stunden. Honorar K 200. M. — Derselbe: Syphilitische Nerven- und Geisteskrankheiten und deren Behandlung. Ort wie oben. 6½ bis 7½, 12 Stunden. Honorar K 150. J. — Ass. L. Dimitz: Die Encephalitis epidemica und ihre Folgezustände. Neue Kliniken, Psychiatrische Klinik. 6¼ bis 7¼, 6 Stunden. Honorar K 50. A. — Derselbe: Elektrodiagnostik und Therapie. Ort wie oben. 6 bis 7, 12 Stunden. Beginn 3. Mai. Honorar K 100. M. — Derselbe: Für den praktischen Arzt wichtige Kapitel aus dem Gebiete der Nervenkrankheiten. Ort wie oben. 6 bis 7, 12 Stunden. Beginn 2. Juni. Honorar K 100. J. — Prof. A. Pilcz: Moderne Therapie der Nerven- und Geisteskrankheiten. Neue Kliniken, Psychiatrische Klinik. 6 bis 7 (verlegbar) 2mal wöchentlich. Honorar K 200. Min. 8. A.

5. Chirurgie. Doz. F. Demmer: Chirurgie des praktischen Arztes. Allg. Krankenhaus, Klinik Hocheneck. Dienstag, Donnerstag, Samstag ¼ bis ½. Honorar K 500. Min. 10. A. M. J.

6. Orthopädie. Doz. G. Engelmann: Orthopädie für praktische Ärzte. Allg. Poliklinik. 2mal wöchentlich, Stunde nach Übereinkommen. Honorar K 200. Min. 10. A. M. — Doz. J. Hass: Orthopädie des praktischen Arztes. Allg. Krankenhaus, Klinik Lorenz. 8 Stunden wöchentlich, nach Übereinkunft. Honorar K 300. A. M. J.

7. Geburtshilfe und Gynäkologie. Ass. J. A. reich: Geburtshilfliche Diagnostik und Therapie. Neue Kliniken, I. Frauenklinik. 20 Abendstunden nach Übereinkunft. Honorar K 500. Max. 8. A. M. J. — Ass. V. Hieß: Diagnostik, Klinik und Therapie gynäkologischer Erkrankungen. Neue Kliniken, I. Frauenklinik. 20 Abendstunden nach Übereinkunft. Honorar K 500. Max. 8. A. M. J. — Doz. R. Köhler: Gynäkologische Operationen an der Leiche. Krankenhaus Wieden, Prosektur, IV, Favoritenstraße 40. 20 Stunden nach Übereinkunft. Honorar K 600. Min. 6. Max. 15. M.

8. Laryngologie. Doz. E. Fröschels: Physiologie, Pathologie und Therapie der Sprach- und Stimmstörungen (Logopädie). Garnisonspital Nr. 1, IX, Van Swietengasse. 9 bis 10, 3mal wöchentlich. Honorar K 1000. Min. 10. A. — Prof. H. Marschik: Laryngo-rhinologische Diagnostik und Therapie. Allg. Poliklinik. Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, 11¼ bis 12½, 20 Stunden. Honorar K 300. M. — Derselbe: Broncho-Osophagoskopie für Vorgeschriftene. Ort wie oben. 6 bis 7, 2mal wöchentlich, 7 Stunden. Honorar K 600. A. J.

9. Ohrenheilkunde. Prof. G. Alexander: Klinische Ohrenheilkunde. Allg. Poliklinik. Montag bis Freitag, 9 bis 10. Honorar K 300. Min. 10. M. J. — Derselbe: Pathologische Anatomie des Ohres. Ort wie oben. Montag bis Freitag, 12 bis 1. Honorar K 300. Min. 10. M. J. — Prof. H. Neumann, Doz. E. Ruttin u. Ass. S. chandler: Die Ohrenheilkunde des Praktikers. Allgem. Krankenhaus. Klinik Neumann. Dienstag, Donnerstag, Samstag, 6 bis 7. Honorar K 500. Min. 6. A. — Prof. H. Neumann, Doz. O. Beck u. Ass. Popper: Thema, Ort, Zeit u. Honorar wie oben. M. — Prof. H. Neumann, Doz. S. Gatscher u. Ass. Fr. Frem: Thema, Ort, Zeit u. Honorar wie oben. J. — Doz. C. Stein: Ohrenheilkunde des praktischen Arztes. Rothschildspital, XVIII, Währingergürtel 97. Dienstag, Donnerstag, Samstag, 6 bis ½8. Honorar K 200. Min. 4. Max. 8. M.

10. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Prof. L. Arzt: Spirochätennachweis mit praktischen Übungen. Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. 6 Stunden nach Übereinkommen. Honorar pro Stunde K 100. Min. 6. A. M. J. — Derselbe: Histopathologie d. Haut mit Projektionen. Ort wie oben. 12 Stunden nach Übereinkommen. Honorar pro Stunde K 100. Min. 10. A. M. J. — Ass. H. Fuß: Lichttherapie der Hautkrankheiten. (Röntgen, Höhensonne, Quarzlampe.) Allgem. Krankenhaus, Klinik Riehl. 6 Stunden nach Übereinkommen. Honorar pro Stunde K 100. Min. 6. A. M. J. — Doz. W. Kerl: Diagnose und Therapie der Hautkrankheiten und Syphilis. Allgem. Krankenhaus, Klinik Riehl. 10 Stunden, 2 bis 3mal wöchentlich. Honorar K 60. Min. 15. A. M. J. — Doz. W. Kerl u. Doz. A. Fernau: Grundbegriffe über Radium und seine therapeutische Verwendung bei Dermatosen. Ort wie oben. 12 Stunden, 2- bis 3mal wöchentlich. Honorar pro Stunde K 150. Min. 8. Max. 10. A. M. J. — Ass. L. Kumer: Serodiagnostischer Kurs. Allgem. Krankenhaus, Klinik Riehl. Stundenzahl nach Bedarf. Honorar pro Stunde K 100. Min. 6. A. M. J. — Doz. A. Perutz: Die Medikamente in der Dermatologie. Universität, Pharmakognostisches Institut. 2mal wöchentlich, nach Übereinkunft. Honorar K 200. A. — Derselbe: Medikamentöse Kosmetik. Ort wie oben. 2mal wöchentlich, nach Übereinkunft. Honorar K 400. M. J. — Prof. G. Scherber: Kurs über Haut- und Geschlechtskrankheiten. Rudolfsplatz, III, Boerhavegasse 13. Stunde nach Übereinkunft. Honorar K 1000. M. — Doz. R. O. Stein: Klinik, Diagnose und Therapie der akuten und chronischen Gonorrhöe. 7 bis 8 abends, 3mal wöchentlich. Allgem. Krankenhaus, Klinik Finger. Honorar pro Stunde K 30. Min. 10.

A. M. J. — Derselbe: Über Haarkrankheiten und kosmetische Affektionen. Ort wie oben. 7 bis 8 abends, 3mal wöchentlich. Honorar pro Stunde K 50. Min. 8. Max. 10. A. M. J. — Derselbe: Praktikum der physikalischen Behandlungsmethoden in der Dermatologie, inklusive der Strahlentherapie. Ort wie oben. 10 Stunden nach Übereinkunft. Honorar nach Übereinkunft. Min. 3. Max. 5. A. M. J.

11. Urologie. Doz. V. Blum: Praktische Urologie (inklusive Kystoskopie und Urethroskopie). Sophienspital, VII, Kaiserstraße 9. Montag, Mittwoch, Freitag, ¼12 bis ¼1. Honorar K 500. Max. 10. M. J.

12. Röntgenstrahlen. Prof. A. Schüller: Röntgen-diagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Allgem. Krankenhaus, Zentral-Röntgeninstitut. 10 Stunden nach Übereinkunft. Honorar K 400. Min. 3. A. M. J.

Es ist erwünscht, daß jene Herren, welche an einem Kurse teilzunehmen wünschen, sich mindestens eine Woche vorher anmelden.

Die Kurse, bei denen nichts anderes bemerkt ist, beginnen am 1. April, 1. Mai, 1. Juni.

Die angegebenen Honorare beziehen sich, wo nicht anderes eigens bemerkt ist, auf Inländer; ungarische, polnische und russische Ärzte zahlen dasselbe Honorar wie inländische.

Ärzte aus Deutschland, der Tschechoslowakei, Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien zahlen das 2-, 3-, 4-, 5fache usw. Honorar, je nach dem Stande ihrer Valuta im Kursbeginn.

Ärzte aus dem übrigen Auslande zahlen pro Kursstunde 2 bis 5 Schweizer Franken bzw. den in inländische Kronen umgerechneten Betrag.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 1. April, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8).
Gottwald Schwarz: Ein Röntgenphotometer für Zwecke der Tiefentherapie; Pranter: Zur kombinierten Behandlung mit Zucker und Salvarsan; M. Engländer: Die parenterale Kochsalztherapie beim akuten Gelenksrheumatismus (Vorl. Mitt.); Stransky: Demonstrationen.

Donnerstag, 7. April, 7 Uhr. Gesellschaft für physikalische Medizin,
gemeinsam mit der Gesellschaft für innere Medizin. Hönssal Wenckeback (IX, Lazarettgasse 14). J. Kowarschik: Anzeigen und Gegenanzeigen der Diathermie.

(Die höher verzinsten 6%igen Staatsschatzscheine.) Die drückende Notenüberflutung, welche wir schon seit dem Umsturz sehr unangenehm empfinden müssen, dauert fort, obwohl alle Anstrengungen von seiten der maßgebenden Kreise unternommen werden, diesem gefährlichen wirtschaftlichen Übel zu steuern. Auch die Bevölkerung wäre imstande, zur Heilung dieser Krankheit beizutragen, wenn es in weiten Schichten erfaßt werden könnte, wie tiefgreifend die gewaltige Notenüberflutung auf die Volkswirtschaft hemmend einwirkt. Die Begebung der 6%igen Staatsschatzscheine, welche vor einigen Monaten an die Öffentlichkeit erfolgt ist, hat gewiß auch zum Teile für die Abschöpfung des Notenüberflusses gewirkt, allein der Betrag von etwas mehr als eine Milliarde kann hierbei nicht voll ins Gewicht fallen. Es erscheint daher notwendig, daß alle Kreise, welche dazu imstande sind, sich dessen bewußt werden, daß die überflüssig gehamsterten Noten oder sonst aufgesparten Gelder der öffentlichen Verwertung zugeführt werden müssen, sollen wir einen rationalen Abbau der Notenüberflutung herbeiführen können. Der Ankauf von Schatzscheinen empfiehlt sich zu diesem Zweck ganz besonders, zumal durch eine neuerliche Verfügung des Bundesministeriums für Finanzen eine höhere Verzinsung in der Weise angeordnet wird, daß jene Schatzscheine, welche länger als ein Jahr nicht der Kündigung unterworfen werden, mit einem höheren Zinsenertrag von 0-4% zurückgezahlt werden. Es ist gar keine Frage, daß diese höhere Verzinsung den Schatzscheinen auch viele Freunde und Abnehmer zuführen werde.

Zur gefl. Beachtung! Infolge neuerlicher enormer Steigerung der Herstellungskosten und Papierpreise sehen wir uns genötigt, den Bezugspreis der „Medizinischen Klinik“ zu erhöhen.

Unsere Wochenschrift kostet für das zweite Quartal d.-s. K 120.—, tech.-sl. K 25.— bzw. M 20.—.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der

Diphtherie

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. F. Voelcker, Behandlung der Hämorrhoiden. — W. Braun, Über Hautpfropfungen. (Mit 9 Abbildungen im Text.) — Abhandlungen. Prof. Dr. V. Schmieden und Dr. K. Scheele, Der Suboccipitalisch. (Seine Stellung im Kreise der hirndruckentlastenden Eingriffe.) — Prof. Dr. Haber, Was leistet die Resektion der Vasa deferentia bei Prostatahypertrophie? — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Ludwig Pick, Zur traumatischen Genese der Sarkome. (Mit 2 Abbildungen im Text.) — Doktor Herbert Vogel, Erfahrungen mit Eucupin-Infiltrationsanästhesie bei Gaumenmandelausschüttung. — W. Hegemann, Über die angeblichen Beziehungen des Ulcus ventriculi zum asthenischen Habitus Stillers und zur Lungentuberkulose. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Priv.-Doz. Dr. Fr. Keyser, Eine einfache bioskopische Reagenzglas- und Zentrifugalmethode zur Feststellung der Gewebeschädigung durch Chemikalien mit einem Verfahren zur quantitativen Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel, insbesondere des Trypaflavins. — Oberarzt Dr. Eicke und E. Löwenberg, Über Verschiedenheiten in Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit aktivem und inaktivem Liquor. — **Therapeutische Tagesfragen.** Neue Jodverbindungen. — **Referatentell.** Ernst Edens, Neue Arbeiten auf dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten. — Priv.-Doz. Dr. P. Schneider, Heidelberg, Der Übergang der Syphilis auf den Nachwuchs. — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ophthalmologische Gesellschaft in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. Leipziger medizinische Gesellschaft. — **Berufs- und Standesfragen.** Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle-Saale
(Vorstand: Prof. F. Voelcker).

Behandlung der Hämorrhoiden.

Von
F. Voelcker.

Als Hämorrhoiden werden erweiterte Venen am After bezeichnet. Die eigentliche Ursache ihrer Entstehung ist trotz vielfacher Erklärungsversuche unklar. Man hat versucht, sie als Neubildung von Gefäßen im Sinne eines Angioms aufzufassen, andere glauben, daß sie durch Blutstauung entstehen. Bei Kindern werden sie so gut wie nie beobachtet. Auffallend ist, daß fette Leute weniger an Hämorrhoiden leiden als magere. Männer sind scheinbar noch häufiger von der Erkrankung befallen als Frauen. Man unterscheidet die Hämorrhoiden seit langer Zeit in äußere und innere, eine Einteilung, die ihre Berechtigung nicht nur aus dem klinischen Unterschiede, sondern auch aus der Anatomie herleiten kann; denn die Venen des Anals münden in die unteren Hämorrhoidalvenen, während die der Mastdarmschleimhaut angehörigen Venen sich in das Innere des kleinen Beckens, in das Gebiet der oberen Hämorrhoidalvenen ergießen.

Wenn auch die Entstehung nicht leicht zu erklären ist, so ist doch klar, daß durch die Erweiterung der Venen eine lokale Verlangsamung des Blutkreislaufes und damit eine Verzögerung der Bluterneuerung verbunden ist; denn nach bekannten Gesetzen ist die Strömungsgeschwindigkeit einer Flüssigkeit in einem Rohre von dem Querschnitt abhängig: an engen Stellen fließt sie rascher, an erweiterten Stellen entsprechend langsamer. Unter der schlechten Bluterneuerung leiden offenbar die Gewebe, aus denen die Venen das Blut abführen sollen. Wir sehen bei den Hämorrhoidalerkrankungen Beschwerden und Veränderungen, die sich bis zu einem gewissen Grade mit den Störungen von Varizen an den unteren Extremitäten vergleichen lassen. An den Unterschenkeln der mit Krampfadern behafteten Menschen bemerkt man in den Anfangsstadien meistens Hautjucken, zunächst ohne sichtbare Veränderung der Haut, später kommt es zu trockenen oder nässenden Ekzemen, schließlich zu Geschwürbildung. Bekannt ist die geringe Neigung zur Heilung bei zufälligen Verletzungen in dem Gebiet der varicösen Venen.

In ganz ähnlicher Weise sieht man im Anfangsstadium der Hämorrhoidalerkrankung ein sehr lästiges Jucken am After, später kommt es zu einer spröden, rissigen Beschaffenheit der Haut, die zur Fissurbildung disponiert, eventuell zu schleimigen Katarrhen der Rectumschleimhaut, Veränderungen, welche Ähnlichkeit mit den trockenen und feuchten Ekzemen der Unterschenkelhaut haben. Das chronische Ulcus des Unterschenkels hat

allerdings kein direktes Analogon in den Erscheinungen der Hämorrhoidalerkrankung.

Zur Behandlung der Hämorrhoiden ist eine große Zahl von Mitteln angegeben und es ist nicht ganz leicht, in jedem Falle die richtige Wahl zu treffen. Ich möchte mir erlauben, auf Grund persönlicher Erfahrung in den folgenden Zeilen einige Richtlinien zu geben.

Zunächst gibt es eine symptomatische Behandlung. Von vielen Patienten wird das Tragen von Hantelpessaren angenehm empfunden. Das kleine Instrument besteht aus 2 Kugeln und einem dünnen Verbindungsstück und übt, wenn die eine Kugel im Innern des After und die andere außerhalb liegt, einen gewissen Druck auf die erweiterten Venen aus. Man kann seinen Einfluß ungefähr vergleichen mit dem eines Gummistrumpfes auf Unterschenkelvarizen.

Sehr beliebt sind kühle Waschungen der Aftergegend. Die zusammenziehende Wirkung der Kälte auf erweiterte Gefäße ist bekannt. Auch die mit Krampfadern der Beine behafteten Patienten fühlen sich bei kaltem Wetter wesentlich wohler als in Sommerhitze.

Einspritzungen von adstringierenden Lösungen in den untersten Darmteil können ebenfalls lindernd wirken. Ich habe besonders gute Erfahrungen mit kleinen Bleibeklistieren von Höllenstein 1:1000 gemacht. Auch der Gebrauch von Suppositorien, welche Narcotica oder Adstringentien enthalten, ist bekannt und wohl berechtigt.

Wichtig ist auch die Regelung des Stuhlganges durch Laxantien, welche eine nur mäßig abführende Wirkung haben. (Hämorrhoidalpulver.)

All diese soeben genannten symptomatischen Mittel eignen sich in erster Linie für die Anfangszustände der Hämorrhoidalerkrankung, welche durch Jucken, Stuhlbeschwerden, Katarrhe usw. gekennzeichnet sind, bei denen aber die eigentlichen schweren Erscheinungen, Blutungen usw. fehlen.

Für die ausgebildeten Hämorrhoidalknoten kommen radikalere Behandlungsmethoden in Frage. Man kann nach meiner Ansicht nicht ohne weiteres der einen oder anderen dieser radikalere Behandlungsmethoden den Vorzug geben. Jede hat ihre Vorteile und ihre Nachteile und es hängt im wesentlichen von der Lage des Falles ab, welche sich am besten eignet.

Ich empfehle, folgende Einteilung der Hämorrhoiden zu treffen, lediglich mit Rücksicht auf die Wahl der Therapie:

1. Hämorrhoiden mit freier Blutcirculation, den unkomplizierten varicösen Erweiterungen der Unterschenkelvenen vergleichbar.
2. Aseptisch thrombosierte Hämorrhoidalknoten.
3. Hämorrhoidalknoten mit Prolaps der Schleimhaut.
4. Eingeklemmte Hämorrhoidalknoten.

Die Hämorrhoidalknoten mit freier Blut-circulation teilen sich in äußere und innere. Die äußeren fallen sehr deutlich in die Augen, machen aber meist nur geringe Beschwerden; die inneren sind jenseits des Schließmuskels verborgen, deshalb ohne weiteres nicht sichtbar, sind aber die Ursache der Blutungen und der Stuhlbeschwerden. Durch das mit dem Stuhlgang verbundene Pressen füllen sie sich, schwellen an, werden in den Schließmuskel hineingepreßt, bluten und hinterlassen nach Beendigung des Stuhles oft noch längere Zeit quälende Schmerzen. Diese inneren Hämorrhoidalknoten können bei oberflächlicher Untersuchung leicht übersehen werden, denn sie sind von außen nicht zu bemerken, bei der Untersuchung per Rectum mit dem Finger nicht zu tasten und auch bei der Rectoskopie unsichtbar. Man sieht sie am besten, wenn man während oder nach dem Stuhlgang sich den After des Patienten ansieht, oft kann man sie auch auf dem Untersuchungstisch durch längeres Pressen des Patienten zwischen dem halbgeöffneten Sphincter austreten sehen.

Gerade die Behandlung dieser inneren Hämorrhoidalknoten, die nur beim Pressen hervorkommen, ist wegen der lebhaften Beschwerden, die sie verursachen, sehr wichtig. Das Abtrennen mit dem Thermocauter unter Benutzung der Langenbeck'schen Zange eignet sich nicht gut, weil der Schleimhautschorf nach Lösen der Zange in das Innere des Mastdarmes zurückgleitet und dort die Gefahr unbemerkbarer, manchmal schwerer Nachblutungen entsteht. Auch die Excision ist schwierig, ebenfalls wegen der schlechten Zugänglichkeit der erweiterten Venen.

Für all diese — von frei circulierendem Blute gefüllten hochsitzen inneren — Hämorrhoiden, halte ich die Injektionsbehandlung für das beste Verfahren. Sie bezweckt, das frei circulierende Blut zu einer aseptischen Gerinnung zu bringen und damit die allmähliche Verödung der Venen herbeizuführen. Die Injektion blutgerinnender Mittel, wie z. B. Eisenchlorid, ist nicht sehr zweckmäßig, weil die entstehenden Thromben der Gefahr der Verschleppung ausgesetzt sind. Besser ist es, Mittel in die Venen einzuspritzen, welche die Intima verätzen und dadurch zur Bildung eines wandständigen und festhaftenden Thrombus führen.

Sehr gut bewährt hat sich zu diesem Zwecke die reine Carbolsäure (Acidum carboolicum liquefactum). Es ist sehr wichtig, die Technik dieser Carbolinjektion sorgfältig zu beachten. Auf zweierlei Dinge kommt es dabei an:

1. Die Injektion muß richtig in den erweiterten Venenknoten gemacht werden,
2. die injizierte Menge von Carbolsäure muß so gering als möglich sein, ich möchte sagen, sie kann gar nicht klein genug sein.

Um das ätzende Mittel wirklich in den Knoten hereinzubringen, muß man zunächst den Patienten pressen lassen, eventuell kann auch eine auf den After aufgesetzte Saugglocke helfen, und dann sticht man mit einer ganz feinen Nadel der Reihe nach in die sichtbaren Knoten ein und achtet dabei darauf, daß man nicht zu tief ein- und nicht hinten wieder heraussticht. Um möglichst wenig zu injizieren, habe ich mir feine Glasspritzen beschafft mit einer Einteilung in zwanzigstel Kubikzentimeter, sodaß jeder Teilstrich ungefähr einem Tropfen entspricht. Es genügt einen halben Teilstrich, also einen halben Tropfen in einen Knoten einzuspritzen. Spritzt man zuviel ein — was wahrscheinlich ein häufig gemachter Fehler ist — so wird nicht nur die Intima verätzt, sondern auch die Venenwand und die bedeckende Schleimhaut, es kommt in der Regel zu einer Gangrän mit Abstoßung und sekundärer Eiterung. Auch auf diesem Umwege kann die Heilung schließlich erfolgen, aber gewöhnlich erst nach wochenlangen Beschwerden.

Ist die Technik richtig gelungen, so darf die Gangrän nicht eintreten, sondern es muß lediglich zu einer aseptischen Thrombosierung des Knotens kommen, dann sind auch die Folgeerscheinungen gewöhnlich sehr gering, und die Schmerzen pflegen sich nach einigen Tagen zu verlieren. Allmählich wird aus der thrombosierten Vene ein bindegewebiger Strang. Fühlt man 24 Stunden nach einer gut gelungenen Injektion innerlicher Hämorrhoidalknoten mit dem Finger per Rectum nach, so kann man meistens eine ziemlich ausgedehnte Thrombosierung der Hämorrhoidalvenen, die sich als deutliche Stränge, manchmal plexusartig verzweigt, dem Finger darbieten. Es empfiehlt sich nicht, diese Operation ambulant vorzunehmen; ich lasse die

Patienten grundsätzlich 24 Stunden liegen. Embollen oder embolieähnliche Zustände sind mir nie vorgekommen. Der Schmerz der Injektion selbst ist minimal, die Dauererfolge sind gut.

Einzelne, äußere Hämorrhoidalknoten, die aber, wie gesagt, selten die Ursache ernsterer Beschwerden sind, mag man durch Abbinden, Abtrennen, oder Excision beseitigen. Das Abbinden hat den Nachteil, daß der abgebundene Knoten gangränös wird und eventuell zu einer Phlebitis Veranlassung gibt. Das Abtrennen oder Excidieren ist bei diesen äußeren Knoten harmlos.

Die an zweiter Stelle der obigen Einteilung stehenden spontan thrombosierten Hämorrhoidalknoten beobachtet man nicht allzu selten, und zwar besonders bei Knoten, welche an der Grenze zwischen äußeren und inneren liegen. Meistens tritt die Thrombose unter lebhaften Schmerzerscheinungen ziemlich plötzlich auf, man fühlt einen harten, etwa kirschgroßen rundlichen Knollen im Schließmuskel stecken. Man kann diese Spontanthrombose konservativ behandeln. Das ist meistens aber langweilig. Eine rasche Befreiung von den Schmerzen bringt man dem Patienten dadurch, daß man den Knoten mit einem feinen Messerchen schlitzt. Dadurch tritt das kleine, schwarze Coagulum aus dem Knoten heraus und die Erscheinungen lassen unmittelbar nach. Zur Lokalanästhesie injiziert man vor dem kleinen Stich 1 oder 2 Tropfen einer Novocainlösung in den thrombosierten Knoten selbst.

Bei den prolabierte Hämorrhoiden kommt es zu einem meist ringförmigen Prolaps der Schleimhaut, der besonders nach dem Stuhlgang im Zustand starker Schwellung ganz gefährlich aussieht. Für diese Fälle eignet sich die Carbolinjektion nicht gut, besonders dann nicht, wenn es schon zu einem richtigen Analprolaps gekommen ist. Excision des Hämorrhoidalkranzes nach dem Whitehead'schen Verfahren halte ich für das beste. Strengste Schonung des Sphincter ani zur Vermeidung sekundärer Afterstrukturen ist eine unbedingte technische Voraussetzung.

Die eingeklemmten Hämorrhoiden gehen aus den prolabierten hervor, wenn der Kranz geschwollener Knoten nicht mehr von selbst zurückgleitet, oder nicht mehr zurückgebracht werden kann und es durch die schnürnde Wirkung des Schließmuskels zu Blutstauungen kommt, die in ausgesprochenen Fällen sogar zur Gangrän führen. Die Knoten sind dann mißfarbig, entzündet, die eingetretene Thrombosierung ist nicht mehr aseptisch, die Patienten haben mehr oder weniger Erscheinungen von septischem Fieber. In diesem Zustande sind Einspritzungen oder Operationen am besten zu unterlassen. Eine Dehnung des Sphincter zur Beseitigung der Schnürwirkung und Erleichterung der Circulation kommt neben feuchten Umschlägen und abwartender Behandlung für die Zeit der stürmischen Erscheinungen in Frage. Ist die Entzündung abgeklungen, so ist erst sekundär und längere Zeit nach dem Verschwinden der Entzündungs- und Fiebererscheinungen an die Excision zu denken.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Friedrichshain-Berlin
(Direktor der chirurgischen Abteilung: Prof. Dr. W. Braun).

Über Hautpropfungen¹⁾.

Von

W. Braun.

Mit 9 Abbildungen.

Die glänzende Entwicklung, welche die Plastik mit gestielten Hautlappen in den letzten Jahrzehnten und vor allem in den Kriegsjahren genommen hat, hat das Interesse für die freie Hautüberpflanzung in den Hintergrund gedrängt. Ich glaube, daß heute nicht selten Hautdefekte mit großen gestielten Lappen und damit durch eingreifende Operationen gedeckt werden, die auch mit der Hautpropfung und der oft einfacheren freien Hautüberpflanzung zur Heilung gebracht werden könnten.

Die freie Überpflanzung großer, ungestielter Hautlappen aus der ganzen Cutisdicke wird verhältnismäßig selten ausgeführt, trotzdem ihre Technik von Fedor Krause zu großer Vollkommenheit entwickelt worden ist. Sie ist da unentbehrlich, wo gestielte Lappen schwierig oder überhaupt nicht zu beschaffen sind, wo aber unbedingt zur Gewinnung eines Dauererfolges eine Druck und Zug gewachsene Hautdecke von normaler

¹⁾ Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 9. März 1921.

Dicke und Elastizität überpflanzt werden muß. Man muß bei diesem technisch nicht ganz leichten Verfahren unter günstigen aseptischen Bedingungen arbeiten können, sonst werden die Lappen nekrotisch; das ist bei ausgedehnten Defekten wegen der Größe des Eingriffs schmerzhaft.

Als Assistent Krauses konnte ich mich vor 20 Jahren bei der Nachuntersuchung des Altonaer Materials von der Güte der Lappenhaut und der Dauerhaftigkeit des Erfolges zum Teil noch nach sechs bis acht Jahren überzeugen. Schon vorher hatte ich im Gegensatz zu der damaligen Auffassung von Enderlen und Marchand den histologischen Nachweis erbringen können, daß in klinisch guten Fällen die sämtlichen Cutisbestandteile noch nach Jahr und Tag am Leben bleiben und daß die Lappenhaut sich keineswegs in Narbenhaut umwandelt⁴⁾.

Der Wert des Thiersch'schen Verfahrens der freien Hautüberpflanzung ist unbestritten. Es hat die ursprüngliche Epidermisproppung nach Reverdin beinahe in Vergessenheit gebracht. Der prinzipielle Unterschied zwischen Thiersch und Reverdin besteht darin, daß Thiersch die ganze Fläche eines Defekts mit dünnen Epidermis-Cutislappen bedeckte, während Reverdin nur an der Oberfläche der Granulationen Überhäutungscentren mit Hilfe kleiner Epidermispropplinge — daher der Name greffe épidermique — zu schaffen suchte, von denen die Epidermisierung der übrigen Granulationsfläche ausgeht⁵⁾. Gute Erfolge kann man nach Thiersch nur dann erwarten, wenn man die technischen Regeln (Abtragung der Granulationen usw.) von Thiersch und seinen Schülern⁶⁾ genau befolgt und große Sorgfalt auf Vor- und Nachbehandlung verwendet.

Trotzdem bleiben aber auch nach der Thiersch'schen Hautüberpflanzung schwere Fehlschläge nicht aus. Bei sehr ausgedehnten Defekten an den Gliedern kann der Chirurg nach mehrfachen vergeblichen Versuchen zur Amputation gezwungen werden, um nicht die Kranken an den Folgen der chronischen Eiterung zu verlieren. Wenn auch weit mehr Hautmaterial für die Thiersch'sche Hautüberpflanzung zur Verfügung steht, wie für die Plastik mit gestielten und ungestielten Lappen, so ist doch letzten Endes auch hier das Material vom Kranken selbst nicht unbeschränkt, die Heil-aussichten bei der Heteroplastik, auch wenn Blutsverwandte sich dazu hergeben, äußerst unsicher. Infolge der ungünstigeren äußeren Bedingungen, unter denen wir seit dem Kriege arbeiten, und der geringeren Heilkraft der Wunden unserer Kranken gegen früher, mehren sich die Mißerfolge.

Vor Jahresfrist war ich genötigt, bei einer Kranken ein möglichst einfaches Verfahren zur Überhäutung zu suchen, das größere Aussichten für die Anheilung des Transplantats bot, wie Reverdin's oder Thiersch's Verfahren, auch größere wie die Epithelaussaat nach Mangoldt⁵⁾. Ich griff in veränderter Form auf die Hautproppung zurück.

Es handelte sich um eine epileptische Frau mit ausgedehnten Brandwunden an der Innenfläche beider Oberschenkel. Es war einmal wegen der dauernden Schläffheit, Unreinheit und starken Absonderung der Granulationen das Fortschwämmen und Absterben des Transplantats, außerdem wegen der Unruhe und der häufigen Krämpfe der Kranken das mechanische Abstreifen desselben zu erwarten. Ich half mir so, daß ich ein in der gewöhnlichen Weise entnommenes Thiersch'sches Lappchen in kleine Stückchen zerschnitt und diese in die Tiefe der Granulationsmasse versenkte. Ich rechnete darauf, daß sie dort günstigere Bedingungen für die Anheilung wie an der keimhaltigen Oberfläche finden und daß ihr Epithel, ebenso wie wir das von Resten erhaltener Hautdrüsen wissen, aus der Tiefe nach der Oberfläche zu wachsen würde. Der Erfolg war befriedigend.

Seitdem habe ich das Verfahren an einer größeren Zahl von Kranken planmäßig zu entwickeln gesucht und zum Teil ganz gewaltige Defekte, z. B. nach Verbrennungen, Ablederung und entzündlicher Nekrose der Haut, damit zur vollständigen Überhäutung gebracht. Mehrmals handelte es sich um Defekte, die allen anderen Verfahren die größten oder direkt unüberwindliche Schwierigkeiten entgegengesetzt haben würden.

Es zeigte sich, daß die in das keimfreie Innere der Granulationsmasse — wie Pflanzensetzlinge — tatsächlich eingepflanzten und versenkten Hautstückchen nicht allein einheilen, sondern daß ihr Epithel gesetzmäßig unter dem Einfluß der starken treibenden

heilenden Kräfte des Granulationsgewebes zu wuchern begann, dem Pflanzenkeim vergleichbar die Granulationsdecke durchbrach und sich an der Oberfläche ausbreitete. Trotz schlaffer, glasiger Granulationen, trotz reichen Keimgehalts des Wundsekrets, ja auch bei Überschwemmung der Wundflächen mit jauchigem Eiter aus der Umgebung gelangten die Setzlinge zur Entwicklung. Das ist besonders wichtig, da die übrigen Verfahren alle eine lange und peinliche Vorbereitung erfordern.

Die heute von mir bei der Proppung angewandte Technik ist sehr einfach⁶⁾. Nach kurzer Vorbereitung wird ein nach Thiersch geschnittener kleiner Hautlappen mit der Schere in kleine, 2 bis 4 mm große Stückchen zerlegt und diese Stückchen dann mit einer feinen Pinzette oder Nadel schräg in die Tiefe der unempfindlichen Granulationen versenkt. Dabei ist es gleichgültig, welche Fläche des Setzlings nach oben oder unten zu liegen kommt. Die Granulationen schließen sich über dem versenkten Setzling an der Oberfläche wieder zusammen. Die Zahl der Setzlinge richtet sich nach der Größe des zu überhäutenden Defekts. Wir rechnen auf knapp einen Quadratzentimeter etwa einen Setzling. Die größte Zahl der in einer Sitzung eingepflanzten Setzlinge betrug 500.



Abb. 1—3. Ablederung der Armhaut. Zwischenstadien (s. Abb. 5, 6, 7).
Abb. 1: 8 und 18 Tage nach der ersten Proppung. Abb. 2: 20 Tage nach der ersten Proppung. Abb. 3: 36 Tage nach der ersten Proppung.

Ich bemerke dabei, daß die Zahl der von Reverdin in einer Sitzung übertragenen Propplinge zehn bis zwölf nicht überschritt. Bei großen Defekten wurden die Epidermisproppungen Reverdin's dadurch sehr umständlich. Es geht ein Fall von Bradley durch die Literatur, in dem bei einer Skalpiierung innerhalb zweier Jahre 755 Propplinge von 55 Individuen übertragen wurden. Des historischen Interesses wegen erwähne ich noch, daß Reverdin in kunstvoller Weise jeden einzelnen Proppling mit der Adlerlaßnadel aus der Unterschenkelhaut austach und sich dabei bemühte, möglichst wenig Papillarkörper mitzunehmen.

Die Bedeckung der Wunde erfolgt mit nicht haftendem Stoff (Gaudafil, Silk protective usw.). Die Nachbehandlung besteht in feuchten Salbenverbänden wie bei Thiersch.

Der Überhäutungsprozeß läuft folgendermaßen ab: Oft schon nach wenigen Tagen, manchmal aber auch erst nach einigen Wochen erscheinen die Epithelinseln als zarte, blauweiße Punkte mit intensiv rotem, von der übrigen Granulationsfläche stark absteichendem Hof. Die Epidermisierung geht konzentrisch

⁴⁾ Vgl. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 37, S. 421ff.

⁵⁾ Reverdin, Arch. génér. de méd. 1872, Bd. 1.

⁶⁾ Urban, D. Zschr. f. Chir., Bd. 34.

⁷⁾ Noesske, D. Zschr. f. Chir., Bd. 64.

⁶⁾ Braun, Zur Technik der Hautproppung. (Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 52.)

weiter, genau wie dies Reverdin für seine Pfröplinge beschrieben hat. Man beobachtet die überraschende, gegenseitige Anziehungskraft des Epithels der Inseln und des Randnarbengpithels, das Zusammenfließen der Inseln und das schnelle Vorwücken der Randnarbe (Abb. 1, 2, 3).

Kommt die Epidermisierung zum Stillstand, so wird in der gleichen Weise ohne besondere Vorbereitung nach etwa drei Wochen der Hautbezirk erneut mit Setzlingen beschickt. Die Zahl der zur Entwicklung gelangenden Setzlinge ist verschieden. Bis zu 90% derselben gingen an; oft waren es erheblich weniger, manchmal entwickelte sich zunächst überhaupt keiner. Aber in einer zweiten oder dritten Sitzung war dann doch noch ein voller Erfolg zu erzielen. Mit höchstens vier Sitzungen kommt man fast immer aus.

Mikroskopische Präparate von solchen Überhäutungscentren, die ich mit L. Pick durchmustern konnte, zeigen, daß tatsächlich nicht nur das Epithel, sondern auch das Bindegewebe des Setzlings in dem ausgezeichneten Nährboden am Leben bleibt. In einem mir von L. Pick zur Verfügung gestellten Mikrophotogramm aus der Serie eines acht Tage alten Setzlings sind die wesentlichen Punkte erkennbar. (Abb. 4.)

Das lockere Bindegewebe des Setzlings hebt sich scharf gegen das zellreiche Granulationsgewebe der Umgebung ab. Vom Stratum germinativum des freien Randes des an schmaler Basis festhaftenden, im übrigen von Epidermis umschlossenen Setzlings ist

Abb. 4. Acht Tage alter Setzling.
a Oberflächenepithel. b Granulationsmasse.
c Setzling. d Verbindungsstrang zu a.

das Epithel in mehr als normaler Epidermisdicke unter reicher Papillenbildung glockenförmig an die Oberfläche gewachsen und beginnt sich hier weiter auszubreiten. Eine starke Verhornung und Abschilferung der obersten Schichten derselben fällt auf. Unter dem vorrückenden Epithel verwandelt sich das zellreiche Granulationsgewebe in lockeres, zellarmes Bindegewebe. Drei Wochen alte Setzlinge ergaben das gleiche Bild. L. Pick hat weitere Einzelheiten des interessanten biologischen Vorganges ausführlich in der Berliner medizinischen Gesellschaft (Sitzung vom 9. März 1921) mitgeteilt.

Von den bisher behandelten Kranken seien folgende als Beispiele kurz erwähnt:

1. 35-jähriger Mann. Verbrennung des Gesäßes und der Rückflächen der beiden Beine in größter Ausdehnung mit Spiritus im Mai 1920. Fast hoffnungsloser Zustand. Starrheit und Ödem der Beine. In vier Sitzungen Überhäutung. Jetzt, etwa ein halbes Jahr nach Abschluß der Behandlung, arbeitet der Kranke als Bäcker. Es bestehen nur zwei kleine oberflächliche Geschwüre am Unterschenkel, keine Beugecontractur, mäßige Spannung der Kniekehlenhaut, im übrigen Narbenhaut nachgiebig und widerstandsfähig.

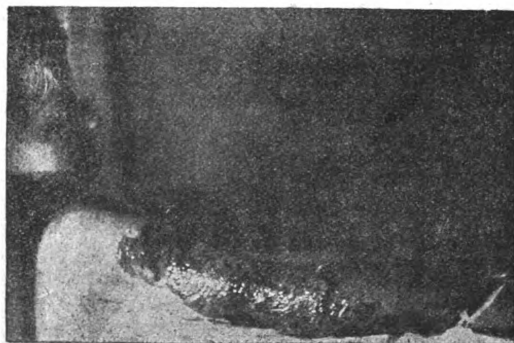


Abb. 5. Ablöderung der Armhaut, vor der Pflanzung.

2. 15-jähriges taubstummendes Mädchen. Schwere Totalablöderung der Haut des Armes (Abb. 5) im Oktober 1920, Radialisparese und Ellbogengelenkfraktur. 15. November 1920 1. Pflanzung mit 500 Setzlingen, 6. Dezember 1920 2. Pflanzung mit 200 Setzlingen. Überhäutung neun Wochen nach der ersten Pflanzung, zwölf Wochen nach der Verletzung beendet.

Abb. 1 bis 3 zeigen Zwischenstadien, Abb. 6 und 7 zeigen das Ergebnis eine Woche nach beendeter Überhäutung. Die Haut ist widerstandsfähig und wird weicher und nachgiebiger. Keine Narbenschrumpfung am Ellenbogen. Die Setzlinge sind teilweise wie Comedonenporen oder Pockennarben erkennbar.

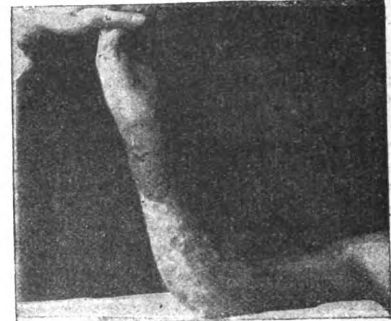


Abb. 6. Derselbe Fall wie 5, 10 Wochen später.



Abb. 7. Derselbe Fall wie 5 und 6, 10 Wochen später.

3. 12-jähriger Knabe. Juli 1920 schwere Ablöderung der Haut des Oberschenkels, der Kniegegend und des Unterschenkels, Abreißung der Patella, Eröffnung des Gelenks. Gelenkvereiterung. Trotz des riesigen Defekts und Schaffheit der Granulationen Überhäutung. Narbenhaut gut und dauerhaft, insbesondere über den ausgedehnt bloßliegenden Oberschenkelcondylen, unbeschadet einer vor sechs Wochen erfolgten, in Gipsverbänden nachbehandelten Gelenkfraktur.

4. 50-jährige Frau mit schweren myokarditischen Kompensationsstörungen; akute ausgedehnte Nekrose der Unterschenkelhaut, starker Lymphfluß aus den Granulationen. In drei Sitzungen vom 1. September bis 13. Oktober 1920 Überhäutung erzielt. Trotz schlechten Gesamtzustandes und starker Unterschenkelödeme Haut fest und widerstandsfähig, keine Neigung zu Ekzemen oder Geschwürsbildung.

5. Erstaunlich schnelle Überhäutung ließ sich in einer Reihe allergrößter, verschmutzter, übelriechender, zum Teil Jahrzehnte bestehender Ulcera cruris nach ganz kurzer Vorbereitung erzielen. In einem Falle war bereits nach 14 Tagen, mehrfach nach drei bis sechs Wochen die Überhäutung der Geschwürsflächen vollendet, und zwar bei reicher Bakterien-



Abb. 8. Ulcera cruris vor der Pflanzung.



Abb. 9. Derselbe Fall wie 8 nach zweimaliger Pflanzung, 6 Wochen später.

flora derselben, ein paar Mal sogar trotz Decubitus und lymphatischer Schübe kurz vor und nach dem Eingriff. (Abb. 8 und 9.) Bei solchen veralteten Geschwüren kann man wegen des schlechten Untergrundes natürlich nicht die gleichen Dauerergebnisse erwarten wie bei frischen Defekten. Man muß vielmehr auch bei der selbstverständlich notwendigen sorgfältigen Nachbehandlung und späterer guter Pflege auf Rezidive und Nachoperationen gefaßt sein.

Man kann überhaupt nichts Unmögliches von solcher Narbenhaut verlangen. Meine Fälle beweisen aber, daß es sich nicht um eine flüchtige Epidermisierung, sondern größtenteils um eine brauchbare und widerstandsfähige Hautdecke handelte und daß sogar in der Ellenbeuge und Kniekehle bei richtiger Behandlung Narbenschrumpfungen nicht eintreten brauchen. Je frühzeitiger gepfropft werden kann, um so weniger groß scheint die Gefahr der narbigen Schrumpfung des Granulationsgewebes zu sein. Doch ist das individuell sicherlich verschieden. Im Laufe der Zeit wird die Narbenhaut für gewöhnlich weicher und nachgiebiger.

Wo die Narbenhaut nach meiner Pfropfung starkem Reiz oder Druck ausgesetzt ist, oder wo die Gefahr des Wiederaufbrechens der Narben aus anderen Gründen zu befürchten ist, da muß man die oben erwähnten plastischen Verfahren zu Hilfe nehmen, um an den exponierten Stellen die Narbenhaut oder Narbengeschwüre durch eine normale, elastische Haut ersetzen. Bei vorangegangener Pfropfung lassen sich aber diese plastischen Nachoperationen vielfach ganz wesentlich kleiner gestalten und unter sichereren aseptischen Bedingungen ausführen, wie ohne diese. Manchmal werden für nachträgliche Narbenkorrekturen schon sehr dick nach Thiersch geschnittene Hautlappen genügen. Ich habe solche, die Hälfte bis zu zwei Dritteln der Cutismasse, also auch ihrer elastischen und fibrillären Elemente enthaltenden Hautlappen bereits vor längeren Jahren empfohlen und benutzt. In den schweren Fällen sind dazu aus der ganzen Dicke der Cutis bestehende ungestielte Lappen oder gestielte Hautlappen mit und ohne subcutanes Fettgewebe zu verwenden.

Abhandlungen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik, Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Der Suboccipitalstich.

(Seine Stellung im Kreise der hirndruckentlastenden Eingriffe.)

Von

Prof. Dr. V. Schmieden und Dr. K. Scheele.

Die Schwierigkeiten in der genauen Lokalisation von Hirntumoren gestatten oft nicht, den Krankheitsherd selbst anzugreifen, und doch erheischen die schweren Erscheinungen des Hirndruckes einen chirurgischen Eingriff, um dem Kranken eine Erleichterung zu bringen. In vielen Fällen bleibt auch bei sicher malignem Tumor die hirndruckentlastende Operation die einzig mögliche Heilmethode. Auch andere Krankheitserscheinungen, die nicht durch Tumor bedingt sind, aber mit einer Liquorvermehrung einhergehen, erfordern, wenn auch nicht in so akuter Form eine Druckentlastung des Gehirnes. Die entlastende Trepanation wird entweder am Orte der Wahl nach Cushing ausgeführt, indem unter dem Muscul. temporalis oder im Schutze der Nackenmuskulatur eine Knochenplatte entfernt wird. Die deckende Muskelschicht gibt dem vordringenden Gehirn einen elastischen Widerstand, so daß allzugroßer Prolaps verhindert wird. Oder man legt die Trepanationslücke über dem vermuteten Sitz des Tumors an. Wenn der Tumor nicht erreicht werden kann oder sich als inoperabel erweist, wird die osteoplastisch aufgelöste Knochenplatte entweder ganz oder zum Teil entfernt und so, eventuell auch nach Spaltung der Dura, dem andringenden Gehirn Raum geschaffen. Ein mehr oder weniger starker Hirnprolaps und Schädigungen der im Prolaps liegenden Hirnteile, sind die Folgen.

Kann der Hirndruck auf eine Liquorvermehrung zurückgeführt werden oder ist er mit einer Störung der Liquorzirkulation verbunden, so haben wir in Ableitung des Liquor cerebrospinalis eine Möglichkeit, den Hirndruck günstig zu beeinflussen. Die subduralen und in den Hirnkammern befindlichen Liquorräume werden zu diesem Zweck an verschiedenen Stellen eröffnet. Es seien hier genannt die Eröffnung der Opticusscheide und die Punktion des lumbalen Durasackes des Rückenmarkes, ferner zur Beeinflussung des Kammerliquors die Ventrikelpunktion, die Ventrikeldrainage und der Balkenstich. Sowohl den subarachnoidealen wie den intraventrikulären Liquor vermag der Suboccipitalstich zu beeinflussen, indem nach Durchtrennung der membrana atlantooccipitalis posterior zunächst die Cisterna cerebello medullaris und durch Erweiterung des Foramen Magendii in der Decke der Rautengrube der vierte Ventrikel eröffnet wird. Neben dem Vorteil, daß die äußere und innere Liquoransammlung im Gehirn gleichzeitig beeinflußt werden kann, zeichnet sich der Suboccipitalstich durch seine einfache Technik aus. Die Eröffnung der Liquorräume geschieht auf die schonendste Weise. Das Gehirn wird nicht freigelegt und nicht berührt. Ohne Schädigung des Gehirns und ohne Verletzung des Schädelknochens kann die Operation durchgeführt werden. Die Öffnung wird am tiefsten Punkt des Schädelraumes angelegt, die Abflußverhältnisse werden daher auch durch den Einfluß der Schwere günstig gestaltet. In allen diesen Beziehungen haben sich die Erwartungen völlig erfüllt, welche seinerzeit Anton und Schmieden bei der ersten Be-

kanntgabe des Suboccipitalstiches auf die Methode gesetzt haben. Wir haben in geeigneten Fällen an der angegebenen Operation festgehalten und sie auch in Frankfurt in ergebnisreicher Weise angewandt. Als kleineren, weniger gefährlichen Eingriff ziehen wir ihn unter Umständen dem Balkenstich vor, da beim Suboccipitalstich mit Sicherheit eine Schonung des Gehirns gewährleistet ist.

In bezug auf die Technik der Operation wurde eine grundlegende Änderung nicht vorgenommen. In Lokalanästhesie wird in der vorher genau markierten Mittellinie ein Schnitt etwa 2 cm unterhalb der Protuberantia occipitalis externa bis etwa zum 2. bis 3. Halswirbeldornfortsatz angelegt. Nach Möglichkeit wird das Ligamentum nuchae an der einen Seite des Schnittes gelassen und die Muskeln von ihm abgetrennt. Dabei ist die Blutung gering und kann durch aufgelegte heiße Kochsalzkompressen und Adrenalinlumpen beherrscht werden. Stellt sich eine stärkere Blutung aus Emissarien oder großen Venen ein, wie in einem Falle von Eden, so würde unter Umständen zweizeitige Operation notwendig sein.

Nach Abpräparieren der Muskelansätze von der Hinterhauptschuppe, wird der hintere Rand des Foramen magnum und das Tuberculum posterius des Atlas freigelegt. Zwischen ihnen ist die straffgespannte Membran zu tasten, die sich durch Abwärtsziehen des Atlas noch deutlicher darstellen läßt. Nachdem man sich überzeugt hat, daß die Blutung in der Wunde steht, wird in die Membran eingestochen, worauf sich im Strahl Liquor entleert. Soll auch der vierte Ventrikel eröffnet werden, so führt man zur Erweiterung des Foramen Magendii die Suboccipitalsonde ein, welche die Membrana tectoria durchstößt. Um das Loch in der Membrana atlanto occipitalis offen zu halten, wird ein kleines viereckiges Fenster aus ihr ausgeschnitten. Die Weichteile werden nun über der Öffnung mehrschichtig dicht vernäht und der Kopf durch einen Pappschienenverband ruhiggestellt.

Bereits in den ersten Veröffentlichungen von Anton und Schmieden wurde darauf hingewiesen, daß bei kurzhalsigen Menschen und voluminösen Weichteilen sich Schwierigkeiten bei der Freilegung der Membrana atlantooccipitalis ergeben können. Über unsere Untersuchungen in dieser Frage, die noch nicht zum Abschluß gekommen sind, können wir jetzt schon soviel berichten, daß neben dem verschieden breiten Klaffen des Atlasbogens vom Hinterhaupt durch verschiedene starke Beugung des Kopfes, auf das Eden hinwies, auch Bildungsanomalien am Atlas vorkommen, welche die Membran mehr oder weniger zugänglich machen. Verkleinerung des Atlasbogens oder Vergrößerung des Hinterhauptloches können die Stellung der Membran mehr der Horizontalen nähern, so daß sie schwerer erreichbar wird. Feststellung hierüber gelangen uns durch seitliche Röntgenaufnahmen, welche die Zugänglichkeit der Membran bereits vor der Operation erkennen lassen sollen.

Jedenfalls erscheint es uns günstig, nicht starr an der extremen Beugstellung des Kopfes während der Operation festzuhalten, sondern bei erschwelter Darstellung der Membran verschiedene Beugstellungen zu versuchen. Bei der neuerlichen Anwendung des Suboccipitalstiches zur Behandlung der Meningitis kann die Nackensteifigkeit ein Hindernis zur Freilegung der Membran bilden. In solchen Fällen erweist es sich als notwendig, von den anliegenden Knochen einen Teil wegzunehmen. In

unseren Fällen genügte es, soweit es überhaupt notwendig war, vom Tuberculum posterius des Atlas ein Stückchen abzutragen. Doberauer mußte bei Meningitis einmal die Crista occipitalis entfernen. Nach Vorschlag von Krause kann ein Stück des Atlasbogens geopfert, oder mit einer Fraise vom Rand des Foramen occipitale ein Teil abgetragen werden.

Um die Gefahr allzu akuter Druckschwankung und damit auch die der Einklemmung der Medulla oblongata beim Tiefertreten in das Hinterhauptloch herabzusetzen (Stöpselverschuß) empfiehlt Eden die Membran stets zuerst mit dünner Kanüle zu punktieren und den Liquor langsam abzulassen, bevor der Einschnitt in die Membran gemacht wird.

Eden bevorzugt die sitzende Lagerung des Kranken mit leicht vornübergebeugtem Kopf. Dem stehen gewisse theoretische Bedenken entgegen, die sich in der Praxis als zutreffend erwiesen haben. Beim gesunden Menschen findet sich bei senkrechter Haltung der Wirbelsäule oberhalb der Grenze von Hals- und Brustmark negativer Liquordruck, der allerdings bei Druckerhöhung im Liquorsystem positive Werte bekommt. Bei einer in der Schöfferschen Klinik am sitzenden Patienten vorgenommenen Operation entleerte sich bei der Incision der Membran kein Liquor, vielmehr hatte der Operierende den Eindruck, als wenn Luft eingestrichen wäre. Wenn auch danach keine besondere Störung zu beobachten war, so läßt sich das Ansaugen von Luft vermeiden, wenn man bei liegenden Kranken operiert. Der Liquordruck ist in horizontaler Lage im ganzen Subarachnoidealraum gleich (er beträgt nach Walter etwa 100 mm Wasser), er wird nicht mehr von hydrostatischen Gesetzen beherrscht, sondern nur die zweite Komponente des Liquordruckes, der elastische Druck kommt zur Geltung, so daß wir beim Liegenden auch ohne Druckerhöhung im Liquorsystem einen positiven Druck unter der Membrana atlantooccipitalis vorfinden. Wir halten daher an der Operationsmethode in Seitenlage des Kranken mit wenig erhöhtem Oberkörper fest.

Die Sondierung des IV. Ventrikels durch Einführung der Suboccipitalsonde hat in unseren Fällen zu Störungen nicht Anlaß gegeben. Schöffler legt ihr mit Recht großen Wert bei und bezeichnet sie für einzelne Fälle als wichtigsten Teil des Eingriffes. In jedem Fall, wo der Ventrikelabfluß aus der Cisterne nicht befriedigt, sei auch die Sondierung des IV. Ventrikels zu versuchen.

Die Fensterung der Membran ist ein besseres Mittel, die Öffnung dauernd zu erhalten, als einfache Incision. Auch die Erweiterung durch Spreizen einer Kornzange (Doberauer) gibt keine Gewähr für dauerndes Offenbleiben. Da ein Defekt nicht gebildet wird, können sich die Ränder der Membran wieder zusammenlegen und miteinander verwachsen.

Ein sicheres Zeichen für die bestehende Kommunikation und damit für den guten Erfolg des Suboccipitalstiches ist die Bildung der Liquorcyste in den Nackenweichteilen. Wir stimmen daher dem Vorschlag Edens zu, die Bildung dieser Cyste dadurch zu begünstigen, daß die Weichteile in ihren tiefsten Schichten nicht vernäht werden, um Raum für die Liquoransammlung zu schaffen.

Zur Behandlung der Meningitis kommt ausnahmsweise die Ableitung nach außen in Frage. Wegen stärkerer Blutung haben auch wir gelegentlich ein Drain für 1 bis 2 Tage einlegen müssen. Wir beobachteten dann leichten Meningismus, der aber, ohne Störung zu hinterlassen, wieder zurückging. Die danach entstehende Liquoristel schloß sich in kurzer Zeit.

Wir erreichen durch den Suboccipitalstich eine günstige Beeinflussung vorwiegend solcher Krankheitszustände, bei denen durch übermäßige Sekretion von Flüssigkeit oder durch Abflußbehinderung ein erhöhter Druck im Liquorsystem und damit in den Venen und Capillaren besteht.

Zur Behandlung des Hydrocephalus ist der Suboccipitalstich gut geeignet, weil die Behinderung der Abflußwege oft basal liegt. Auf die Verlagerung des Kleinhirns nach dem Foramen occipitale hin, die auch beim Hydrocephalus beobachtet wird, wiesen wir hin. Durch die Ausföhrung des Suboccipitalstiches wird nicht allein die Flüssigkeit abgeleitet, sondern auch durch Beseitigung der abnormen Druckverhältnisse die Ursache der Mehrproduktion entfernt und die Circulationsverhältnisse gebessert, sodaß der normale Resorptionsweg wieder gangbar wird. Besonders bei jugendlichem Hydrocephalus kann durch rechtzeitiges Entfernen der Flüssigkeit die Druckatrophie der Hemisphären eingeschränkt werden. Bei genau medianem Eingehen wird die Intaktheit der Nackenmuskulatur kaum beeinträchtigt,

sodaß auch Kinder mit schwerem Hydrocephalus keine Dauererschädigung von dieser Seite erleiden werden.

Die durch traumatische, toxische und infektiöse Ursachen bedingte Meningitis serosa ist vielfach sehr günstig durch den Suboccipitalstich beeinflusst worden. Ebenso wie nach dem Vorgehen von Payr der Balkenstich und die Eröffnung der Cisterna cerebellomedullaris bei der chronischen posttraumatischen Meningitis serosa gewirkt haben, sehen wir auch nach Suboccipitalstich gute Erfolge, zumal, wenn Membranbildungen im Gebiet des IV. Ventrikels einen freien Liquorunlauf behinderten. Die in der Membran nachweislich lange Zeit bestehende Öffnung gibt eine Gewähr für anhaltende Druckentlastung.

Eine Einschränkung soll die Indikation nach Doberauer bei Fällen verhältnismäßig frischer Entzündung erfahren, bei der die Membranen stärker vascularisiert sind. Er erlebte einen Todesfall, den er auf eine Blutung aus frischen meningitischen Membranen, die bei der Sondierung zerrissen waren, zurückführt.

Zur Behandlung der eitrigen Meningitis wurde der Suboccipitalstich von Eden angewandt. Wenn auch sein Fall keinen Heilerfolg brachte, so glauben wir doch, daß die Drainage vom Suboccipitalstich aus geeignet ist, der Infektion der spinalen Meningen vorzubeugen und die cerebrale Meningitis zur Heilung zu bringen. Aus gleicher Indikation empfahlen Westenhöfer und Mühsam die Occipitalincision und Unterhornpunktion und Drainage, schon vor der ersten Veröffentlichung von Anton und Schmieden. Die dauernde Ableitung des infizierten Liquors durch den Suboccipitalstich verhindert ein Tiefertreten der Infektion, ein Ereignis, welches bei Anwendung wiederholter Lumbalpunktionen durch Ablassen des lumbalen und damit Ansaugen des oberen Liquors geradezu hervorgerufen wird.

Wir halten es ferner für durchaus möglich, daß bei tuberkulöser Meningitis eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes erfolgt. Der Suboccipitalstich wirkt als Dauerdrainage an Stelle wiederholter Lumbalpunktionen druckentlastend, und vielleicht kommt bei Eröffnung der Cisterna cerebellomedullaris noch ein anderer Heilfaktor in Betracht, den wir bei der tuberkulösen Peritonitis bereits stets in Rechnung stellen. Bekanntlich wirkt der Bauchschnitt an sich und durch Entleerung des Exsudates heilend auf die tuberkulöse Peritonitis, mag dieser günstige Einfluß bedingt sein durch mechanische (Besserung von Circulation und Resorptionskraft, Hyperämiewirkung) oder biologisch-chemische Einflüsse (Entfernung schädlicher Stoffe mit dem Exsudat, Anregung zur Bildung neuen, abwehrkräftigen Exsudates). Wir würden also mit dem Suboccipitalstich bei tuberkulöser Meningitis einen doppelten Erfolg haben: Einmal die Druckentlastung des Gehirns, dann aber auch eine spezifische Heilwirkung, wie wir sie nach Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis zu sehen gewohnt sind. Bei der tuberkulösen Meningitis ist die Drainage zu vermeiden, vielmehr muß durch sorgfältigste Naht der Weichteile die Gefahr einer Fistelbildung ausgeschaltet werden.

Für die Anwendung des Suboccipitalstiches bei Tumoren ist Voraussetzung eine freie Kommunikation der Ventrikelhöhlen untereinander, sodaß die Membranöffnung auch als Ableiter für den Druck des gesamten Ventrikelsystems wirken kann.

In der Messung des Lumbaldruckes haben wir einen guten Maßstab für die Anwendbarkeit des Suboccipitalstiches. Finden wir in sicheren Fällen von Liquorstauung in den Kammern einen nicht erhöhten Lumbaldruck, so ist die Aussicht auf wirksame Entlastung durch den Suboccipitalstich gering. Es besteht vielmehr, wie Schöffler hervorhebt, ebenso wie bei ausgiebiger Lumbalpunktion in solchen Fällen die Gefahr des Stöpselverschlusses des Foramen magnum. Die von Anton und Schmieden ausgesprochene Erwartung, daß der Suboccipitalstich geeignet sei, die Gefahr des Stöpselverschlusses zu verhüten, hat sich daher leider als trügerisch erwiesen. Der Suboccipitalstich erscheint demnach weniger geeignet zur Behandlung der Tumoren der hinteren Schädelgrube, als der Tumoren des Großhirns. Bei vorgeschrittenen Tumoren wird man allerdings mit dem Suboccipitalstich nicht auskommen und die dekompressive Trepanation vornehmen müssen, weil, wie Schöffler hervorhebt, die Störungen in der Liquorproduktion und Circulation nicht mehr im Vordergrund stehen. Immerhin gelang es uns, bei mehreren Tumoren mit unbestimmter Lokalisation einen fast völligen Rückgang der Beschwerden über lange Zeit zu erreichen. Wir sehen das Hauptindikationsgebiet des Suboccipitalstiches ähnlich dem des Balkenstiches, bei Hirntumoren in der Entlastung des Gehirns

und Beseitigung der allgemeinen Drucksymptome zur Ermöglichung einer topischen Diagnose, in der Bekämpfung der Stauungspapille und endlich in der Vorbereitung auf die endgültige Tumoroperation, um das Gehirn vor starken Druckschwankungen bei der Tumorentfernung zu schützen. Vor allem auch bei inoperablen Tumoren ist der Suboccipitalstich wegen des geringen Eingriffes, den er erfordert und wegen seiner einfachen Technik als palliative Operation eher angezeigt als eingreifendere Methoden.

Bezüglich der Anzeigestellung zur Epilepsiebehandlung wird ein abschließendes Urteil erst möglich sein, wenn eine größere Reihe von Operationen vorliegt und vor allem, wenn es gelungen ist, die verschiedenen, bei Entstehung des Symptomenkomplexes der Epilepsie wirksamen Faktoren ätiologisch zu bewerten.

Daß der Suboccipitalstich rein mechanisch als Sicherheitsventil im epileptischen Anfall zu wirken imstande ist, ist anzunehmen. Es steht jedoch nicht fest, ob der Druck in allen Fällen als Ursache für die Anfälle oder nur als Begleiterscheinung aufzufassen ist. Nach unseren Erfahrungen in Frankfurt hat der Suboccipitalstich die Epilepsie nicht merklich zu bessern vermocht. Nach mehr oder weniger langer Zeit traten die Anfälle wieder auf.

Ebenso wie die nicht angiospastischen Formen der Migräne durch den Balkenstich günstig beeinflusst werden, so ist zu erwarten, daß auch der Suboccipitalstich mit Beseitigung des Überdruckes im Gehirn die Kopfschmerzen verschwinden läßt. Als kleineren Eingriff wird man den Suboccipitalstich dem Balkenstich vorziehen.

An der von Anton in Erwägung gezogenen Möglichkeit, Balkenstich und Suboccipitalstich zu kombinieren, halten wir fest, einmal zur direkten medikamentösen Beeinflussung in Gestalt von Durchspülungen des Gehirns, vor allem aber zur gegenseitigen Ergänzung der beiden Operationen, da die eine die Druckverhältnisse in der vorderen, die andere die in der hinteren Schädelgrube beherrscht.

Die bisherigen Veröffentlichungen über den Suboccipitalstich bestätigen die erste Mitteilung von Anton und Schmieden, daß die Bildung eines Fensters in der Membrana atlanto-occipitalis, welches lange Zeit hindurch offen bleibt, durchaus möglich ist. Von großer Bedeutung für den klinischen Erfolg im einzelnen Falle ist es, ob sich eine Liquorcyste in den Nackenweichteilen bildet oder nicht. Wenn sie auch durch derbe Bindegewebsentwicklung in ihrer Wand allmählich die Fähigkeit verliert, den Liquor zu resorbieren (Eden) und so direkt zu einer Liquorverminderung beizutragen, so stellt sie doch bei Druckerhöhung im Gehirn einen Raum dar, in den der Liquor ausweichen kann, sodaß normale Circulations- und Resorptionsverhältnisse für den Liquor trotz bestehenden Druckes erhalten bleiben können. Ein Übermaß von Liquor läßt sich aus der Cyste durch Punktion leicht entleeren, auch würde man nach Ausbildung der Cyste durch Anlegung neuer Bahnen weitere Entleerungsmöglichkeiten schaffen können (Einlegen gehärteter Kalbsarterien nach dem lockeren Subcutangewebe des Halses nach Loxers Vorschlag, Einlegen von Catgutfäden von dem Membranfenster aus in die umgebende Muskulatur, Eden). Das Ziel der Operation, den infizierten gestauten Liquormengen bei eitriger Meningitis Abfluß zu verschaffen, wurde in dem Falle Edens durch den Suboccipitalstich ebenfalls erreicht.

Hat sich demnach der Suboccipitalstich als Operation im technischen Sinne vollauf bewährt, so dürfen wir unsere Ansprüche auf Erfolge im klinischen Sinne nicht zu hoch stellen. Vor allem bei Gehirntumoren kommen die Kranken vielfach in sehr vorgeschrittenem Stadium zur Operation, sodaß wir uns, ohne eine Radikaloperation folgen lassen zu können, auf die palliative Liquorableitung beschränken müssen, die dann so lange vorhält, bis der Tumor durch seine Ausdehnung selbst die irreparablen Drucksymptome hervorruft. Immerhin gelang es, bis zu 1/2 jährige Besserungen inoperabler Hirntumoren zu erzielen.

Sehr günstige Erfolge werden bei Meningitis serosa berichtet, die wohl dazu ermuntern, dieses Indikationsgebiet weiter auszubauen, auch regt der technisch als glücklich zu bezeichnende Fall von eitriger Meningitis an, bereits bei weniger vorgeschrittener Krankheit den Suboccipitalstich vorzunehmen.

Solange wir über die Entstehung der verschiedenen Formen genuiner Epilepsie nicht klar zu sehen vermögen, wird die Indikationsstellung zu druckentlastender Operation nur einen Versuch bedeuten, die Heilung herbeizuführen. Fälle mit konstanter Hypertension werden wie beim Balkenstich auch beim Sub-

occipitalstich eine günstige Prognose zum mindesten im Sinne einer Besserung haben.

Wir sehen demnach im Suboccipitalstich eine technisch leichte und wenig eingreifende Operation, die imstande ist, dauernd druckableitend auf die Cisterna cerebellomedullaris und den IV. Ventrikel und damit auf das Liquorsystem der Kammern und des Subarachnoidealraumes einzuwirken. Den Erfolgen in technischer Beziehung stehen noch klinische Fragen der Indikationsstellung gegenüber, die erst nach längerer Erfahrung abschließende Urteile zulassen.

Literatur: Anton, Erg. d. inn. Med., Bd. 19. — Anton und Schmieden, Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 10, S. 193. — Dieselben, Arch. f. Psych. 1917, Bd. 68, S. 365. — Deberauer, M. Kl. 1917, S. 1076. — Eden, D. Zschr. f. Chir. 1918, Bd. 147, H. 3-4. — Payr, M. Kl. 1916, Nr. 33. — Schloffer, ebenda 1918, Nr. 51. — Walter, Mschr. f. Psych., Bd. 28, Erg.-H. S. 80. — Westenhöfer und Mühsam, D. m. W. 1916, Nr. 51.

Aus der chirurgischen Klinik in Innsbruck.
(Vorstand Prof. Haberer.)

Was leistet die Resektion der Vasa deferentia bei Prostatahypertrophie?

Von
Prof. Dr. Haberer.

Die Resektion der Vasa deferentia hat im Laufe der Zeit sehr verschiedene Beurteilung erfahren. Während sie ursprünglich an die Stelle der Kastration trat, um eine Rückbildung der hypertrophen Prostata zu erzielen, wurde sie später bei besserer Ausbildung der direkten Methoden, welche die operative Verkleinerung bzw. Entfernung der vergrößerten Prostata bezwecken, immer mehr und mehr verlassen. Nur wenige Chirurgen sind ihr treu geblieben, wohl deshalb, weil nicht nur die mit der Resektion der Vasa deferentia erzielten Erfolge wenig sichere waren, sondern vor allem, weil auch schwere, die Gesundheit und das Leben der Patienten gefährdende Mißerfolge dabei beobachtet worden sind. In seiner Arbeit über die Steinachsche Verjüngungsoperation¹⁾ berichtet Payr, daß nach einer großen Zusammenstellung von Burckhardt die Durchtrennung bzw. Resektion der Vasa deferentia nur in etwa 25 % aller Fälle bei Prostatahypertrophie wirklich gute Erfolge brachte. Von bedenklichen Nebenerscheinungen, die sich im Anschluß an die Operation einstellten, erwähnt Payr rapiden, unaufhaltsamen Verfall der Kräfte, körperliche und geistige Erschöpfung (v. Frisch), vor allem aber ganz plötzliche und unmittelbar im Anschluß an die Operation auftretende, schwere Geistesstörung, Komplikationen, die in einem Teil der Fälle zum Tode führten. Payr selbst hat drei Fälle von schweren Psychosen nach Vasektomie gesehen. Trotzdem sind, wie gesagt, einige Chirurgen (so z. B. Rovsing) der Vasektomie bei Prostatahypertrophie treu geblieben, was dafür spricht, daß sie nach dieser Operation weniger Mißerfolge erlebt haben, als andere Operateure. Gerade der Umstand, daß die Vasektomie bei Prostatahypertrophie hauptsächlich in der älteren Zeit ausgeführt worden ist, während sie von der modernen Chirurgie immer mehr und mehr verlassen wurde, bringt es natürlich mit sich, daß eine absolute Bewertung der Erfolge und Mißerfolge nicht gut möglich ist; denn es ist klar, daß diese Operationen in einer Zeit noch recht wenig vollkommener chirurgischer Technik, in einer Zeit, in der alle Eingriffe in tiefer Narkose ausgeführt wurden, in einer Zeit, in welcher man zwar das Wesen der Prostatahypertrophie schon recht genau kannte, aber den schwerwiegenden Folgeerscheinungen dieser Erkrankung, der Nieren- und Gefäßschädigung noch nicht den richtigen Wert beigemessen hat, andere Resultate zeitigen mußten, als das etwa heute bei besserer Technik, besserer Indikationsstellung und vor allem bei dem Wegfall der Allgemeinnarkose der Fall sein kann. Es darf aber auch nicht verschwiegen werden, daß aus vielen einschlägigen Arbeiten gar nicht mit Sicherheit zu ersehen ist, ob das, was man unter Vasektomie zu verstehen hat, auch wirklich ausschließlich ausgeführt wurde. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß unter den Titel der Vasektomie auch Fälle fallen, bei denen neben der Resektion des Vas deferens weitgehende Schädigungen der gesamten Gebilde des Samenstranges, vor allem seiner Gefäße sich ereignet haben. Wir werden also die Ergebnisse der Vasektomie unter einem anderen Gesichtswinkel betrachten müssen, wenn es sich um technisch einwandfreie, in Lokalanästhesie ausgeführte Eingriffe aus der modernen Zeit handelt.

¹⁾ Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 87.

Ich selbst bin in einer Zeit zum Chirurgen herangebildet worden, in der man bereits die Vasektomie bei Prostatahypertrophie so gut wie ausnahmslos, vor allem ihrer Unwirksamkeit wegen verlassen hatte, und wenn ich zu dieser Operation im Laufe der späteren Zeit zurückgekehrt bin, so mußte das bestimmte Gründe haben. Gleich Anderen habe auch ich im Anfang meiner operativen Tätigkeit bei der Prostatahypertrophie viele Verluste zu beklagen gehabt, als deren Ursache in erster Linie unrichtige Indikationsstellung infolge zu geringer Berücksichtigung der Nierenfunktion, des Zustandes von Herz und Lunge zu nennen ist. Hierher gehört auch die Vernachlässigung einer genügenden Vorbereitung des Kranken, welche ja oftmals geeignet ist, gerade die Funktionen von Nieren, Herz und Lungen entsprechend zu verbessern. Eine weitere Ursache der ursprünglich recht hohen Mortalität war in Pneumonie und Embolie gelegen, postoperative Zufälle, die man auch nicht ohne weiteres als unabwendbar bezeichnen darf, die sich gewiß durch verbesserte Indikationsstellung, Hand in Hand mit verbesserter Vorbereitung des Patienten einschränken lassen. Durch Blutung im Anschluß an die Operation, eine von den meisten Autoren besonders gefürchtete Komplikation, habe ich, wiewohl auch ich schwere Blutungen sah, keinen Patienten verloren. Hingegen spielte unter den Ursachen der postoperativen Mortalität die Infektion keine geringe Rolle, und zwar nicht etwa die lokale Infektion des Wundgebietes, sondern vielmehr die Infektion der Nieren, welche ja wahrscheinlich auch, wenigstens zum großen Teil, in das Kapitel der falschen Indikationsstellung und ungenügenden Vorbereitung des Kranken gehört. Eine Infektion habe ich aber ganz besonders oft gesehen, das ist die Infektion der Epididymis, hervorgerufen durch den Dauerkatheter. Namentlich alte Leute können durch diese Infektion außerordentlich rasch herabkommen und daran zugrunde gehen.

Zu einer Zeit, in welcher ich durch die trüben Erfahrungen und durch das Literaturstudium bereits belehrt, der Vorbereitung der an Prostatahypertrophie Leidenden zur Operation schon entsprechendes Gewicht beigemessen habe, in welcher also die Nierenfunktion genau geprüft wurde, bestehende Cystitis, bestehende Funktionsherabsetzung der Niere durch entsprechend lange Vorbereitung mittels Dauerkatheter gebessert werden konnte, habe ich es einige Male erlebt, daß eine noch vor der Operation auftretende Epididymitis den Eingriff entweder außerordentlich lang hinausschob, oder aber durch Kräfteverfall des Patienten überhaupt unmöglich machte. Diese Erfahrungen haben mich bereits im Jahre 1912 bewogen, neben allen anderen schon angeführten Vorsichtsmaßnahmen, ein besonderes Augenmerk der Verhütung von Epididymitiden infolge des Dauerkatheters, sowohl vor, wie nach ausgeführter Prostatektomie zuzuwenden, und ausschließlich aus diesem Grunde habe ich zunächst bei einzelnen Fällen, in den letzten Jahren aber prinzipiell bei allen Fällen, der Prostatektomie die Vasektomie vorausgeschickt. Zunehmende Erfahrung hat mich gelehrt, durch diesen Akt der vorhergehenden Vasektomie, die Prostatektomie in zwei Zeiten auszuführen. Die Vorteile der zweizeitigen Operation werden ja auch von anderen Autoren hervorgehoben, und ich beziehe mich vor allem auf Kümells Ausführungen am letzten deutschen Chirurgenkongreß, nach welchen ja ebenfalls die zweizeitige Prostatektomie ungleich bessere Resultate ergibt, als die einzeitige. Kümell geht freilich dabei anders vor, er schickt der Prostatektomie die Eröffnung der Blase voraus. Ich will auf die Vor- und Nachteile dieser Methode, so wie ich sie sehe, hier nicht näher eingehen, sondern mich den Resultaten zuwenden, die sich bei meinem, im ganzen recht bescheidenen Material von Prostatahypertrophien ergeben haben.

Bei im ganzen 57 Fällen von Prostatektomie habe ich unter den ersten 40, 12 Todesfälle im Anschluß an die Operation erlebt, während unter den letzten 17 Fällen nur mehr ein Todesfall zu verzeichnen ist, und dieser Todesfall ereignete sich bei einem schweren Alkoholiker und Luetiker, infolge hochgradiger Gefäßschädigung. Es ist nicht auffallend, daß die Mortalität seit Anwendung der erst im Laufe der Jahre besser erkannten und schon besprochenen Vorsichtsmaßnahmen eine bedeutend geringere geworden ist. Dabei darf nicht vergessen werden, daß ein großer Teil der Fälle, bei denen ich die Vasektomie ausgeführt habe, aus Gründen, die noch näher zu besprechen sein werden, überhaupt der Prostatektomie nicht unterworfen worden sind.

Es ist gänzlich ausgeschlossen, im Rahmen dieser Wochenschrift etwa die Krankengeschichten der einzelnen Fälle auch

nur mit Schlagworten wiederzugeben, ich kann sie nur in einige Gruppen zusammenziehen und mich bereit erklären, jedem, der einen genaueren Einblick wünscht, die Krankenblätter zur Verfügung zu stellen. Im folgenden soll bloß von Fällen die Rede sein, bei denen eine Resektion der Vasa deferentia entweder allein, oder mit Prostatektomie vorgenommen wurde. Es sind das 27 Fälle. Zunächst sei einmal festgestellt, daß ich einen üblen Zufall im Anschluß an die ausschließlich in Lokalanästhesie ausgeführte Vasektomie nie gesehen habe, und zwar gleichgültig, ob die Anästhesie als Leitungs- oder schichtweise Infiltrationsanästhesie zur Anwendung gebracht wurde. Von den 27 Fällen ist ein einziger, und zwar ein 86 jähriger Greis, der schon komatös eingeliefert wurde, bei dem aber die Einlegung des Dauerkatheters nach vorheriger Vasektomie mir trotzdem indiziert erschien, 8 Tage nach der Operation an Pneumonie gestorben. Die übrigen 26 Fälle haben den Eingriff überlebt.

Von den überlebenden 26 Fällen wurden 6 Fälle der sekundären, transvesicalen Prostatektomie unterzogen, welche durchaus mit bestem Erfolg durchgeführt werden konnte, wiewohl die Patienten mit schwersten Erscheinungen von Cystitis, Retentio urinae, Schädigung der Nierenfunktion und Blutdrucksteigerung in die Behandlung gekommen waren, welche Erscheinungen durch die nach Vasektomie eingeleitete Dauerkatheterbehandlung im Verlaufe von durchschnittlich 12 bis 14 Tagen sich so weit besserten, daß eben die Prostatektomie ausgeführt werden konnte. Die Fälle standen im Alter von 60, 63, 67, 68, 71 und 76 Jahren. Die Prostatektomie liegt bei ihnen zwischen 6 Wochen und fast zwei Jahren zurück, wobei ich aus später noch zu erörternden Gründen betonen möchte, daß 4 Patienten schon vor 1½ bis 2 Jahren der Prostatektomie unterzogen worden sind.

Bei 6 Fällen, die im Alter von 64, zweimal 73, zweimal 76 und einmal 81 Jahren standen, konnte der Vasektomie die Prostatektomie nicht folgen, weil sich entweder die Nierenfunktion nicht mehr hob, oder aber schwerste Gefäßkrankungen bzw. inoperable Carcinome vorlagen. Von diesen Patienten leben zwei im Alter von nunmehr 66 und 78 Jahren, trotzdem bei dem jüngeren der beiden eine Retinitis albuminurica besteht, während der zweite sich so gebessert fühlt, daß er mit seinem Zustande sich als klaglos zufrieden erklärt. Die übrigen Fälle sind seither gestorben, konnten aber mit ihrem Dauerkatheter herumgehen und fühlten sich bis zu ihrem Ende sehr wohl. Ein Fall starb erst zwei Jahre nach der Operation an plötzlich eintretender Urämie, war nur wenige Tage krank, zwei Fälle starben wenige Monate nach der Operation an ihrem Carcinom, ein Fall, der schon zur Zeit der Operation 81 jährige Mann, an Altersschwäche. Das Todesdatum konnte ich in diesem Fall nicht genau ermitteln. Diesen 6 Fällen muß ich noch einen 7. Fall anfügen, der erst vor wenigen Tagen der Vasektomie unterzogen wurde. Ich kann heute noch nicht bestimmen, ob es bei ihm zur Prostatektomie kommen, oder ob er der gleich zu besprechenden weiteren Gruppe zuzuzählen sein wird.

Diese Gruppe umfaßt 11 Fälle im Alter von 42, 58, 61, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 73 und 80 Jahren. Alle diese Fälle haben sich im Anschluß an die einfache Vasektomie und Behandlung mit dem Dauerkatheter soweit gebessert, daß sie ihre Blase vollkommen entleeren konnten, wobei die Prostatektomie entschieden kleiner geworden ist, so daß der zweite Akt, die Prostatektomie, überhaupt unterbleiben konnte. Diese Fälle sind es, welche nach meinen Erfahrungen der Vasektomie eine prinzipielle Bedeutung bei der Behandlung der Prostatahypertrophie zuerkennen lassen, und gerade bei ihnen muß ich daher etwas länger verweilen.

Es wird mir gewiß von mancher Seite der Vorwurf gemacht werden, daß ich bei einem erst 42 Jahre alten Mann die Vasektomie ausgeführt und ihn dadurch der Potentia generandi verlustig gemacht habe. Es sei aber betont, daß gerade dieser Patient eine apfelgroße Prostata hatte, im Zustande schwerer Harnretention und starker Cystitis eingeliefert wurde, und daß dieser Patient nach der einfachen Vasektomie heute, fast zwei Jahre nach der Operation, sich ausgezeichnet befindet und ausdrücklich angibt, daß er die verlorengegangene Potentia coeundi wieder im vollen Maße erlangt hat. Seine Arbeitsfreude und Lebenslust hat seit der Operation bedeutend zugenommen, die Blase kann er vollständig entleeren. Ich glaube, daß in einem

solchen Fälle von schwerer Prostatahypertrophie in jungen Jahren, bei dem schon ernste Folgeerscheinungen des Leidens aufgetreten sind, der Verlust der Potentia generandi als einziger Folgezustand einer technisch leichten, den Patienten nicht gefährdenden Operation um so mehr in den Kauf genommen werden muß, wenn durch den Eingriff das Grundleiden zur Ausheilung kommt. Ja aber noch mehr als das: Wäre dieser Patient dem ungleich gefährlicheren Eingriff der Prostatektomie ohne vorhergehende Vasektomie selbst mit bestem Erfolge unterzogen worden, wer kann behaupten, daß er dabei seiner Potentia generandi nicht verlustig geworden wäre? Ich schließe mich vollständig der Auffassung Payrs an, daß bei der Ausschälung der Prostata fast immer ein Abreißen der Ductus ejaculatorii eintreten wird, und daß, entsprechend den Wundheilungsverhältnissen, sich daraus in der Mehrzahl der Fälle ein bleibender Verschuß der Samenwege allmählich entwickeln dürfte. Damit halte ich den Einwand, den ich mir selbst machte, um so mehr für entkräftet, als, wie gesagt, der 42 jährige Mann nach der Vasektomie ganz gesund wurde, und die Potentia coeundi vollständig zurückgewonnen hat. Derselbe günstige Erfolg stellte sich bei einem 63 Jahre alten Mann ein, der im Zustande absoluter Harnretention, bereits hochfiebernd eingeliefert wurde. Auch er hatte eine apfelgroße Prostata, die sich nach der Vasektomie rasch zurückbildete. Wiewohl der Patient seit Jahren an Residualharn gelitten hatte, verschwand letzterer nach der Vasektomie allmählich, bis keine Spur von Residualharn mehr nachweisbar war. Besonders beweisend erscheint mir der Fall, der einen 80 jährigen Herrn betraf, welcher im Zustande ausgesprochener Urosepsis und absoluter Harnretention eingeliefert wurde, so daß zunächst die Blasenpunktion ausgeführt werden mußte. Nach der wenige Tage später angeschlossenen Deferektomie gelang es leicht, den Dauerkatheter einzuführen, die Blasenfistel schloß sich, und im Verlaufe von 4 Wochen wurde der Patient absolut katheterfrei. Er erholte sich glänzend, und ist zwei Jahre später, 82 Jahre alt, einer akuten Pneumonie erlegen. Das gleiche Schicksal teilte jener Fall, der einen 60 Jahre alten Herrn betraf. Dieser Patient wurde nach der Deferektomie ebenfalls in kürzester Zeit katheterfrei und der vorher bestandene Residualharn verschwand. Leider ist auch dieser Patient mehr als einen Monat nach der Operation an Pneumonie gestorben. Von den übrigen Fällen ist 3 Jahre nach der Operation ein Patient im 73. Lebensjahre zugrunde gegangen, die Todesursache ließ sich nicht genau ermitteln. Ein Fall ist im 65. Lebensjahre bei tadelloser Funktion seiner Harnorgane im Irrenhause gestorben. Dieser Fall muß ja vor allem nach der Richtung hin untersucht werden, von der schon eingangs die Rede war. Hat es sich vielleicht bei ihm um eine durch die Vasektomie hervorgerufene Psychose gehandelt? Die Frage kann mit Sicherheit verneint werden, denn der Patient, ein hochgradiger Arteriosklerotiker, war ein Jahr nach der Operation noch vollständig normal und sehr leistungsfähig, seine Gehirnerkrankung war nach dem Ausspruche des Psychiaters unbedingt auf sklerotischer Basis entstanden, und ich möchte gleich hier den eingangs zitierten Ausführungen Payrs gegenüber den Einwand erheben, daß es sich sehr wohl in manchen der mitgeteilten Fälle ebenfalls nicht um eine Folge der Vasektomie gehandelt haben muß, sondern daß schwere Gefäßveränderungen auch ohne diesen Eingriff, bzw. im Anschluß an jedweden Eingriff zum Ausbruch der psychischen Störungen haben führen können. Die übrigen Fälle liegen seit der Operation über 7, 2, 1½, 1½ und fast 1 Jahr zurück, und erfreuen sich sämtliche völliger Beschwerdefreiheit.

Ich habe schließlich noch zweier Fälle zu gedenken, die mir ebenfalls besonders bemerkenswert erscheinen. Es handelte sich um Männer im Alter von 53 und 54 Jahren, welche von mir der primären Prostatektomie unterzogen worden sind. Trotz Ausschälung der Prostata kam es in beiden Fällen bald zu einem Recidiv, das bei dem einen Patienten zur völligen Urinverhaltung, beim anderen zum neuerlichen Auftreten von Retentionsharn führte.

In beiden Fällen habe ich sekundär die beiderseitige Vasektomie ausgeführt, und dadurch in beiden Fällen den vollständigen Rückgang aller Erscheinungen, vor allem das dauernde Verschwinden des Residualharns erreicht. Die Operation liegt über acht bzw. über sieben Jahre zurück, und beide Männer erfreuen sich bester Gesundheit.

Es war nun gerade mit Rücksicht auf die von Steinach aufgestellte Verjüngungstheorie naheliegend, die Fälle auch nach

dieser Richtung hin genau zu untersuchen. Soweit als möglich wurden sie zur persönlichen Nachuntersuchung vorgeladen; wo das nicht möglich war, gelangten Fragebogen zur Aussendung, welche genau alle jene einzelnen Punkte enthielten, welchen Steinach zunächst nach dem Ergebnis seiner Tierexperimente, dann aber auch nach dem Ergebnisse der praktischen Anwendung seiner Verjüngungsoperation am Menschen besondere Bedeutung beimißt. Es sei nun hier ausdrücklich festgestellt, daß im Sinne einer Änderung zum Bessern, d. h. einer geistigen und leiblichen Verjüngung unter allen meinen Fällen von Vasektomie überhaupt nur drei Fälle in Frage gezogen werden können, die zur Zeit der Operation im Alter von 42, 68 und 76 Jahren standen. Aber auch dabei müssen die Angaben mit großer Vorsicht aufgefaßt werden. In allen Fällen hat es sich um ganz schwere Prostatahypertrophien gehandelt, durch die das Allgemeinbefinden schwer beeinträchtigt war, und es ist mir durchaus wahrscheinlich, daß eben durch die Besserung der Krankheit die Besserung des Allgemeinbefindens hervorgerufen wurde. Ich befinde mich in voller Übereinstimmung mit Payr, daß wir nach Prostatektomie infolge Schwindens der sekundären Nieren- und Gefäßschädigungen häufig genug ein an Verjüngung grenzendes Auflösen der Kranken sehen können, welches bestimmt durch die Behebung der Ursache der Erkrankung zustande kommt. Und ich muß nach meinen Erfahrungen an 27, den verschiedensten Altersstufen angehörigen Patienten, bei welchen die Operation nunmehr von wenigen Monaten bis auf viele Jahre zurückreicht, sagen, daß ich der Vasektomie einen verjüngenden Einfluß im Sinne Steinachs nicht bemessen kann. Ich brauche auf die vorzüglichen Ausführungen Payrs, welche den grundsätzlichen Unterschied zwischen dem physiologischen Altern der Tiere und dem pathologischen Altern der Menschen genügend gekennzeichnet haben, nicht einzugehen. Nur auf einen Punkt muß ich noch kurz hinweisen. Mit Recht hebt Payr hervor, daß bei den Tierversuchen Steinachs eine mächtige Entwicklung der Prostata mit Vergrößerung des Organs nach der Operation beobachtet wurde, daß gerade dieses Verhalten der Prostata, wenn es sich beim Menschen als ähnlich erweisen sollte, zu großer Vorsicht bei den sogenannten Verjüngungsoperationen mahnt. Allerdings läßt Payr die Frage offen, ob nicht die Wirkung der Durchtrennung der Vasa deferentia auf eine schon krankhaft veränderte Prostata eine andere sein kann, als auf eine gesunde, und ob sich nicht Tiere vielleicht anders verhalten, als der Mensch. Jedenfalls habe ich bei meinen Fällen in einem Großteil einen Rückgang der Prostata bezüglich ihrer Größe feststellen können, wodurch ja auch offenbar die Rückbildung der Blasenbeschwerden zu erklären ist, während eine Verjüngung im Sinne Steinachs wohl bei keinem der Fälle, will man kritisch sein, angenommen werden darf.

Meine Beobachtungen zeigen nun, daß erstens unter Einhaltung moderner Operationstechnik und Anästhesie die Vasektomie einen durchaus ungefährlichen Eingriff darstellt, daß auch die in früherer Zeit im Anschluß an sie beobachteten und auf den Eingriff zurückgeführten Geistesstörungen nicht zu fürchten sind, daß sie aber als Voroperation bei der Prostatektomie Vorzügliches leistet, und die Gefahren des Haupteingriffes ganz erheblich vermindert. Es zeigt sich aber aus meinem Material weiter, daß in einem erheblichen Prozentsatz von Prostatahypertrophie, er beträgt in meinem Material über 40 %, die Vasektomie so weitgehenden Rückgang aller Erscheinungen bringt, daß die sekundäre Prostatektomie unterbleiben kann. Ja es zeigt sich in umgekehrter Weise an der Hand von zwei Fällen, daß ein nach der primären Prostatektomie aufgetretenes Recidiv durch die nachfolgende Vasektomie dauernd zum Verschwinden gebracht werden kann. Diese Beobachtungen geben mir das Recht, für die Vasektomie bei Prostatahypertrophie eine Lanze zu brechen und den Kollegen ihre Anwendung wärmstens zu empfehlen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses
im Friedrichshain, Berlin.

Zur traumatischen Genese der Sarkome¹⁾.

Von
Ludwig Pick.

Die traumatische Entstehung der Sarkome ist eine Tatsache, die in der Praxis und insbesondere in der Unfallbegutachtung grundsätzlich keinen Widerspruch mehr findet, ja, das Sarkom wird geradezu als die „häufigste bösartige Neubildung traumatischer Genese“ bezeichnet²⁾. Dabei wird, ähnlich wie für das Gliom, aber im Gegensatz zum Carcinom, allgemein der Standpunkt vertreten, daß für die traumatische Sarkomgenese ein einmaliges Trauma genügt. Es existieren, wie bekannt, eine Reihe von Statistiken namentlich aus den chirurgischen Universitätskliniken, wie die von Würz (1900) aus Tübingen, von Machol (1900) aus Straßburg, von Lengnick (1899) aus Königsberg, von Löwenstein (1906) aus Heidelberg, und diese letztgenannte deckt sich mit den Erfahrungen geschätzter Unfallgutachter wie z. B. Thiem so weit, daß die Zahl der traumatisch entstehenden Sarkome auf 4 bis höchstens 5% angegeben wird. In einer späteren Arbeit (1910)³⁾ schränkt Löwenstein freilich diese Zahl auf 0,9% ein.

Wenn von pathologisch-anatomischer Seite wie z. B. durch Lubarsch⁴⁾ demgegenüber erklärt wird, ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, sei bisher nicht erbracht worden, so ist dieser Widerspruch nur ein scheinbarer. Denn auch Lubarsch ist in der praktischen Unfallbegutachtung durchaus geneigt, für bestimmte Fälle unter bestimmten Bedingungen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulstentwicklung zuzulassen, und andererseits ist in der Tat eine wissenschaftlich theoretische Aufklärung für die traumatische Genese eines Sarkoms, einer bösartigen Neubildung oder einer Neubildung schlechthin so lange nicht zu geben, bis das Wesen der zellig-neoplastischen Wucherung und besonders der neoplastisch-destruierenden Wucherung nicht in jeder biologischen Einzelheit geklärt ist. Hier aber steht zurzeit Theorie gegen Theorie. Ohne diese Fragen und Probleme hier auch nur andeutungsweise erörtern zu können, darf ich vielleicht doch eines hervorheben, das sich auf die von Rudolf Virchow seinerzeit gelehrte Reiz- oder Irritationstheorie der Neubildungen bezieht. Virchow vertrat auf der Grundlage der von ihm aufgestellten formativen Zellreize den Standpunkt⁵⁾, daß rein örtliche Gewebsstörungen und -schädigungen wie sie neben wiederholten oder andauernden mechanischen, thermischen und chemischen Reizen übrigens auch ein einmaliges Trauma — „ein bestimmter grobmechanischer Insult“, „eine Verletzung sehr schwerer Art z. B. ein Schlag oder Stoß“ — bedingen kann, die erste Ursache der Geschwulstbildung ausmachen. Sicherlich hat Virchow bei dieser Betrachtungsweise dem Reiz eine allzu ausschließliche, allzu spezifische Rolle beigemessen. Aber die Bedeutung seiner Lehre ist trotzdem doch wohl keine rein historische. Denn keine einzige der neueren Theorien der Tumorgenese⁶⁾, die ja alle in irgendeiner Form an die „Disposition“ der Ausgangszelle zur neoplastischen Wucherung anknüpfen, kann den Zellreiz als Auslösungsursache entbehren, d. h. es müssen bei der kausalen Genese der Neubildungen stets zwei Momente zusammenwirken, ein inneres und ein äußeres, die Fähigkeit der Zelle zur blastomatosen Vermehrung überhaupt und der auslösende Reiz. Dabei besteht eine Art von Reziprozität. Je größer die der Zelle

vom Embryonalleben her verbliebene oder von ihr später erworbene Fähigkeit zur Wucherung, desto geringer und morphologisch abgeschwächer kann das auslösende Moment sich darstellen. Umgekehrt kann bei einem kräftigen Trauma, das eingreifende Gewebsstörungen und -veränderungen nicht allein durch die Zertrümmerung und den Zerfall, sondern vor allem durch die reparativen, eventuell ausgesprochen entzündlichen Prozesse setzt, eine entsprechend geringe „Disposition“ der Gewebelemente für die Neubildungsgenese ausreichen. Das Trauma bedeutet danach also hier keineswegs einen direkt das Blastom auslösenden, sozusagen schlagartig wirkenden Reiz, sondern setzt diesen erst in der Form der „sich über längere Zeit hinziehenden Gewebsveränderungen“ (vgl. bei Lubarsch l. c.); als Beispiel nenne ich die Callusarkome. Darum aber erscheint es auch, meine ich, als ein einigermaßen künstlicher Gegensatz, wenn man das „einmalige“ Trauma zwar in der Ätiologie des Sarkoms anerkennt, in der Unfallätiologie des Carcinoms aber gleichsam schematisch nur das „wiederholte“ Trauma zulassen will. Da das Trauma stets nur indirekt zu wirken und auch ein einmaliges Trauma unter Umständen Gewebsveränderungen zu setzen vermag, die sich über sehr lange Zeiträume ausdehnen, so kann gegebenenfalls auch ein Carcinom Folge einer nur einmaligen Gewalteinwirkung sein; man erinnere sich der Carcinome, die in fistulierenden Schußkanälen beobachtet sind.

Soviel über das rein Theoretische. Daß ein einmaliges Trauma ein Sarkom im Gefolge haben kann, muß, wie gesagt, als eine auch bei scharfer Kritik nicht abzuleugnende Erfahrungstatsache gelten. Und darum sind auch die aus wiederkehrender Erfahrung heraus formulierten Bedingungen der einzelnen Autoren — ich nenne hier außer den schon aufgeführten besonders noch Ziegler, Jordan und Ribbert — für die Annahme dieses Zusammenhanges oder des Zusammenhanges von Trauma und Neubildung überhaupt im wesentlichen übereinstimmende. Auf die kürzeste Formel bringt sie Ribbert, wenn er, die Existenz einer genügend starken Gewalteinwirkung vorausgesetzt, ganz allgemein die zeitliche und vor allem die räumliche Beziehung zwischen Trauma und Blastom verlangt. Es ist offenbar ganz das nämliche, wenn, um nur einen der Autoren danebenzustellen, Thiem (vgl. auch bei Widman, S. 725/26) fordert, daß 1. ein Unfall in Gestalt einer Gewalteinwirkung überhaupt erwiesen sein muß; 2. die Gewalteinwirkung eine nicht unbedeutende gewesen und alsbald von den Zeichen des Traumas — Blutsuffusion, Schwellung, Schmerzhaftigkeit und eventuell auch Funktionsbehinderung — gefolgt sein muß; 3. die Sarkomentwicklung sich zuerst an der Stelle der Gewalteinwirkung gezeigt haben und 4. zwischen Unfall und dem deutlichen Auftreten der Geschwulst ein Zeitraum liegen muß, innerhalb dessen nach den wissenschaftlichen Erfahrungen die Geschwulstentwicklung vor sich zu gehen pflegt; insbesondere beim Sarkom soll die untere Grenze selten unter drei Wochen, die obere kaum jenseits von zwei Jahren liegen. Die „Brückensymptome“ oder „Brückenerscheinungen“, die kontinuierlich oder unter Umständen auch in mehr intermittierender Art die ob- und subjektiven klinischen Folgen des Traumas und das Deutlichwerden der Neubildung verbinden, sind dabei von um so größerem Wert, je mehr das Zeitintervall zwischen Trauma und Auftreten der Geschwulst beträgt.

Es ist klar, daß diese Generalforderungen je nach der Einzelart des Falles gewisse Änderungen zulassen. So kann, um nur eines zu nennen, wenn ein Sarkom nicht unmittelbar da entsteht, wo das Trauma angegriffen hat, unter Umständen eine Fortleitung der Gewalt nach der Stelle des Geschwulstsitzes hin sehr wahrscheinlich gemacht werden, oder, was Thiem ausdrücklich zuläßt, bei ausgesprochenen Brückenerscheinungen die Maximalgrenze von zwei Jahren im Einzelfall wohl auch überschritten werden. Ja, es hat eine Zeit- und namentlich eine rein zahlenmäßige Höchstbegrenzung des Intervalles wohl überhaupt große Bedenken, die von Lubarsch, glaube ich, mit Recht geltend gemacht werden. Vielmehr wird bei der Bewertung der Frist zwischen Trauma und Auftreten des Sarkoms in erster Linie die makroskopische (die Größe, der Sitz) und zumal die besondere histologische Beschaffenheit (der Sarkomtypus) stets mitausschlaggebend sein müssen⁷⁾. Je bösartiger Eigenschaften erfahrungsgemäß nach dem mikroskopischen Bau ein Sarkom besitzt, d. h. je dichtzelliger und weicher, medullärer es sich darstellt und je schneller es dementsprechend wächst, desto kürzere Zeit nach der traumatischen Einwirkung darf es auftreten, ohne dem Einwand allzuviel Raum zu geben, als sei die Neubildung

¹⁾ Demonstrationsvortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 10. Januar 1921.

²⁾ Vgl. K. W. Eunicke, Zur Entstehung des traumatischen Sarkoms. D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, S. 262, 1919; von Neuen außerdem Erich Widmann, Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Sarkomen. Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 111, S. 721, 1918; H. Löben, Trauma und bösartige Geschwülste. Mschr. f. Unfallhik., H. 2, 1919; Literatur bei diesen Autoren, sofern sie im Folgenden nicht besonders zitiert ist.

³⁾ S. Löwenstein, Über Unfall und Krebskrankheit, Tübingen, 1910 (Literatur!); vgl. dort S. 119–20.

⁴⁾ Lubarsch, Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse. M. Kl. 1912, Nr. 41.

⁵⁾ Rudolf Virchow, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Erlangen, 1854, Bd. 1, S. 338 und Die krankhaften Geschwülste, Berlin, 1863, Bd. 1, S. 66.

⁶⁾ Vgl. z. B. die kurze sehr übersichtliche Zusammenstellung bei Schmaus-Herxheimer, Grundriß der pathologischen Anatomie, Wiesbaden 1915, 11. u. 12. Auflage, S. 274 ff.

⁷⁾ Vgl. auch z. B. bei Widmann l. c. S. 727 und Lubarsch l. c. Forderung b.

bereits zur Zeit des Traumas vorhanden gewesen. Umgekehrt besteht bei gutartiger histologischer Qualität des Sarkoms und demgemäß langsamem Wachstum, wie bei Sarkomen mit sehr reichlicher Beimengung fibröser Grundsubstanz oder mit ausgedehnten Verkalkungen und Verknöcherungen, auch bei sehr spätem klinischen Auftreten der Neubildung — nach Lubarsch mag ein hartes Fibrosarkom selbst erst drei bis vier Jahre nach dem Trauma offenbar werden — immer die Möglichkeit, daß das Gewächs im Augenblick des Traumas bereits mehr oder weniger entwickelt war. Ziegler hat schließen wollen, daß, wenn die Geschwulst nach dem Trauma langsam heranwächst, das schon vorherige Bestehen mit Wahrscheinlichkeit deswegen ausgeschlossen werden könne, weil Neubildungen, insbesondere Sarkome auf Traumen mit rapidem Wachstum reagieren. Das ist in dieser Verallgemeinerung sicher nicht zutreffend, und ich darf auch hier Lubarsch zitieren, der den wachstumsbeschleunigenden Einfluß von einmaligen Traumen auf bereits bestehende Geschwülste nicht bestreitet, aber mit gutem Grund hervorhebt, daß ein solcher Einfluß im besonderen Fall sehr schwer zu beweisen ist, weil alle Neubildungen nicht kontinuierlich weiterwachsen, sondern Zeiten des Wachstumsstillstandes mit solchen der Wachstumsbeschleunigung wechseln. Immerhin kommt natürlich auch hier stets der Einzelfall in Frage. Denn es gibt in der Tat Neubildungen, deren langsames und allmähliches Wachstum vor dem Trauma klinisch ebenso sicher beobachtet ist wie ihre ganz rapide Vergrößerung nach der sie treffenden äußeren Gewalteinwirkung — hierhin zählt auch die akute traumatische Schädigung durch unvollständige Operation —; dabei können für die traumatische Schädigung und die Wachstumsbeschleunigung auch grobanatomische und histologische Anhaltspunkte — Blutungen und Pigmentierungen, auffallende Nekrosen im Geschwulstgewebe, ausgiebige Zeichen überstürzter Zellteilung — gegeben sein. Ja, da eine lange Latenzzeit und ein zunächst langsames Wachstum, wie allen Neoplasmen, auch den Krebsen und Sarkomen im allgemeinen eigen ist (vgl. bei Lubarsch), muß grundsätzlich in jedem Fall genau geprüft werden, was größere Wahrscheinlichkeit besitzt: die traumatisch ausgelöste Genese oder aber die traumatisch bewirkte Verschlimmerung, mit anderen Worten, die Aufdeckung des schon vorhandenen Blastoms durch das Trauma.

Jordan geht übrigens so weit, daß er überhaupt die Möglichkeit der Entscheidung verneint, ob nicht in jedem der Fälle beim Eintritt des Unfalltraumas der Tumor im kleinsten Umfang schon im Gewebe vorhanden sei. Ich halte die dieser Anschauung zugrunde liegende Hypothese für unzutreffend. Beobachtungen von auffallendster topischer Kongruenz einer scharf begrenzten Gewalteinwirkung und der Lokalisation der nach diesem Trauma aufsteigenden bösartigen Neubildung widerlegen sie (vgl. unsere Beobachtung 2). Jedenfalls sei in praktischer Beziehung hervorgehoben, daß an und für sich auch die unfalltraumatisch bewirkte Beschleunigung im Wachstum einer schon bestehenden Geschwulst, sofern dadurch das Leiden der Patienten verschlimmert wird, Entschädigungspflicht bedingt.

Die Frage der traumatisch veranlaßten oder in ihrer besonderen Lokalisation traumatisch bewirkten Metastasen lasse ich hier außer Erörterung. Ich möchte nur darauf verweisen, daß Lubarsch im Gegensatz zu Orth durchaus die Möglichkeit zuläßt, daß eine allgemeine Metastasenbildung durch ein Trauma erzeugt werden kann, sofern durch die Gewalteinwirkung auf den Primärtumor der Einbruch in eine Vene erfolgt. Auch der traumatisch bedingten Lokalisation einer Metastase steht Lubarsch nicht ablehnend gegenüber.

Ich möchte diese allgemeinen Ausführungen durch die Demonstration zweier Fälle von Sarkomen, und zwar vom Knochen ausgehender Sarkome, belegen, die beide in zeitlichem Anschluß an ein Trauma zur Entwicklung kamen und zeigen mögen, wie weit sie den Forderungen für die Annahme des Zusammenhanges von Trauma und Sarkom gerecht werden.

Den ersten dieser Fälle verdanke ich der großen Freundlichkeit von Herrn Prof. Dr. Katzenstein. Ein 15-jähriger kräftig entwickelter Junge fiel am 24. Juni 1918 vom Pferd und zog sich eine komplizierte Fraktur der Ulna zu. Der besondere Hergang der Gewalteinwirkung beim Sturz ist nicht bekannt. Das Röntgenbild zeigte in der eiternden, eine Fistel bildenden Wunde am 23. September 1918 einen kleinen zackigen Sequester, sonst nichts irgendwie Auffälliges. Die Sequestertomie (Prof. Dr. Katzenstein) am 27. September 1918 brachte Heilung. Ganz allmählich entwickelte sich nun eine derbe Schwellung am Vorderarm, die Ende Mai 1920, das ist 20 Monate nach dem Unfall, zu einem erheblichen Umfang gediehen war und nach ihrem ganzen

Verhalten auf die Diagnose „Neoplasma“ verwies. Das Röntgenbild dieser Zeit — vom 28. Mai 1920 — läßt eine schwere Veränderung der proximalen Ulnahälfte erkennen. Der Abschnitt ist unter ungleichmäßiger Verdickung der Rindencompacta auffällig verbreitert und bucklig konturiert, die Markhöhle teilweise aufgehoben, von dichtem Knochen erfüllt; dabei dringen einige große muldenartige ellipsoide, mit ihren größten Achsen längsgestellte Vertiefungen von außen her in den Knochen ein. An einigen Stellen hat auch das Periost kleinere spitze oder hakige Osteophyten vorgetrieben. Der Radius ist intakt. Dem ganzen Bereiche entspricht eine mächtige Auftreibung der Weichteile, und an der radialen Seite ist auch unterhalb der deckenden Haut ein flachbögig begrenzter Kontur einer dichteren Masse festzustellen. Es liegt hier ein genau um die Frakturstelle entwickeltes Neoplasma vor, wie das von Herrn Katzenstein (1. Juni 1920) durch Resektion der Ulna nebst Tumor gewonnene Präparat demonstriert. In den Ulna-defekt wurde ein der Tibia entnommener Knochenspahn eingepflanzt. Er ist gut eingeeilt.

Die Abbildung 1 zeigt die eine Hälfte des mitsamt der Ulna halbierten Tumors. Er stellt eine sehr derbe grobbucklig konturierte Masse von 12,5 : 5 : 6 cm dar, die die proximale Ulnahälfte unsymmetrisch mit einem großen (fs) und einem kleineren Anteil (fs') umgreift und einen glatten grauweißen, ausgesprochen fasciculierten Durchschnitt besitzt. Soweit die Neubildung die Ulna, sich eng an sie anschmiegend, umfaßt, ist die Compacta meist unregelmäßig verdickt, die Markhöhle von dichtem spongiosen Knochen (sp) an Stelle des Fettmarks (fm) erfüllt, und ferner entspricht, wie ohne weiteres ersichtlich, der mittlere Abschnitt der Geschwulst genau der alten Frakturstelle. Diese ist an den gegeneinander verschoben und in der Dislokation vertheilten Rindencompactateilen (rf und rf') sowie einer leichten Vortreibung der korrespondierenden Compacta der Gegenseite kenntlich. Zwischen den dislozierten Compactaenden dringt der spongiöse Knochen aus der Markhöhle bis an die Geschwulstmasse. Umgekehrt haben andrängende Tumorknollen die Compacta mark-

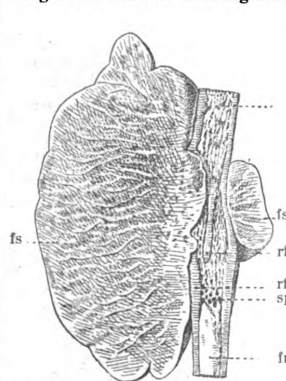


Abb. 1. Resektionspräparat: Fibrosarkom an der Frakturstelle der Ulna, 20 Monate nach dem Bruch. 15-jähriger Junge. — Erklärung der Buchstaben im Text.

hohlenwärts eingetrieben, und hier ist sie (vergl. bei fs') teilweise auch eher verdünnt. Diese Bereiche entsprechen den muldenförmigen Vertiefungen des Röntgenbildes. Die mikroskopischen Schnitte der Neubildung zeigen durchweg ein sehr faserreiches Fibrosarkom fasciculare fasciculatum. Es ist nun gewiß kein Zweifel, daß hier eine starke Gewalteinwirkung (Sturz vom Pferd) den komplizierten Bruch der Ulna bewirkt und durch längere Monate — bei der Sequester- und Fistelbildung — eingreifende Veränderungen an dem Ort gesetzt hat, an dem später das Neoplasma erschien, und wenn man die sehr harte faserreiche Beschaffenheit des Fibrosarkoms berücksichtigt, so kann man sicherlich zugeben, daß der relativ lange Zeitraum zwischen Trauma und Entwicklung der Geschwulst bis zu ihrer jetzigen Größe mit der Art und dem histologischen Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann. Da das Centrum des Geschwulstmassivs genau mit derjenigen Stelle unmittelbar zusammenhängt, an der zwischen den bei der Fraktur dislozierten Compactateilen der myelogen-periostale Callus sich entwickelte, und ferner ebenso deutlich ersichtlich ist, daß das Fibrosarkom, das die Ulna asymmetrisch umfaßt, mit seinem weit überwiegenden Anteil wiederum gerade dieser Seite des Knochens entspricht, so wird mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen sein, daß hier ein Callus-Fibrosarkom vorliegt, das im Anschluß an das Unfalltrauma aus der Frakturstelle zur Entwicklung kam. Immerhin würde trotz dieser engen und augenfälligen topischen Beziehung von Frakturstelle und Neoplasma doch nicht ganz auszuschließen sein, daß das Fibrosarkom in kleinem Umfang schon zur Zeit des Traumas vorhanden war, zumal ja, wie oben ausgeführt, eine Beschleunigung des Wachstums durch das Trauma keineswegs notwendig ausgelöst werden muß. Die Ulna brach dann bei der Gewalteinwirkung, deren Angriffspunkt im besonderen nicht bekannt ist, gerade an dieser Stelle, weil die Geschwulst hier die Knochenfestigkeit bereits vermindert hatte. Nun ist auf dem drei Monate nach dem Trauma aufgenommenen Skiagramm von einer Geschwulstbildung an der Frakturstelle nichts zu sehen. Indessen vermag das Röntgenbild hier nicht zu entscheiden. Denn wenn schon das Parenchym der maximal entwickelten Geschwulst im Röntgenbild nur in kleinen Abschnitten eine einigermaßen deutliche Abgrenzung von den deckenden Weichteilen gestattet, in seinem allergrößten Teil aber unsichtbar bleibt, so trifft dies für die Frühstadien naturgemäß erst recht zu.

Im ganzen also: eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung eines Fibrosarkoms aus dem Callus einer Frakturstelle der Ulna nach

einem einmaligen Trauma (Sturz vom Pferd); dabei aber doch immerhin die Möglichkeit, daß das Fibrosarkom als solches zur Zeit der Fraktur beim Unfall bereits an der Ulna vorhanden war und den Knochen zum Bruch gerade an dieser Stelle disponierte. —

Vollkommen eindeutig ist demgegenüber der zweite Fall, und auch insofern ist er von besonderem Belang, als sich hier das Sarkom an eine Kriegsverletzung im engsten Sinn — an einen Infanteriegewehrschuß — angeschlossen hat. Herr Kollege Dr. Alfred Harf beobachtete und operierte 1915 den Patienten, einen Infanteristen in der Mitte der 20er Jahre, in dem damaligen Militär Lazarett Berlin-Buch, und ich schulde Herrn Harf für die Überlassung der klinischen Aufzeichnungen und der Röntgenaufnahmen besonderen Dank. Der Mann war im Osten im letzten Drittel April 1915 verwundet worden. Das Infanteriegewehrsgeschoß war einige Querfinger oberhalb der rechten Kniekehle eingedrungen; der Ausschuß fand sich in der Kniekehle an der Innenseite der Bicepssehne. Das Geschoß mußte seinen Weg also ganz hart neben dem lateralen Rand des supracondylären Femurteiles genommen oder aber den Knochen dort gestreift haben. Man nahm einen reinen Weichteilschuß an; eine Röntgenaufnahme wurde damals nicht gemacht. Es bestand ein reaktiver Kniegelenkserguß. Die Heilung erfolgte reaktionslos, der Erguß schwand, und nach 2–3 wöchiger Bettruhe wurde mit Massagebehandlung des Kniegelenks begonnen. Gegen den 20. Juni, also etwa 2 Monate nach der Schußverletzung trat von neuem eine leichte Schwellung des Kniegelenks auf. Von diesem Zeitpunkt ab liegen Röntgenaufnahmen vor, und zwar vom 22. Juni, vom 26. August und vom 14. Oktober 1915, also in etwa 2 monatlichen Intervallen. Die erste Aufnahme zeigt

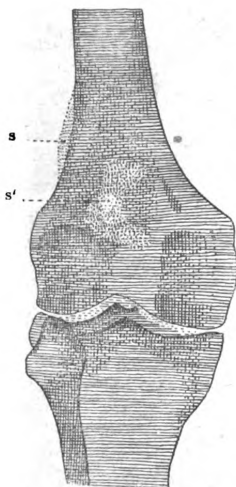


Abb. 2. Sarkom im Bereich eines Infanteriegewehrsgeschoßes am unteren rechten Femur bei ca. 25-jährigem Infanteristen vier Monate nach der Verwundung. Röntgenbild schematisch. Erklärung der Buchstaben im Text.

sieht oberhalb der Kniekehle noch die eingezogene Narbe des Einschusses. Die Ausschußstelle ist nicht mehr sicher zu erkennen. Grau- bis rötlichgelbliche weiche Geschwulstmassen in großer Mächtigkeit nehmen die Kniekehle vorwiegend in ihrer lateralen Hälfte ein und ziehen sich vollkommen in der Richtung des Schußkanals, d. h. immer an der lateralen Gelenkseite nach oben hinauf. Dabei dringen sie lateralwärts in den äußeren Condylus und in den Oberschenkelknochen unregelmäßig vor. Letzterer erscheint auf dem Querschnitt stark sklerosiert, in seiner Markhöhle von Geschwulstmasse erfüllt, lateralwärts von dieser weitgehend zerfressen, wobei sklerotische Auswüchse wiederum auch in die Geschwulstsubstanz vordringen. Muskeln und Fettgewebe werden von Geschwulstknoten zerstört, Geschwulstmasse erfüllt von hinten aus der Kniekehle her die Fossa intercondyloidea, den oberen Recessus des Kniegelenks, auch den hinteren lateralen Teil der Gelenkhöhle und infiltriert den vorderen Abschnitt der Gelenkkapsel.

Die histologische Untersuchung ergibt ein medulläres groß- und polymorphzelliges Sarkom mit eingesprengten osteoiden und verknocherten Bälkchen. Doch sind diese Einlagerungen allzu vereinzelt, um die Benennung als Osteoid- oder Osteosarkom zu rechtfertigen. Gelegentlich herrscht an den Geschwulstelementen eine Spindelform

und eine mehr bündlige Anordnung vor. Aber auch diese Strukturen sind keine allgemeineren. Das diffuse Vordringen der Geschwulstzellen in das Fettgewebe und die Muskelsubstanz ist leicht ersichtlich.

Der Fall zeigt danach: Infanteriegewehrdurchschuß von der Gegend oberhalb der rechten Kniekehle anscheinend ohne oder jedenfalls ohne irgendeine erhebliche Verletzung des Femurknochens nach dem lateralen Winkel der Kniekehle. Nach reaktionsloser Heilung zwei Monate später Anschwellung des Kniegelenks und im Gebiete der Schußverletzung erste Zeichen einer Geschwulstbildung, die dann in den folgenden vier Monaten weitgehendste Zerstörung am Femurknochen, am Kniegelenk und an den umgebenden Weichteilen bewirkt. Weiter aber ist in diesem Falle der Zusammenhang zwischen der Lokalisation der Gewalteinwirkung einerseits, des Sarkoms andererseits, in gewissem Gegensatz zu der erstbeschriebenen Beobachtung, vollkommen durchsichtig. Wir kennen die Richtung des Schußkanals, und die ersten röntgenologisch feststellbaren Anzeichen der Geschwulstbildung entsprechen (vgl. oben) genau der Bahn, die das Geschoß im Gewebe und insbesondere am Rande des Femurknochens entlang genommen hat. Auch weiterhin hält sich das Sarkom in seiner Lokalisation und Ausbreitung vorwiegend an die lateralen Abschnitte des untersten Femur, der Kniekehle und der Gelenkhöhle. Wenn auch über das weitere Schicksal des Mannes, der nach seiner Heimat entlassen wurde, nichts hat in Erfahrung gebracht werden können, so erhält die große Bösartigkeit des Sarkoms doch aus dem rapiden Verlauf, der ausgedehnten Zerstörung und den histologischen Bildern. Die Beimengung von osteoiden und knöchernen Bälkchen weist darauf, daß das Sarkom von Geweben des Knochens seinen Ausgang nahm, sei es vom Periost, das durch den Schuß vielleicht gestreift und an unschriebener Stelle zerissen wurde, sei es vom Callusgewebe im Gefolge einer wenig umfangreichen leichten Schußfraktur des Femur, die ebenfalls unmittelbar durch das Geschoß oder vielleicht auch indirekt beim Weichteilschuß bewirkt wurde. Zwischen diesen Möglichkeiten läßt sich nicht entscheiden, da ein Röntgenbild aus der Zeit der Aufnahme in das Lazarett nicht vorliegt; doch ist das ohne besonderen Belang. Jedenfalls auch hier wieder eine sarkomatöse Neubildung des Knochens an der Stelle einer starken Gewalteinwirkung, die, zumal wenn eine Fraktur oder Infraktion des Knochens stattfand, sicherlich wiederum länger andauernde regenerative Prozesse an dieser Stelle setzte. Die besondere Bösartigkeit der medullären Sarkombildung und ihr schnelles Wachstum nach ihrer ersten Feststellung machen es verständlich, daß sie in ihren ersten klinischen Zeichen sich schon zwei Monate nach dem Schußtrauma bemerkbar machte.

Sicherlich ist hier auch den strengsten Forderungen für die Annahme des Zusammenhanges von Trauma und Neubildung genügt, und man wird zugeben müssen, daß dieser Zusammenhang durch die tatsächlichen Verhältnisse des Falles zu allerhöchster Wahrscheinlichkeit gebracht wird.

Ich verwies schon vorher auf die besondere Bedeutung dieses Femursarkoms als Folge einer Gewehrschußverletzung im Kriege. Gerade der Weltkrieg muß als ein Massenexperiment allergrößten Stils am Menschen für die Frage nach der traumatischen Genese der Neubildungen, insbesondere der Sarkome, Gliome und Carcinome entscheidendes Material liefern, und v. Hansemann¹⁰⁾ sowie neuerdings G. B. Gruber¹¹⁾ haben die Auswirkung des Krieges auf die Geschwulsthäufigkeit bereits des näheren untersucht, namentlich Gruber auch vom Standpunkt der im engeren Sinne traumatischen Einflüsse. Nicht nur die Ergebnisse dieser beiden Autoren, sondern auch gerade die an Kasuistik überreiche Literatur der Kriegszeit und der beiden Jahre nach dem Kriege, schließlich meine eigenen sehr ausgedehnten Erfahrungen, die ich in den Jahren 1916–1918 als Pathologe im Bereich einer ganzen Armee auf dem westlichen Kriegsschauplatz zu sammeln Gelegenheit hatte, liefern ein überraschend spärliches Material zur Frage der traumatischen Geschwulstgenese¹²⁾, und von Sarkomen als Folge von Infanteriegewehrschußverletzungen habe ich einen sicheren Fall bisher überhaupt nicht finden können. Lubarsch hat gefordert, daß wenn man die Bedeutung einmaliger Traumen auf die Entstehung von Gewächsen richtig beurteilen will, man eigentlich auch eine Statistik darüber haben müßte, wie oft an den gleichen Stellen Traumen vorkommen, ohne zur Geschwulstbildung zu führen. Eine solche Statistik läßt sich nun zwar auch jetzt nach den Erfahrungen des Krieges nicht geben, aber eines läßt sich aus ihnen mit Sicherheit ableiten: daß zahllose Traumen aller Art den menschlichen Körper treffen können, ehe sich an der sicheren Stelle eines Traumas ein Sarkom oder

⁹⁾ Vgl. z. B. Perthes, Demonstration zur Fernwirkung rasanter Geschosse. M. m. W. 1918, Nr. 8, S. 225.

¹⁰⁾ v. Hansemann, Zschr. f. Krebsforsch. 1916, Bd. 16.

¹¹⁾ Georg B. Gruber, Volkmanns Vortr. 1919, Nr. 777/78 und J. Sträßer, M. Kl. 1917, Nr. 30.

¹²⁾ Vgl. auch Eunicke, l. c. S. 270/71.

⁸⁾ Herr Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. W. Koch hat es mir aus der kriegspathologischen Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie, der ich es damals übergab, freundlichst wieder zur Verfügung gestellt.

überhaupt eine maligne Neubildung entwickelt. Diese Erkenntnis ist sehr bemerkenswert im Vergleich zu der Berechnung Löwensteins, der auf der Grundlage der militärischen Sanitätsberichte der Friedenszeiten 1899/1917 (l. c. S. 119) zu dem Schluß kam, daß gerade für die jugendlichen und kräftigen Personen, die durch den militärischen Dienst besonders häufig Traumen ausgesetzt sind, eine „relativ sehr große Anzahl von traumatischen Sarkomen“ (12 %) verzeichnet wird. Ganz im Gegenteil muß man die bisher mangelnden Beobachtungen nach der Unzahl von Kriegstraumen aller Art als einen Beweis dafür gelten lassen, wie überaus selten durch einmalige Traumen Geschwülste ausgelöst werden — sehr im Gegensatz zu der relativ häufigen Annahme in der Unfallbegutachtung. Und es mögen danach auch die niedrigsten bisher berechneten Zahlen der eingangs genannten Statistiken über das traumatisch verursachte Sarkom noch bei weitem zu hoch gegriffen sein.

Was im besonderen die Knochensarkome traumatischer Genese anlangt, so sei nochmals hervorgehoben, wie im ersten Falle aus den speziellen groben Strukturverhältnissen des vom Tumor umfaßten Knochens, im zweiten Fall aus der Berücksichtigung des Röntgenbildes die topische Beziehung der Neubildung nicht bloß zum verletzten Gebiete des Knochens im allgemeinen, sondern genau zu der Stelle der Knochenläsion (durch Sturz und durch Schuß) abzuleiten ist. Anatomische Präparation und Röntgenbild müssen daher in jedem Einzelfall versuchen, den Ort der traumatischen Knochenschädigung als Ausgang und ersten Sitz des Sarkoms festzulegen.

Entspricht die Stelle des Traumas dem Sitz des Blastoms, so ist ganz allgemein die Wahrscheinlichkeit, daß das Trauma nicht eine schon vorhandene Neubildung traf, sondern diese als Folge des Traumas entstand, um so größer, je umschriebener die Gewaltwirkung geschah. Traumen solcher Art sind z. B. ein Stich oder ein einfacher Durchschuß. Auch in dieser Richtung ist unsere zweite Beobachtung von grundsätzlicher Bedeutung.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke zu Marburg (Direktor: Prof. O. W a g e n e r).

Erfahrungen mit Eucupin-Infiltrationsanästhesie bei Gaumenmandelausschälung.

Von

Dr. Herbert Vogel, Assistenten der Klinik.

Angeregt durch die in neuester Zeit vielfach mitgeteilten Versuche und Beobachtungen über die Chininderivate Vuzin und Eucupin, im besonderen auf Grund der „Anästhesie-Versuche mit Eucupin“ von Picard¹⁾, ausgeführt in der Schmi edenschen Klinik in Frankfurt, habe ich versucht, Eucupin zur Infiltrationsanästhesie bei Gaumenmandelausschälung anzuwenden. Die Picard'schen Ergebnisse gingen darauf hinaus, daß die Anästhesiewirkung des Eucupin, was Dauer anbetrifft, nahezu ideal befriedigend seien. Durch diese Daueranästhesie, die viele Tage nachweisbar wäre, würde dem Patienten der Operations-Nachschmerz erspart. Diese günstigen Ergebnisse wurden dadurch herabgestimmt, daß in der Hälfte der Fälle Gewebsschädigungen auftraten. Picard kommt zu folgendem Schluß: „Gelingt es der Forschung, dem Präparat die toxische Wirkung auf das Gewebe zu nehmen, so hätten wir gegenüber dem bisher in seiner Wirkungsweise wirklich idealen Novocain im Eucupin doch einen wesentlichen Vorteil.“

Die Gaumenmandelausschälung wurde von mir deshalb für diese Eucupin-Infiltrations-Anästhesie-Versuche ausgewählt, weil sich gerade diese Operation durch die fast stets stark auftretenden Operations-Nachschmerzen zu einer besonders eingreifenden, für die Patienten infolge der schmerzhaften Schluckbeschwerden qualvollen gestaltet, oft derartig, daß jede Nahrungsaufnahme die ersten Tage nach der Operation abgelehnt und daß das Allgemeinbefinden des Patienten dadurch stark beeinträchtigt wird. Wenn nun bei dieser Operation infolge der Eucupin-Anästhesie der Nachschmerz ausgeschaltet werden könnte, dann hätten wir sicherlich in dem Eucupin ein das Novocain übertreffendes Mittel, das auch bei der Gaumenmandelausschälung von allergrößtem Nutzen und Vorteil für den Patienten wäre.

¹⁾ M. m. W. 1920, Nr. 28, S. 809.

Die Enucleation der Gaumenmandeln bietet aber für derartige Versuche noch einen weiteren Vorteil, insofern als bei gleichzeitiger Vornahme der Ausschälung beider Mandeln bei Anästhesie der einen mit Novocain, der anderen mit Eucupin ein Vergleich der Schmerzen zwischen rechter und linker Seite möglich ist.

Ich habe meine Versuche mit Eucupinum bihydrochloricum, das mir von den Chininfabriken Zimmer & Co. zur Verfügung gestellt wurde, ausgeführt, und zwar mit einer 0,2 %igen Lösung. Picard fügte dieser Lösung die gleiche Menge von 0,5 %igem Novocain-Adrenalin zur Vermeidung des initialen Schmerzes hinzu, da die Anästhesiewirkung des Eucupin erst 5 Minuten nach Injektion der Lösung einsetzt. Ich habe ursprünglich diese Angaben befolgt, später, in der Hoffnung, eine größere Eucupinwirkung zu erzielen, $\frac{3}{4}$ 0,2 %ige Eucupinlösung und nur $\frac{1}{4}$ 0,5 %ige Novocain-Suprarenin-Lösung benutzt. Die Analgesie war während der Operation stets die gleiche gute auf der Eucupinseite wie auf der Novocainseite.

Meine Operationsversuche habe ich bei 10 Gaumenmandelausschälungen ausgeführt, und zwar wurde die rechte Gaumenmandel mit Novocain, die linke mit Eucupin behandelt. Die Erfolge waren nicht immer die gleichen; 7 Kranke gaben spontan an, daß die linke Seite beim Schlucken und auch in Ruhe etwas weniger schmerzhaft wäre, in 2 Fällen von diesen wurden sogar die ersten 24 bzw. 48 Stunden nach der Operation fast gar keine Schmerzen angegeben, in diesen Fällen war aber auch die rechte Seite relativ wenig schmerzhaft. Jedoch war der Unterschied zwischen beiden Seiten in keinem Fall ein wirklich eklatanter. Eine Herabsetzung des Operationsnachscherzes ist sicher vorhanden, er ist aber nicht derartig hervortretend, daß man von dem altbewährten Mittel des Novocain Abstand nehmen muß und ausschließlich die Eucupin-Infiltrationsanästhesie anwenden soll. Auch ein schnelleres Abstoßen der Wundbeläge konnte bei der Eucupin-Anästhesie nicht festgestellt werden.

In keinem Fall von Anästhesie mit 0,2 %iger Eucupin-Lösung habe ich jedoch Gewebsschädigungen irgendwelcher Art nachweisen können. Es traten weder Ödeme, noch Schwellungen der Drüsen und der benachbarten Weichteile, auch keine Nekrosen auf. Es scheint also, als ob diese schwache Lösung wohl infolge der kleinen bei dieser Operation angewandten Mengen (5–10 cem) keine nennenswerten und grob nachweisbaren Schädigungen hervorruft. Eine toxische Wirkung des Eucupin glaube ich in einem Fall gesehen zu haben, bei dem eine 0,5 %ige Lösung benutzt wurde. Hier trat Schwellung der ganzen Umgebung des Operationsgebietes und der Kieferdrüsen auf, die Wundbeläge wurden leicht schwärzlich verfärbt. Eine stärkere Lösung als 0,2 %ig scheint also für Anästhesiezwecke nicht verwandt werden zu dürfen.

Zu erwähnen wäre noch als kleiner Nachteil, daß sich die Eucupin-Lösung nur kurze Zeit wirksam erhält und deshalb vor jeder Operation frisch hergestellt werden muß. Es ist möglich, daß infolge dieser Zersetzung die toxische Komponente des Eucupins stärker in den Vordergrund rückt und hierdurch die in der Literatur beschriebenen Gewebsschädigungen auch schon bei der 0,2 %igen Lösung verursacht werden.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Rostock (Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann).

Über die angeblichen Beziehungen des Ulcus ventriculi zum asthenischen Habitus Stillers und zur Lungentuberkulose.

Von

W. Hegemann.

Daß in der Pathogenese der Ulcera ventriculi und duodeni konstitutionelle Faktoren eine nicht geringe Rolle spielen, wird heute allgemein anerkannt. In letzter Zeit wurde nun besonders von Stiller auf einen speziellen Zusammenhang von Konstitution und Geschwürsbildungen hingewiesen. Stiller behauptet, daß „der vierte Ast des asthenischen Stammes“, d. i. seine asthenische Konstitutionsform das Ulcus ventriculi sei. Für ihn ist das Ulcus pepticum nur ein Symptom des Habitus asthenicus. Diese Annahme Stillers hat dadurch noch eine fernere Bedeutung, daß der

Habitus asthenicus sich seiner Auffassung nach mit dem Habitus phthisicus vollkommen decken soll. Stiller sagt:

„Die Beziehungen zur Lungentuberkulose bilden einen Kardinalpunkt der asthenischen Lehre. Der Habitus phthisicus ist von jeher als Indikator der erbten Anlage festgestellt worden. Nun habe ich wiederholt darauf hingewiesen, daß der sogenannte Habitus phthisicus sich vollkommen mit dem asthenischen deckt, daß beide nicht bloß — wie viele glauben — einander ähnlich, sondern in allen ihren großen und kleinen Zügen durchaus identisch sind. Ich fand das Costalzeichen bei Phthisikern ebenso häufig wie bei Asthenikern.“

Hiermit ist nicht gesagt, daß ein Astheniker notwendigerweise ein Phthisiker sein muß; jedoch sind die meisten Phthisiker auch Astheniker.

Auch von anderen Forschern ist verschiedentlich auf das nicht seltene Zusammentreffen von Tuberkulose und Ulcus hingewiesen. Französische Forscher fanden in 20% von den von ihnen beobachteten Ulcusfällen auch eine Tuberkuloseerkrankung. Gustav Singer und Reitter-Wien vertreten die Anschauung, die durch Sektionsmaterial gestützt wird, daß die Tuberkulose der Bronchialdrüsen durch Kompression und Verwachsungen die Nervi vagi schädigten, wodurch schließlich die Erscheinungen des Ulcus pepticum ausgelöst würden. Jedoch weist Albu mit Recht darauf hin, daß man bei Lungentuberkulose recht häufig Hilusdrüsenanschwellung findet ohne Vaguserkrankung und weitere Symptome für den Magen. Kodon und Arloing erklären die Geschwürsbildung ebenfalls durch Ansiedlung von Tuberkelbacillen auf die Magenschleimhaut resp. durch ihre Toxinwirkung. Kodon findet aus einer Sektionsstatistik, daß 30% aller Ulcera an Tuberkulose sterben. Diesen unserer Überzeugung nach unbegreiflich hohen Zahlen gegenüber sei jedoch an völlig entgegengesetzte Resultate deutscher Pathologen erinnert: Dürk fand bei 900 Obduktionen von Phthisikern nur viermal tuberkulöse Ulcera des Magens und Simmonds unter 2000 Fällen (Tuberkulose aller Organe) nur 8 derartige Fälle. Auch Hans Curschmann betonte die Seltenheit echt tuberkulöser Ulcera des Magens und erinnerte an die alte Virchow'sche Lehre von der Seltenheit der Magentuberkulose, die Virchow mit der besonderen Spärlichkeit der solitären Follikel im Magen, den Prädelektionstellen der Tuberkelbacillen-Ansiedlung, erklärt.

Daß man einen inneren Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Ulcus annehmen zu können glaubte, ist an sich nicht verwunderlich, da von vielen Forschern für beide Krankheiten eine ältere konstitutionelle Grundlage angenommen wird.

Für die Tuberkulose ist die erhebliche Disposition bei der Pathogenese bekanntlich von den meisten Autoren anerkannt worden. Allerdings wird sie von anderen auch stark bezweifelt. So sagt C. Kraemer in seiner 1914 erschienenen Aetiologie und speziellen Therapie der Tuberkulose:

„Es ist nunmehr geradezu absurd, von hereditärer Disposition zur Tuberkulose zu sprechen.“ Die Tatsache, daß Kinder aus tuberkulösen Familien besonders häufig von Tuberkulose befallen werden, erklären diese Forscher durch das nahe Zusammenleben mit den Familienangehörigen, wodurch die direkte Infektion begünstigt werde. Wenn diese Tatsache auch nicht außer acht gelassen werden darf, so wird dadurch doch nicht das recht häufige Auftreten von Tuberkulose in ganz bestimmten Familien erklärt. Auch ist es sehr auffallend, daß die Disposition zur Tuberkulose sich nicht nur häufig in einer schwächlichen Körperkonstitution, sondern auch in gewissen Eigenheiten des allgemeinen Habitus ausspricht. Dieser phthisische Habitus findet sich aber vor allem bei Personen, die aus tuberkulösen veranlagten Familien stammen, und ist damit ein eigentümlicher Ausdruck einer familiären und hereditären Disposition. Jedoch ist damit nicht gesagt, daß nun bei fehlender familiärer Veranlagung ein kräftiger normaler Körperbau vor dieser Erkrankung schützt.

Auch beim Ulcus pepticum wird von zahlreichen Autoren eine erbliche Disposition angenommen. Die sogenannten magenschwachen Familien sind bei den Ärzten und beim Volk gut bekannt. In neuerer Zeit haben unter Anderen Huber, Westphal, I. Bauer und Spiegel darauf hingewiesen, daß das Ulcus oft erblich sei. Spiegel fand bei 121 Fällen von Magengeschwür 61% mit Magengeschwür in der Familie, und zwar 22% mehrfach, 38% einmalig, während er bei Magengesunden nur 15% Magenkranke in der Familie nachweisen konnte. Von diesen 121 Fällen hatten 26% Erkrankungen in ihrer Familie mit Ulcussymptomen; bei Magengesunden betrug diese Zahl nur 5%. Aber auch hier wird die erbliche Disposition von anderer Seite bestritten. So fand Heissen an Hand des Materials der Rostocker Universitätspoliklinik von 300 Ulcusfällen und Superaacidität familiäres und hereditäres Auftreten nur in 5% der Fälle. Seine Ergebnisse sind

darum meines Erachtens wichtig, weil sie sich auf weitaus das größte Material stützen und die bekannten statistischen Fehler der zu kleinen Zahl vermeiden¹⁾.

Nach Stiller ist nun die konstitutionelle Grundlage für beide Krankheiten sowohl für Tuberkulose als auch für Ulcus der Habitus asthenicus. Stiller sagt in seiner Arbeit „Die asthenische Konstitution“:

„Ich habe festgestellt, daß es außer der eigentlichen asthenischen Krankheit noch eine Reihe von Affektionen gibt, die vorwiegend auf dem Nährboden der asthenischen Konstitution gedeihen. Dahin gehören: die Lungentuberkulose, die Bleichsucht, die orthotische Albuminurie und das peptische Geschwür. Während die Bleichsucht und die orthotische Albuminurie wohl ausnahmslos Produkte der Asthenie sind, zeigt das Ulcus gleich der Phthise eine kleine Reihe von Fällen, die einen anderen Ursprung aufweisen. Doch darf ich behaupten, daß das Magengeschwür bei jugendlichen Personen immer auf der asthenischen Konstitution begründet ist.“

Stiller begründet seine Annahme, daß das Ulcus ein Produkt der Asthenie sei, damit, daß in der asthenischen Konstitution alle Vorbedingungen zu finden seien, die ein Geschwür nach einer gegebenen Läsion heranzüchten könnten. Diese Vorbedingung sei die Schwäche des vegetativen Nervensystems, die eine Schaffheit der Mucosa erzeuge, sich an den Rändern des Geschwürs zusammenzuziehen; dann die Gastropse, welche den Magen für äußere Einwirkungen zugänglicher mache; ferner die Labilität der motorischen Funktion des Magens, die auf geringste Veranlassung zur Insuffizienz und Stauung führe; weiterhin die so häufig vorkommende Superaacidität und die ebenfalls konstitutionelle Supersekretion, welche die Arrosion der kranken Stelle steigere; endlich die trophische Schädigung, welche nicht nur die Schleimhaut vulnerabel mache, sondern auch die Heilung des Ulcus verhindere. Auch Westphal, Ad. Schmidt und Schmieden meinten, daß die Ptose und Atonie, die der Magen des Stillerschen Habitus zeigt, eine wichtige Prädisposition für die Ulcusgenese bedinge; eine Ansicht, die aber Hart auf Grund seiner Sektionsbefunde nicht bestätigen konnte. Auch Grote fand unter 294 Fällen von Ulcus nur 66 mit Gastropse.

Den Ausführungen Stillers steht die Tatsache gegenüber, daß es auch nach unseren Erfahrungen viele Kranke mit Magengeschwüren gibt, die keinerlei Anzeichen für den Status asthenicus aufweisen. Daher habe ich auf Anregung von Prof. Dr. Hans Curschmann die Patienten aus der Rostocker Universitäts-Poliklinik mit sicheren Ulcera ventriculi oder duodeni auf ihre Konstitution und hinsichtlich des Status asthenicus untersucht. Der Status asthenicus wird am augenfälligsten durch den Habitus charakterisiert, der, wie Stiller sagt, es ermöglicht, ihn selbst an bekleideten Individuen auf den ersten Blick festzustellen. Der Grundzug ist nach Stiller die Schaffheit des ganzen Körpers. Das Knochenskelett ist dünn und von femininem Bau. Es handelt sich meist um muskelschwache Personen in schlechtem Ernährungszustand. Der Brustkorb ist lang und schmal, die Zwischenräume der Rippen sind weit, der epigastrische Winkel ist spitz, die zehnte Rippe ist fluktuierend und nicht durch eine Knochenspanne mit den übrigen Rippen verwachsen. Der lange Thorax berührt in vielen Fällen fast den Beckenrand, und am Magen sind leicht Plätschergeräusche auch unterhalb des Nabels hervorzurufen. Bei der großen Menge der Variationen ist es natürlich nicht verwunderlich, daß bei einzelnen Asthenikern manche dieser Stigmata fehlen, manche stärker oder schwächer ausgebildet sind. Stiller empfiehlt daher für den Praktiker, auf die beiden zugänglichsten Attribute des Status asthenicus zu achten: das Costalzeichen und den epigastrischen Winkel. Wenn Stiller das Costalstigma auch selbst dahin reduziert hat, daß es nur eines unter den zahlreichen Stigmata sei, welche der Habitus in allen seinen Zügen darbietet, so will er es in zweifelhaften Fällen, wo der Bau des Brustkorbes sich dem Normaltypus nähert, als souveränes Stigma beibehalten wissen.

Ich habe nun 101 Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni auf alle die genannten Symptome des Stillerschen Habitus untersucht. Die Diagnose der Fälle, soweit sie nicht, was etwa

¹⁾ Die theoretischen Einwände gegen Heissens Ergebnisse, die F. Lenz (M. m. W. 1921, Nr. 51) mit der starken Verminderung der Vererbungs zahlen bei recessivem Erbgang gegenüber den dominanten Anlagen begründet, heben die Bedeutung der Heissenschen Zahlen darum nicht auf, weil diesen vollgültiger Vergleichswert gegenüber Zahlen anderer Arbeiten mit gleicher statistischer Technik nicht abzusprechen ist.

in einem Drittel der Fälle der Fall war, durch sichere Blutungen erwiesen war, wurde unter allen klinischen Sicherungen (Anamnese, Befund, Röntgenuntersuchung, Sekretionsprüfung) gestellt. Zweifelhafte Fälle wurden bei meiner Untersuchungsreihe nach Möglichkeit ausgeschlossen^{*)}.

Von diesen 101 Fällen von *Ulcus ventriculi* und *duodeni* wiesen also 15, d. i. 14,8 % den *Habitus asthenicus* Stillers mit Deutlichkeit auf (10 Frauen und 5 Männer). Vier weitere Fälle zeigten zwar eine *Costa X fluctuans*. Doch konnte man bei ihnen bezüglich des übrigen körperlichen *Habitus* unmöglich von einer *Asthenie* sprechen; hier ist die fluktuierende *Costa decima* nur ein zufälliger Befund, da der ganze übrige *Habitus* gegen eine *Asthenie* Stillers sprach und auch alle anderen *Stigmata* fehlten. Bei einer Patientin fehlte zwar die fluktuierende zehnte Rippe, das Magenplätschern und die allgemeine Schwäche, doch fanden wir hier neben einem spitzen epigastrischen Winkel einen etwas flachen und langen Thorax und auch andere leichte Anzeichen, so daß man hier von einem angedeuteten *Stillerschen Habitus* sprechen kann. Fünf weitere Fälle wiesen einen spitzen epigastrischen Winkel auf, doch fehlten hier jede weiteren Anzeichen des *Stillerschen Habitus*.

Von weiteren nichtasthenischen Merkmalen bei unseren 101 *Ulcus*-fällen seien noch hervorgehoben: in 61 Fällen ein epigastrischer Winkel von 90° oder mehr, in 48 Fällen ausgesprochen kräftiger Knochenbau; in 44 Fällen wird eine breite oder gut gewölbte Brust besonders hervorgehoben. 17 unserer Patienten waren ausgesprochen unteretzt und gedrunken gebaut, z. T. von apoplektischem *Habitus*, 11 unserer Fälle waren direkt fettleibig; in 8 Fällen wird der kurze dicke Hals besonders hervorgehoben. Magenplätschern wird in 45 Fällen ausdrücklich als fehlend hervorgehoben. Auch in den röntgenologisch untersuchten Fällen konnten wir uns von der Häufigkeit der asthenischen Form und der Ptose des Magens keineswegs überzeugen. Im Gegenteil wiesen die Fälle weit häufiger normale Lage und Form (soweit nicht durch den Krankheitsprozeß verändert) auf.

Wir können also, selbst wenn wir den Begriff des asthenischen *Habitus* sehr weit — m. E. zu weit — fassen, nur in höchstens 20 % unserer Fälle von einem solchen sprechen. Auf Grund dieses Ergebnisses komme ich zu dem Schluß, daß der asthenischen Konstitution nicht die pathogenetische Bedeutung für die *Ulceras* des Magens und Zwölffingerdarms zukommt, die ihr *Stiller* zuschrieb.

Wie steht es nun mit der Koinzidenz von Tuberkulose und *Ulcus*, die ja beide auf derselben Konstitutionsänderung basieren sollen? Bevor ich zu unseren eignen Resultaten übergehe, seien noch die von *Grote* nachgetragen, die uns erst nach Abschluß unserer Untersuchungen bekannt wurden: An der Hand seines Materials brachte *Grote* den Nachweis, daß die Tuberkulose für die Entstehung des *Ulcus* ohne Bedeutung sei^{*)}. Von seinen 1397 Fällen von Tuberkulose hatten nur 1,64 % eine positive

Ulcusanamnese, und von 296 Fällen sicherer *Ulceras* wiesen insgesamt 15,8 % eine positive Tuberkulose auf.

Auch das klinische Material der Rostocker Universitäts-Poliklinik während der drei letzten Jahre, welches auf Veranlassung von Professor Dr. Hans Curschmann von mir darauf nachgeprüft wurde, ergab keinen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und *Ulcus*. Von 247 sicheren *Ulceras* wiesen nur 21 Fälle, d. i. 8,5 %, Tuberkulosenanamnese und -befund auf, gegenüber den 20 % der französischen Autoren und den 15,8 % der *Groteschen* Statistik. Von 534 Fällen von Lungentuberkulose hatten 16, d. h. 2,9 %, eine positive *Ulcusanamnese* und -befund. Bei *Grote* betrug diese Zahl 1,64 %. Diese nicht häufige, also durchaus nicht gesetzmäßige Koinzidenz von *Ulcus* und Tuberkulose in der mecklenburgischen Bevölkerung entspricht auch dem Eindruck der Obduzenten des hiesigen pathologischen Institut, wenn auch genaue zahlenmäßige Unterlagen z. Zt. noch nicht vorliegen.

Unser Ergebnis stimmt übrigens auch durchaus mit der schon lange Zeit bekannten Tatsache überein, auf die *Riegel* zuerst hingewiesen hat, daß beim *Ulcus* immer, oder doch meist, eine *Supercidität* vorkommt, während bei der Tuberkulose meist eine *Subacidität* des Magensaftes besteht^{*)}. Das Auftreten von hohen Salzsäurewerten scheint so häufig beim *Ulcus* zu sein, daß eine gefundene *Anacidität* den vorher bestehenden Verdacht auf *Ulcus* vermindern muß. Allerdings hat man beim *Ulcus* auch *Subacidität* und sogar *Anacidität* gefunden. Immerhin ist aber im Gegensatz zur Tuberkulose beim *Ulcus* die vermehrte Salzsäureabscheidung der weitaus häufigere Befund.

Der angebliche Zusammenhang von Lungentuberkulose und *Ulcus*, auf den verschiedene Forscher hingewiesen haben, besteht daher, wie auch *Albu* mit Recht sagt, nur in einem zufälligen Zusammentreffen zweier an sich sehr häufiger Krankheiten.

Die Annahme Stillers, daß die asthenische Konstitution eine notwendige Vorbedingung für die Entstehung des *Ulcus pepticum* sei, kann ich daher auf Grund unserer Ergebnisse (wenigstens für das mecklenburgische Krankenmaterial) nicht bestätigen.

Literatur: 1. *Albu*, Konstitution und Verdauungskrankheiten. (Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. Bd. VI.) — 2. *Bauer*, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. (Monographie 1917.) — 3. *Hans Curschmann*, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. II Hft 2 (vergl. dort die Arbeiten von *Brieger*, *Hildebrandt*, *Rosenthal*, *Dirck*, *Simmonds*). — 4. *Grote*, Über den Einfluß der Konstitution auf die Pathogenese der Magen- und Darmerkrankungen. Zwanglose Abhandlung der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten VI. Bd. Hft 7/8. — 5. *Heissen*, Zur Frage der Erbllichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten. (M. m. W. Nr. 49, 1920.) — 6. *Huber*, M. m. W. 1907, Nr. 5. — 7. *Kodon*, W. kl. W. 1910, Bd. 60. — 8. *Kraemer*, Ätiologie und spez. Therapie d. Tuberkulose, Stuttgart 1914. — 9. *Ad. Schmidt*, Klinik der Darmkrankheiten, Wiesbaden 1913. — 10. *W. Schultz*, Über erbliche Tuberkulosedisposition. (Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. Bd. VI.) — 11. *Spiegel*, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 126 S. 45. — 12. *Stiller*, Die asthen. Konstitution. (Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. Bd. VI.) — 13. *Singer* u. *Richter* zit. nach *Albu*. — 14. *Westphal*, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 114.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Jena.
(Dir.: Prof. Dr. Guleke.)

Eine einfache bioskopische Reagenzglasmethode zur Feststellung der Gewebsschädigung durch Chemikalien mit einem Verfahren zur quantitativen Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel, insbesondere des Trypaflavins.

Von
Priv.-Doz. Dr. Fr. Keysser.

In einer früheren Arbeit über die Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel habe ich zur Feststellung der Art und des Grades der Gewebsschädigung die Beeinflussung des menschlichen Serums, der roten Blutkörperchen und der Phagocytose im Re-

agenzglas durch zu prüfende Chemikalien als Orientierungsversuch in Vorschlag gebracht. Eine direkte Bestimmung der biologischen Beeinflussung der verschiedenen Gewebsarten ließ sich bisher in vitro nicht vornehmen, gewisse Rückschlüsse gestatteten nur mikroskopische Untersuchungen an gehärteten Geweben. Ich bin nunmehr in der Lage, ein Verfahren mitzuteilen, das es gestattet, die Beeinflussung der Lebensfähigkeit der meisten Gewebe und Organe mit Ausnahme des Fett- und Sehngewebes durch Chemikalien in einer einfachen, leicht ausführbaren Weise im Reagenzglas zu erkennen.

Lebende Gewebe haben die Eigenschaft, aus einer wasserklaren Lösung von Kalium tellurosum das Tellur als schwarzen

Tuberkuloseherde in der Gegend der Zwerchfellbasis den subjektiven Ulcussymptomenkomplex, auch den Druckchmerz, erzeugen können. *Neumann* warnt deshalb vor der Verkenning dieser Pseudoulcera des Magens bei Tuberkulösen und glaubt mit Recht, daß eine große Zahl von angeblichen Magengeschwüren bei Phthisen auf Rechnung dieser Fehldiagnose zu setzen sei.

^{*)} *Brieger* fand bei schweren Phthisen in 84 %, bei mittelschweren in 67 % und selbst bei ganz initialen Fällen in 50 % Achlorhydrie; dieselben Resultate hatten *Rosenthal* und *Hildebrandt*. Die Achlorhydrie war übrigens nicht abhängig vom Fleber. Zitiert nach *Hans Curschmann*.

^{*)} Die ausführlichen Angaben, Krankengeschichten und Befunde finden sich in meiner Dissertation. Rostock 1920.

^{*)} Auf eine sehr beachtenswerte Fehlerquelle bei der klinischen Ulcusdiagnose Lungentuberkulöser macht neuerdings *Neumann* (Wien) (M. m. W. 1920 Nr. 61) aufmerksam. Er fand, daß nicht selten primäre

Niederschlag auszufallen, abgestorbene bzw. durch Kochen abgetötete Gewebe lassen die Lösung dagegen unverändert. Diese Beobachtung, die ich kürzlich durch K. Weise zu einer bioskopischen Reagenzglasermethode qualitativ und quantitativ bearbeiten und mitteilen ließ, veranlaßte mich, die Frage zu prüfen, ob eine Schädigung der Gewebe durch Chemikalien auf diesem Wege bioskopisch zu erkennen war.

Ich ging so vor, daß auf kirschkerngroße, lebensfrische Gewebstücke das Chemikale in verschiedenen Konzentrationen ein bis zwei Stunden einwirkte. Darauf wurden nach mehrmaligem Auswaschen des Gewebes mit physiologischer Kochsalzlösung zu jedem Gewebstück 5 ccm der sterilen Lösung von Kalium tellurosum 1:10 000 zugefügt und die Reagenzgläser 8–24 Stunden in den Brutschrank bei 37 Grad eingestellt.

Lebensfähiges Gewebe fand sich regelmäßig mit Ausnahme von Fett- und Sehngewebe durch Tellurausfällung gefärbt. Der Grad der Färbung ist bei den einzelnen Geweben verschieden, er ist abhängig von dem Zellreichtum. Während Carcinomgewebe eine tief-schwarze Färbung schon nach acht Stunden erreicht, ist die Färbung der Muskulatur eine gleichmäßig graue nach zwölf Stunden, eine dunkelgraue nach 20 Stunden. Das Nervengewebe zeigt eine schwächere aber deutliche Graufärbung lediglich in den Nervenfasern, die Nervenscheiden bleiben ungefärbt.

Wirkte nun zunächst Trypaflavin beziehungsweise Vuzin, deren verschiedene Konzentrationen mit phys. NaCl-Lösung hergestellt waren, auf die Gewebstücke ein, so trat regelmäßig bis zu einer bestimmten Konzentration die Schwarz- beziehungsweise Graufärbung des Gewebes nicht mehr auf, es blieb ungefärbt. Zur Kontrolle wurden gleich große Gewebstücke in physiologische Kochsalzlösung eingebracht, in den gleichen Zeiten und in gleicher Weise wie im Hauptversuch das Gewebstück in dem Reagenzglas fünfmal gewaschen und danach die Lösung von Kalium tellurosum 1:10 000 zugefügt. Die Auswaschung des Trypaflavins gelingt infolge der starken Bindung des Farbstoffes an das Gewebe nicht vollständig, doch bietet in dem leicht gelblichen Gewebe die Erkennung der Tellurausscheidung keine Schwierigkeit. Eine Quellung tritt besonders im Muskelgewebe nach 8 beziehungsweise 20 Stunden deutlich in jedem Fall auch in der Kochsalzkontrolle in Erscheinung. Absolut steriles Arbeiten ist bei diesen Versuchen erforderlich, da eine Bakterienansammlung ebenfalls eine Schwarzfärbung bedingt. Für den Geübten ist die Färbung, die durch Bakterien vorgetäuscht wird, leicht erkennbar, im Zweifelsfall ist eine mikroskopische Untersuchung erforderlich, die ich bei meinen Versuchen zuerst regelmäßig durchgeführt habe.

I. Versuch (Tabelle I):

Beeinflussung der Lebensfähigkeit des Muskelgewebes (Musc. pectoralis, operativ entfernt wegen Mammacarcinom). Fünf Stunden später wurden kirschkerngroße Gewebstücke im Reagenzglas mit verschiedenen Konzentrationen von Vuzin und Trypaflavin versetzt (je 2 ccm). Nach einer Stunde zweimal mit physiologischer NaCl-Lösung ausgewaschen. Danach Zusatz von je 5 ccm Kalium tellurosum 1:10 000.

Tabelle I.

Verdünnung	Trypaflavin		Vuzin	
	12 Std.	24 Std.	12 Std.	24 Std.
100	—	—	—	—
200	—	—	—	—
500	—	—	—	—
1000	—	—	—	—
2000	—	—	+	+
5000	—	+	++	++
10000	+	++	++	+++
20000	+	++	++	+++
NaCl-Kontr.	++	+++	++	+++

Zeichenerklärung:
— Farbe unverändert;
+ ganz schwache Graufärbung;
++ deutliche Graufärbung;
+++ starke Graufärbung (beziehungsweise Schwarzfärbung).

II. Versuch:

Beeinflussung der Lebensfähigkeit des Carcinomgewebes (Mammacarcinom). Fünf Stunden nach operativer Entfernung zum Versuch benutzt. Histologisch: zellreiches Adenocarcinom. Das Carcinom wird von allem anderen Gewebe be-

Tabelle II.

Verdünnung	Trypaflavin				Vuzin			
	8 Std.	24 Std.	8 Std.	24 Std.	8 Std.	24 Std.	8 Std.	24 Std.
100	—	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	—	—
500	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	+	+	—	—	+	+	—	—
5000	++	++	+	+	++	++	+	+
10000	++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++
20000	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
NaCl-Kontr.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

freit, kirschkerngroße Stücke mit Vuzin und Trypaflavin in verschiedenen Konzentrationen versetzt (je 2 ccm). Nach ein beziehungsweise zwei Stunden (a beziehungsweise b in der Tabelle) Einwirkungs-dauer zweimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, danach Zusatz von je 5 ccm Kalium tellurosum 1:10 000.

III. Versuch:

Beeinflussung der Lebensfähigkeit von Muskel- und Nervengewebe. Oberschenkelamputation wegen Kniegelenkstuberkulose, sechs Stunden danach wird aseptisch der Musc. gastrocnemius und der Nerv. peroneus herauspräpariert. Kirschkerngroße Gewebstücke werden mit Vuzin und Trypaflavin in verschiedenen Konzentrationen versetzt (je 2 ccm), nach einer Stunde Wirkungs-dauer fünfmal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, danach Zusatz von 5 ccm Kalium tellurosum 1:10 000. Bezeichnung des Muskelgewebes in der Tabelle III mit M, des Nervengewebes mit N.

Tabelle III.

Verdünnung	Trypaflavin				Vuzin			
	10 Std.		24 Std.		10 Std.		24 Std.	
	M	N	M	N	M	N	M	N
100	—	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	—	—
500	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	—	+	+	+	+
5000	+	+	+	+	++	++	++	++
10000	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++
20000	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++
NaCl-Kontr.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Die Versuchsergebnisse in den drei vorstehenden Tabellen sind so eindeutig, daß sie einer näheren Erläuterung nicht bedürfen. Im allgemeinen folgt aus ihnen, daß Trypaflavin und Vuzin in stärkeren Konzentrationen die Lebensfähigkeit der untersuchten Gewebe so erheblich beeinflußt, daß Tellur aus der Lösung nicht mehr ausgefällt wird. Es bestätigt sich auch hier, was ich aus früheren Versuchen, speziell unter Berücksichtigung der Phagocytose festgestellt hatte, daß Trypaflavin die Gewebe wesentlich stärker schädigt als das Vuzin.

Betrachten wir das Fehlen jeder Tellurausfällung als Zeichen des Abgestorbenseins eines Gewebes, so würde im allgemeinen Vuzin in Lösung von 1:1000 bis 1:2000 die Lebensfähigkeit der Gewebe vernichten, Trypaflavin noch in Verdünnung von 1:5000 bei einstündiger Einwirkungs-dauer. Eine deutliche Graufärbung des Gewebes (++) die im Vergleich zu den Kontrollen immerhin eine noch mäßige Gewebsschädigung bedeuten könnte, findet sich nach der Einwirkung des Vuzins durchschnittlich in einer Konzentration 1:5000, des Trypaflavins erst in einer Konzentration von 1:10 000.

Mit anderen Worten: die Gewebsschädigung des Trypaflavins ist eine wesentlich größere als die des Vuzins, fernerhin, wenn Trypaflavin oder Vuzin eine Stunde in einer Konzentration von 1:1000 mit einem Gewebe in Berührung sind, verliert das Gewebe vollständig die Fähigkeit, Tellur aus einer Lösung von Kalium tellurosum auszufallen. Damit wäre bewiesen, daß wir imstande sind, Art und Grad der Gewebsschädigung durch ein Chemikale mittels der bioskopischen Tellurreaktion exakt und graduell zu bestimmen. Die Bedeutung dieser Reagenzglasermethode möchte ich aber deshalb besonders hoch bewerten, weil gerade von Neufeld und seinen Mitarbeitern der Gesichtspunkt in die Chemotherapie eingeführt und klar bewiesen ist, daß die Wirkung der Chemotherapeutika in vivo mit ihrem Verhalten in vitro grundsätzlich übereinstimmt und parallel geht. Dieser Satz hat allgemeine Anerkennung erfahren.

So konnten Neufeld und Schiemann in ihren Untersuchungen über Akridinfarbstoffe den Nachweis liefern, daß Trypaflavin besonders auf Pneumokokken, Hühnercholera, Meningokokken und Gonokokken einwirkt, die Wirksamkeit im Serum sogar wesentlich gesteigert wird, während Vitroversuche mit Staphylokokken bedeutend schlechtere Resultate gaben. Im Tierversuch zeigte sich der Parallelismus insofern, als es gelang, Blutinfektionen mit Pneumokokken und Hühnercholera durch Trypaflavin so zu beeinflussen, daß 50 % der Mäuse gerettet wurden, Blutinfektionen mit Streptokokken dagegen keine Beeinflussung erfuhren.

Mit dem Ergebnis dieser Tierversuche stimmen auch die vielfachen günstigen Resultate beim Menschen überein. Bei intravenöser Injektion von Trypaflavin gelang es, Pneumonien und Meningitis wesentlich zu beeinflussen und zu heilen.

Nun liegen die Verhältnisse bei Desinfektionsversuchen bakterieller Allgemeininfektionen wesentlich anders als bei der Wunddesinfektion. Wenn ein Mittel Serum und rote Blutkörperchen nicht in vitro verändert, kann es in verhältnismäßig hoher Konzentration in die Blutbahn injiziert werden, da hier sofort eine Verdünnung nach Maßgabe der Blutmenge eintritt.

Neufeld injizierte bei seinen Versuchen Dosen, die in der Verdünnung mit der Gesamtblutmenge 1:8000 nicht überschritten, eine Konzentration, die eine Gewebsschädigung kaum befürchten läßt und nach meinen bioskopischen Versuchen nicht bedingen kann.

Besteht somit, wie Neufeld und seine Mitarbeiter beweisen konnten, hinsichtlich der Blutinfektionen der Parallelismus in

vitro und vivo für Chemotherapeutika, die von der Blutbahn aus angreifen, so wäre es verfehlt, das Ergebnis der Vitroversuche bei Einwirkung von Chemikalien auf Bakterien in Gegenwart von Serum und roten Blutkörperchen in Parallele mit der Wunddesinfektion setzen zu wollen. Um einen Rückschluß zuzulassen, müssen — das ist eigentlich selbstverständlich — die Vitroversuche in diesem Falle den Verhältnissen der Wunddesinfektion im weitesten Maße Rechnung tragen. Denn bei der Wunddesinfektion findet nicht die unmittelbare Einwirkung des Chemikale auf die Erreger der Wunddesinfektion statt, vielmehr liegen die in Frage kommenden Erreger zum Teil in Eiterkörperchen eingeschlossen, zum Teil in den Geweben, in Buchten und Nischen, in abgestorbenen und gesunden Gewebsteilen, in verschiedenen Tiefen der Gewebsschicht.

Will man aber den fruchtbringenden Gedankengang Neufelds über den Parallelismus in vitro und in vivo für die experimentelle Wunddesinfektion brauchbar machen, so müssen auch unbedingt die erwähnten Faktoren bei den Vitroversuchen eingestellt werden. In dieser Erkenntnis habe ich wohl als erster die Forderung erhoben, die bactericide Kraft eines in Frage kommenden Wunddesinfektionsmittels nicht nur in Gegenwart von Serum, sondern auch gegenüber staphylokokken- bzw. streptokokkenhaltigem Eiter und infizierten Geweben in vitro zu prüfen, und eine dementsprechende Versuchsanordnung in vitro getroffen.

In der Anpassung des Vitroversuches an die natürlichen Verhältnisse der Wunddesinfektion müssen wir aber noch weiter gehen, nämlich auch das Moment der Gewebsschädigung durch das Chemikale bestimmen. Dürfen wir doch bei Verfolgung des Problems der Wunddesinfektion nicht das Prinzip übersehen, daß die Bakterienabtötung ohne Schädigung des lebenden Gewebes erfolgen muß. Durch meine oben beschriebene bioskopische Methode sind wir in leichter und einfacher Weise imstande, auch diesen Faktor genau festzustellen, somit sind in nahezu idealer Weise die Bedingungen der Vitroversuche den natürlichen Verhältnissen für die Wunddesinfektion angepaßt.

Legen wir den Vitroversuchen für die Wunddesinfektion den Gedanken zugrunde, daß die bactericide Wirkung des Chemikale auf bakterienhaltigen Eiter größer sein muß, als die Schädigung des Muskelgewebes durch das Chemikale (gemessen durch das bioskopische Verfahren), so läßt sich aus dem Verhältnis dieser zueinander eine Indexzahl für jedes Wunddesinfektionsmittel aufstellen, aus der wir den Wert jedes Desinfektionsmittels schon in vitro ermessen können. Die Höhe dieses Desinfektionsindex (x) berechnet sich aus dem Verhältnis derjenigen Konzentration des zu untersuchenden Chemikale, die keine Gewebsschädigung mehr in vitro auf Muskelgewebe erkennen läßt (g) zu derjenigen, welche gerade noch in der Lage ist, die Bakterien im Eiter abzutöten (b), in einer gegebenen Zeit von einer Stunde; also

$$x = \frac{g}{b}$$

Ein Chemikale muß um so wirksamer sein, je größer die Indexzahl ist. Sie muß mindestens gleich 1 sein. Ist sie kleiner als 1, so ist das Mittel für eine Desinfektion ungeeignet.

Die Berechnung des Wunddesinfektionsindex für Vuzin und Trypaflavin ergibt folgende Werte:

für Vuzin beträgt $g = 1:1000$ $b = 1:500$	für Trypaflavin beträgt $g = 1:5000$ $b = 1:1000$
$x = \frac{1:1000}{1:500} = \frac{1}{2}$	$x' = \frac{1:5000}{1:1000} = \frac{1}{5}$

Daraus ergibt sich, daß Vuzin mit einem Wunddesinfektionsindex von $\frac{1}{2}$ dem Trypaflavin mit einem solchen von $\frac{1}{5}$ bedeutend überlegen ist, beide aber als Wunddesinfektionsmittel nicht angesehen werden können. Dabei ist bei der Bestimmung von b außer acht gelassen, daß die Abtötung der Staphylokokke im Eiter (in Menge von 0,1 ccm auf 1 ccm der Lösung) nicht nach einer Stunde, sondern nach vier Stunden erreicht war, während die Bestimmung der Gewebsschädigung nach einstündiger Einwirkungs-dauer vorgenommen wurde. Da die Zeit des Eintritts einer Keimabtötung von großer praktischer Wichtigkeit ist, ist es erforderlich, die Zeit nach Stunden beziehungsweise Minutenangabe in die obige Gleichung einzustellen (t), doch muß außerdem zur Vermeidung von Fehlerquellen eine Zeitkonstante eingeführt werden (z)⁴⁾.

⁴⁾ Die Bestimmung der Zeitkonstante in Verbindung mit der mathematisch exakten Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln behalte ich mir vor.

Morgenroth hat bereits zur Wertbestimmung einen

Demnach

$$x = \frac{g \cdot t g}{b \cdot t b} \cdot Z.$$

Lassen wir hier zunächst die Zeitkonstante außer acht, so würde für das obige Beispiel die Indexzahl sich auf $\frac{1}{2}$ für Vuzin, $\frac{1}{20}$ für Trypaflavin verschlechtern. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei intravenöser Anwendung des Trypaflavins. Pneumokokken werden nach Neufeld in Gegenwart von Serum in einer Konzentration von 1:128 000 abgetötet. Für die gewebsschädigende Wirkung ist die Blutmenge, durch welche die sofortige Verdünnung bei der Injektion eintritt, zu berücksichtigen. Sie würde das zwei- bis dreifache bei Mäusen betragen bei Injektion von 1 ccm in die Blutbahn. Der Desinfektionsindex bei intravenöser Injektion des Trypaflavins bei Pneumokokkenallgemeinfektion einer Maus würde demnach unter Außerachtlassung der Zeitkonstante

$$x = \frac{g \cdot x \cdot t g}{b \cdot x \cdot t b} \cdot Z = \frac{1:2500}{1:128000} \cdot \frac{1}{24} = 2,13 \cdot Z$$

betragen. Das heißt, bei intravenöser Einverleibung des Trypaflavins ist eine erhebliche Desinfektionswirkung auf Pneumokokken zu erwarten. Mit diesem Ergebnis stehen die Vitroversuche Neufelds und Schiemanns vollständig in Einklang. Hier zeigt sich in sinnfälliger Weise, daß der Parallelismus der Versuche in vivo und in vitro sehr weit geht, daß Trypaflavin bei der Wirkung auf die Blutbahn als ein echtes Desinfektionsmittel anzusehen ist, daß das gleiche Mittel aber auf lokale Wundprozesse keine praktische Desinfektionswirkung auslösen kann, wie das nach meinen früheren klinischen Beobachtungen auch zutrifft.

Die Bestimmung der Indexzahl für die Wunddesinfektion andererseits ermöglicht in viel schnellerem und weitgehendem Maße objektiv die Eignung eines Chemikale für die eine oder andere Art der praktischen Verwendung zu bestimmen. Die Forschungsarbeit ist damit nicht mehr auf die subjektiven Beurteilungen der Chemikalien von seiten des Praktikers in dem Grade angewiesen wie bisher.

Wenn trotz aller klinischer Befunde, daß eine Desinfektionswirkung in der Wundbehandlung mit Trypaflavin nicht erreicht wird und Gewebsschädigungen zur Beobachtung kommen, dem Trypaflavin eine besondere Wirksamkeit in der Wundbehandlung zugeschrieben wird, so liegt dies in der persönlichen Auffassung über Wunddesinfektion und Wundantiseptik begründet.

Die von mir beschriebenen Gewebsschädigungen des Trypaflavins, die unter anderen in einer speziellen Belagbildung der Wunde und in einer dadurch bedingten Verzögerung des Heilverlaufs bestehen, beschreiben auch Burkard-Dorn, die weiterhin meinen Befund, daß eine Keimfreiheit der Wunde nicht zu erzielen ist, bestätigen. Nicht nur die von der Firma Casella gelieferte Trypaflavingaze führt zu Gewebsschädigungen, sondern auch die äußerst schmerzhafteste Injektionsbehandlung. Feiler, der mit Lösungen von 1:1000 an Meerschweinchen Versuche anstellte, bestätigt dies: „die Wunden heilten mit starken Nekrosen und narbigen Verziehungen der Haut aus“. Ritter beschreibt die histologischen Veränderungen nach Einbringen von feuchter Trypaflavingaze in die Wunde folgendermaßen: „Die Nekroseerscheinungen, am deutlichsten in der Muskulatur, sind schon zu Beginn nach einer Viertelstunde deutlich ausgeprägt, nehmen in der Folge noch etwas zu, ... sind ziemlich weit ausgedehnt.“

Die Auswertung eines Chemikale in der Wundbehandlung erfordert neben gründlichen bakteriologischen Kenntnissen eine sehr große klinische Erfahrung in der Wundbehandlung mit dem aseptischen und antiseptischen Verfahren sowohl bei trockener wie feuchter Anwendung und schließlich ein Beherrschen des Problems der Wunddesinfektion. Wenn aber Ritter bei einer Kritik meiner Ergebnisse selbst die Grundlagen zu vergleichenden Versuchen außer acht läßt, daß nämlich Vergleiche nur möglich sind, wenn die Versuche unter denselben Bedingungen ausgeführt werden, so ist es nicht verwunderlich, daß Ritter zu dem Schluß kommt, „das Trypaflavin ist also wie kaum ein zweites Präparat zur gegenwärtig sichersten und vollständigsten Form der Wundbehandlung in Kombinationsbehandlung geeignet“. Wenn Ritter ferner, abgesehen von den histologischen Untersuchungen, die für seine Behauptungen nicht einwandfrei beweiskräftig sind, aus der direkten Applikation feuchter Trypaflavingaze auf die Wunde zu einer klinisch einwandfrei konstatierten günstigen Wirkungsweise des Trypaflavins kommt,

Quotienten angegeben aus dem Verhältnis zweier Faktoren zueinander, nämlich einerseits die Konzentration die in vitro gerade noch die Bakterien einer $\frac{1}{100}$ Reinkultur (1 Platinöse) abtötet, andererseits die Konzentration, die im Bindegewebe der Maus in vivo im Inkubationsstadium den Ausbruch einer Infektion verhindert.

Ich glaube, daß die von mir vorgeschlagene Indexzahl den praktischen Verhältnissen der Wunddesinfektion näherkommt, zumal hierbei die Faktoren exakt in vitro bestimmbar sind und die Zeit der Einwirkung des Desinfektionsmittels berücksichtigt ist.

so weise ich diese unsachliche Beweisführung zurück. Hier muß ich voll und ganz die Worte Burkards unterschreiben: „Es ist bedauerlich, bei Neuerscheinungen solcher Mittel die Literatur angefüllt zu sehen mit Feststellungen allgemeiner Natur, wie: Anregung und Bildung frischer, straffer Granulationen, Nachlassen der eitrigen Sekretion, rasches Abstoßen nekrotischer Gewebsteile — Beobachtungen, wie wir sie schon von der lymphtreibenden Kraft der harmlosen, physiologischen Kochsalzlösung gewohnt sind —, ohne die spezifische Wirksamkeit solcher Präparate auf eine breite wissenschaftliche Basis gestellt zu sehen.“

Zum Schluß möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß wir scharf zwischen Wunddesinfektion und Wundantiseptik unterscheiden müssen. Ein Wunddesinfizienz ist nach meinen experimentellen und klinischen Untersuchungen weder das Trypaflavin noch das Vuzin, darin sind sich wohl die meisten Autoren auch einig.

Die eine oder andere günstige Wirkung wie „histotrop“, „baktericid“, „entwicklungshemmend“ usw. wird man bei den meisten Wundantiseptics feststellen können. Die Anwendung derselben erfordert ganz bestimmte Indikationsstellungen. In Verbindung mit bindegewebsanregenden und epithelisierenden Mitteln wie Granugenol und Pellidol würde der Reichtum an Medikamenten so groß, wie in den Zeiten des Mittelalters. Ich bezweifle aber, daß die Mehrzahl der Fachchirurgen in der Wundbehandlung einen Bedarf an derartigen Mitteln hat. Ihnen kommt es lediglich auf ein Wunddesinfektionsmittel im wahren Sinne des Wortes an. Die ständige Bereicherung der Wundantiseptica birgt die Gefahr in sich, das Problem der Wunddesinfektion resigniert als unerreichbar zu betrachten. Ich halte dieses aber auf Grund der Entwicklung und Fortschritte in den letzten Jahren für durchaus lösbar. Im Stadium der Versuche sollten diese und die kommenden chemischen Mittel nicht eher in der Praxis Verwendung finden, bevor die Anforderungen, die Infektionserreger abzutöten, ohne die Gewebe zu schädigen, von einem solchen Mittel erfüllt werden. Diese Aufgabe müßte experimentell chirurgischen Instituten zufallen, deren Mangel sich immer mehr fühlbar macht.

Die Ergebnisse fasse ich in folgendem zusammen:

1. Die Lebensfähigkeit eines Gewebes läßt sich im Reagenzglas sichtbar machen, da lebende Gewebe die Eigenschaft haben, aus einer farblosen Tellurlösung (1:10 000) das Tellur als schwarzen Niederschlag in den Geweben auszufallen.

2. Diese Eigenschaft der Gewebe wird je nach dem Grade der Schädigung durch Chemikalien aufgehoben. Hierdurch gelingt es in vitro schnell und exakt die Gewebsschädigung sichtbar zu machen.

3. Die Bestimmung einer Indexzahl — aus dem Verhältnis derjenigen Konzentration des zu untersuchenden Chemikale, die keine Gewebsschädigung mehr in vitro auf Muskelgewebe erkennen läßt, zu derjenigen, welche gerade noch in der Lage ist, die Bakterien im Eiter abzutöten und zwar innerhalb einer gleichen gegebenen Zeit von etwa einer Stunde — gestattet eine schnelle und sichere Wertbestimmung jedes Desinfektionsmittels in vitro.

4. Der Parallelismus, der bei Vitro- und Vivoversuchen von Neufeld für Blutinfektionen gefunden wurde, ist in gleichem Maße für die Wunddesinfektion vorhanden, wie dies an Beispielen erwiesen wird.

5. Die Auswertung des Trypaflavins ergibt: Hoher Desinfektionsindex in vitro bei Anwendung vom Blutwege aus gegenüber Pneumokokken, in vivo erweist sich das Trypaflavin auf Blutinfektionen als äußerst wirksam. Niedriger Desinfektionsindex in vitro bei Einwirkung auf das Wundgewebe, in vivo keine Beeinträchtigung des Keimgehaltes der Wunde und Auftreten von Gewebsschädigungen.

Literatur: Burkard-Dorn, Bruns Beitr. 1920. — Feiler, Zschr. f. Immunforsch. 1920. — Morgenroth, D. m. W. 1920. — Neufeld, ebenda 1919. — Ritter, D. Zschr. f. Chir. Bd. 159. — Weise, I. D. Jena 1921.

Aus der Dermatolog. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. Wechselmann).

Über Verschiedenheiten in Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit aktivem und inaktivem Liquor.

Von

Oberarzt Dr. Eicke und E. Löwenberg.

Die Frage, ob man die Rückenmarksflüssigkeit in unerhitztem oder erhitztem Zustand zur Wassermannschen Reaktion verwenden soll, wird in der Literatur, wenn überhaupt, nur sehr nebensächlich

behandelt. Mit der Begründung, der Liquor enthalte kein Komplement und zeige auch in den höchsten Dosen weder Eigenhemmung noch unspezifische Bindungen, wird die aktive Verwendung empfohlen und soweit wir unterrichtet sind, auch überall so ausgeführt. Der Hinweis auf das Fehlen des Komplements, dessen Zerstörung im Serum man ursprünglich als Hauptzweck der Inaktivierung ansah, ist für den Liquor gegenstandslos, da das Vorkommen von Komplement im Liquor zu den Ausnahmen gehört. Auch in solchen Fällen, wo Komplement vorhanden war, zeigte die Inaktivierung, das sei vorweggenommen, keinen Einfluß. Bei dem äußerst geringen Eiweißgehalt der normalen Rückenmarksflüssigkeit ließ sich ja auch nicht erwarten, daß durch die Erhitzung Änderungen im Chemismus eintreten würden; immerhin war eine solche bei pathologischer stark eiweißhaltiger nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen. Die von uns und von anderen beobachteten unspezifischen Hemmungen bei tuberkulöser und eitriger Meningitis luesfreier Individuen, bei denen also eine Transsudation von Blutwassermannreagin infolge erhöhter Permeabilität der Meningen nicht in Betracht kommen konnte, legten uns den Gedanken nahe, durch eine Inaktivierung diese fehlerhaften Ergebnisse auszuschalten. Wir konnten nämlich beobachten, daß in einem Fall von Rückenmarkstumor der sehr stark eiweißhaltige Liquor aktiv untersucht, einen positiven Wassermann zeigte. Im Widerspruch hierzu stand die Goldkurve, die eine typische Verschiebung des Maximums nach rechts aufwies, was für eine nicht luische Meningitis sprach. Eine genaue Diagnose war hier um so wichtiger als eine Operation dringend erschien und man durch eine antisyphilitische Kur wichtige Zeit verloren hätte. Der Ausfall der Goldkurve war für uns ausschlaggebend und der positive Wassermann wurde als unspezifisch angesehen, was auch bei der Operation bestätigt wurde. Die Wiederholung der Wassermannreaktion mit inaktivem Liquor ergab negativen Ausfall. Das ließ uns der Frage näher treten auch bei syphilitischen positiven Liquoren Vergleiche der Reaktionsstärke zwischen aktivem und inaktivem Liquor anzustellen¹⁾.

Was die Technik betrifft, so muß vorausgeschickt werden, daß wir mit der Originalmethode arbeiteten, mit der einzigen aus Sparsamkeit gebotenen Ausnahme, daß mit $\frac{1}{4}$ Dosen angesetzt wurde. Da wir bereits seit 1913 nach dem Vorgang von Sachs mit $\frac{1}{4}$ Dosen arbeiten, hat sich in der Nachkriegszeit in der Technik nichts geändert. Untersucht wurde mit 3 Extrakten: 2 syphilitischen Leberextrakten aus dem Wassermann-Institut in Dahlem und 1 cholesterinierten Extrakt nach Sachs. Der Liquor wurde in jedem Fall ausgewertet von 0,05 cem bis 0,25 cem. In den Fällen, in denen sich auch bei 0,25 negative Reaktion fand, wurde außerdem noch mit 0,5 cem, also der doppelten unverdünnten Menge, angesetzt. Dieses noch weitere Heraufgehen mit der Liquormenge ist nach Wassermann-Lange durchaus zulässig, da dem Liquor Eigenhemmung fast völlig fehlt; auch wir hatten mit dieser Dosis von 0,5 nie eine unspezifische Hemmung. Eine positive Reaktion nur mit dieser Dose, war durch positive Globulinreaktionen und typische Goldkurve als spezifisch sichergestellt. Inaktiviert wurde im Wasserbad bei 56° $\frac{1}{2}$ Stunde. Ausgehend ursprünglich von der Frage, ob man inaktivieren soll oder nicht, zeigten unsere Untersuchungen Ergebnisse, die diese Frage ganz in den Hintergrund drängten, da sich dabei zum Teil ganz neuartige Befunde ergaben.

Vergleichend untersucht wurden insgesamt 118 wassermannpositive Liquoren.

Lues II.

86 wassermannpositive Fälle. Sämtliche Fälle zeigten neben dem aktiv positiven Wassermann positive Globulinreaktionen, wie Pandey, Nonne und Sublimat, sowie die für Lues charakteristische Goldkurve.

Aktiv positiv—inaktiv negativ: 19 Fälle. Hiervon waren 9 nur mit 0,5 cem positiv (++++), 5 Fälle waren mit 0,5 und 0,25 cem positiv, 3 Fälle mit 0,5, 0,25 und 0,2 cem positiv, 2 Fälle waren von 0,5 bis 0,05 cem positiv. Inaktiv reagierten alle diese Fälle völlig negativ.

Beispiel: M., 20 Jahre alt. WaR. im Blut: ++++ Angina specifica. Lumbalpunktion: Zellen 14/8; Pandey: ++; Phase I: Spur Opal; Goldreaktion: Ausflockung bei 40–80. Lueskurve:

Wassermann	aktiv	inaktiv
0,50	++++	—
0,25	++++	—
0,20	++	—
0,15	+	—
0,10	—	—

¹⁾ Anmerkung: Wie wir von Fr. Lesser erfahren, hat auch er hierüber Untersuchungen angestellt.

Gemeinsame klinische Merkmale oder Besonderheiten: Es handelte sich überwiegend um Infektionen innerhalb der ersten vier Monate. Goldkurve meist nur schwach ausgeprägt, auch in den Fällen, die bis 0,05 ccm Wassermann positiv waren. Bemerkenswert waren drei Doppelpunktionen, die zu Beginn der Kur aktiv wie inaktiv bis 0,05 ccm stark positiv, nach Abschluß der intravenösen Salvarsanbehandlung, inaktiv völlig negativ reagierten; aktiv dagegen noch positiv, wenn auch abgeschwächt. Es verschwand also zuerst die WaR. im inaktivierten Liquor.

Aktiv positiv—inaktiv abgeschwächt: 9 Fälle.

Beispiel: W. Infektion vor 4 Monaten; ungenügend behandelt. Jetzt Doppelpunkt. WaR. im Blut: ++++. Lumbalpunktion: Zellen 85/3. Pandy: ++. Phase I: Spur Opal. Goldreaktion: 20—80 ++. Lueskurve:

Wassermann	aktiv	inaktiv
0,5	++++	++++
0,25	++++	++++
0,20	++++	++++
0,15	++++	++++
0,10	++++	++++
0,05	++	—

Diese Abschwächung der Reaktionsstärke ist vielfach noch ausgesprochen.

Besondere klinische Merkmale waren nicht vorhanden; durchschnittlich etwas ältere Infektion.

Aktiv positiv—inaktiv positiv. Keine Beeinflussung der Reaktionsstärke durch Inaktivierung. 8 Fälle.

Besondere klinische Merkmale: Bei 6 Fällen lag eine akute luesische Meningitis vor. Es bestanden starke Kopfschmerzen. Der Liquor zeigte sehr hohe Eiweißwerte; höchste Zellzahlen. Auch Goldkurve stark ausgeprägt. Bei 3 Fällen wurde die Hämolysinreaktion nach Kafka angestellt und war positiv, ebenso die Braun-Huslersche Reaktion. Es handelt sich meist um Fälle jenseits des ersten halben Jahres, die ungenügende Kuren hinter sich hatten.

Lues latens: Untersucht wurden insgesamt 5 Fälle. Hiervon war 1 inaktiv negativ, 1 inaktiv abgeschwächt und 4 aktiv wie inaktiv gleich stark positiv. Bei den 4 letzteren Fällen handelt es sich um alte, mehr als 10 Jahre zurückliegende Infektionen.

Lues cerebri. Im ganzen 33 Wassermann positive Fälle.

Aktiv positiv—inaktiv negativ: 9 Fälle. Hiervon 4 Fälle nur mit 0,5 ccm positiv, 2 Fälle von 0,5 bis 0,15 ccm und 2 Fälle von 0,5 bis 0,1 ccm positiv.

Besondere klinische Merkmale: Nicht besonders ausgeprägt. Infektion meist nicht sehr alt. Ein Fall, der den schon bei Lues II erwähnten Behandlungseinfluß zeigt, woraus sich eine Divergenz der Befunde vor und nach Behandlung ergibt, sei mitgeteilt.

B., 53 Jahre alt. Völlig bewußtlos eingeliefert. Retentio urinae. Nähere Angaben nicht zu erhalten. WaR. im Blut: ++++. Lumbalpunktion: 21. November 1920. Pandy: ++++. Phasel: starke Opal. Sublimat: ++++.

	Wassermann	aktiv	inaktiv
Vor der Behandlung	0,5	++++	++++
	0,25	++++	++++
	0,20	++++	++++
	0,15	++++	++++
	0,10	++++	++++
	0,05	++++	—

Patient erhielt 6 g Neosalvarsan intravenös. Klinisch wesentlich gebessert.

Zweite Punktion am 18. Februar 1921. Pandy: +. Phasel: Spur Opal. Goldreaktion: 40—80 Lueskurve.

	Wassermann	aktiv	inaktiv
Nach der Behandlung	0,5	++++	—
	0,25	++++	—
	0,20	++++	—
	0,15	+	—
	0,10	—	—
	0,05	—	—

Der Versuch wurde am nächsten Tage wiederholt und zeigte denselben Ausfall. Der Liquor ist also nach der intravenösen Behandlung, inaktiv untersucht, völlig negativ geworden; reagiert aber aktiv noch positiv. Diese Tatsache sei vorläufig nur verzeichnet, ohne weitere Schlüsse daran zu knüpfen.

Auch einen positiv werdenden Liquor konnten wir durch zwei Punktionen verfolgen. Bei der ersten Punktion waren die Globulinreaktionen schwach positiv. Goldkurve für Lues charakteristisch. WaR. aktiv sowohl wie inaktiv selbst mit 0,5 ccm völlig negativ. Die zweite Punktion fand neun Tage später statt. Die Globulinreaktionen waren stärker ausgeprägt. WaR. aktiv bis 0,05 ccm ++++ inaktiv nur mit 0,5 ccm; von da ab negativ.

Aktiv positiv—inaktiv abgeschwächt: 13 Fälle. Die Abschwächung der Reaktionsstärke betrug durchschnittlich 0,15 bis 0,20 ccm, das heißt wenn der aktive Liquor bis 0,05 völlig hemmte, reagierte der inaktive etwa nur bis 0,15.

Aktiv positiv—inaktiv positiv: Keine Beeinflussung der Reaktionsstärke durch die Inaktivierung: 11 Fälle. Infektion lag meist 10 bis 15 Jahre zurück. Behandlung ungenügend. Goldreaktion: Kurve der Lues cerebrospinalis.

Tabes. Neun mit aktivem Liquorwassermann positive Fälle.

Aktiv positiv—inaktiv negativ: 5 Fälle. Von diesen 5 Fällen waren 4 bis 0,05 ccm stark positiv. Ein auffälliger Befund. Gesetzmäßigkeiten waren nicht festzustellen. Im allgemeinen handelte es sich um jüngere Individuen, die zum Teil gut behandelt waren. Es waren alles typische Tabesfälle, darunter eine Tabes superior. Bei 3 Fällen war der Blutwassermann negativ. Bei den übrigen unbekannt.

Aktiv positiv—inaktiv abgeschwächt: 2 Fälle. Unbeeinflusst durch die Inaktivierung blieben 2 Fälle. Diese bieten nichts Besonderes. Abschwächung bis zum Negativwerden scheint, soweit diese wenigen Fälle ein Urteil gestatten, bei Tabes häufiger zu sein.

Paralyse.

35 Liquorwassermann positive Fälle.

Aktiv positiv—inaktiv negativ: kein Fall.

Aktiv positiv—inaktiv abgeschwächt: 5 Fälle. Davon zeigten drei negativen Blutwassermann; diese 8 Fälle waren behandelt.

Aktiv positiv—inaktiv positiv: Keine Beeinflussung der Reaktionsstärke durch die Inaktivierung: 29 Fälle.

Alle Fälle zeigten die stärksten positiven Reaktionen bis 0,05 ccm. Bei allen Fällen lag, soweit bekannt, die Infektion sehr weit zurück. Die Unbeeinflussbarkeit der Reaktionsstärke durch Inaktivierung ist also bei der Paralyse am ausgesprochensten. Auch bei komplementhaltigem Liquor fand sich kein Unterschied in der Reaktionsstärke. Berechnen wir den prozentualen Anteil der durch die Inaktivierung unbeeinflusst bleibenden Wassermannreaktion in den einzelnen Stadien der Lues, so finden wir bei Lues II 25 %; bei Lues cerebrospinalis 33 % und bei der Paralyse 83 %.

Vergleichende Untersuchungen mit aktivem und inaktivem Liquor in der Wassermannreaktion haben ergeben, daß in ungefähr der Hälfte der Fälle der Ausfall nicht gleichsinnig ist, indem der inaktivierte Liquor schwächer, ja sogar völlig negativ reagieren kann. Das Umgekehrte wurde nicht beobachtet. Die durch die Inaktivierung hervorgerufene Abschwächung scheint, von Ausnahmen abgesehen, umso ausgeprägter zu sein, je frischer die Infektion und je besser die Behandlung war. Bei der Paralyse ist die Unbeeinflussbarkeit am ausgesprochensten.

Wir müssen nach diesen Untersuchungen die Forderung erheben, jeden Liquor sowohl aktiv wie inaktiv zu untersuchen. Die besonders im Sekundärstadium in hohem Prozentsatz ausgeprägte, bis zum Negativwerden gehende Abschwächung der Wassermannschen Reaktion mit inaktivem Liquor ist uns, mutmaßlich, ein Hinweis, diese Fälle prognostisch günstiger zu beurteilen als andere. Zu dieser Ansicht bestimmen uns Erfahrungen, die wir an Doppelpunktionen zu Beginn und am Ende der Behandlung gemacht haben. Überhaupt legen uns diese Befunde den Gedanken nahe, ob man sich nicht die Entstehung des positiven Liquorwassermanns im Sekundärstadium weniger durch autochthone Vorgänge, im Nervensystem selbst entstanden, als vielmehr durch solche trans- und exudativer Art, wie das Kafka für den kranken Liquor allgemein geäußert hat, erklären muß. Diese Annahme würde die Bedeutung eines positiven Liquorbefundes im Sekundärstadium in ein ganz anderes Licht rücken.

Therapeutische Tagesfragen.

Neue Jodverbindungen.

In dem Salvarsan und vorher schon in dem Atoxyl und den ihm nahestehenden Verbindungen hatte das altbewährte Arzneimittel, die arsenige Säure, eine Einkleidung erfahren, in welcher es eine neue und bisher unerhörte Wirkung entfaltet hat. In Nacheiferung dieses verlockenden Vorbildes wird allenthalben der Gewinnung neuer Arzneistoffe nachgegangen, und durch Kuppelung

altbewährter Grundstoffe an geeignete Molekülgruppen versucht, die Wirkung dieser Stoffe bis zur spezifischen Einstellung auf bestimmte Krankheitsvorgänge zu richten und zu steigern. Seit einiger Zeit scheint das Jod der Gegenstand derartiger pharmakologischer oder nach zeitgemäßer Terminologie, chemotherapeutischer Bemühungen zu sein. Von solchen neuen Jodverbindungen ist gegenwärtig viel die Rede. Hier ist einmal zu nennen die Preglsche Jodlösung und neuerdings eine gelöste Jod-

verbindung, welche von einem ungarischen Arzte Benkö angegeben worden ist. Von beiden ist bisher die chemische Zusammensetzung nicht bekannt. Die neue organische Jodverbindung, die den Namen „Mirion“ führt, ist eine gelbe, durchsichtige Flüssigkeit, die nach Jodoform riecht und 1,7 % Jod, also ziemlich wenig Jod enthält. Freies Jod enthält die Lösung nicht, denn Stärke wird nicht gebläut. Dagegen genügt die Behandlung mit Wasserstoffsperoxyd, um Jod freizumachen. Patenttechnische Rücksichten und Schutz gegen gewisse Übergriffe des feindlichen Auslandes, so wird erklärt, gestatteten es bisher nicht, genauere Angaben über die Zusammensetzung des Mittels zu machen. Aber einige zuverlässige Wiener Ärzte, der Pharmakologe Fröhlich, dann Kyrle und Planner, Assistenten der Fingerschen Klinik, berichten über ganz ungewöhnliche Eigenschaften dieser neuen Jodverbindung.

Das Mittel ist praktisch ungiftig und wird, subcutan eingespritzt, rasch resorbiert. Es ist nun merkwürdig, daß syphilitisch erkranktes Gewebe bei Menschen und Tieren nach Einspritzung des Präparates ansehnliche Jodmengen aufspeichert. Die Jodspeicherung im syphilitischen Gewebe ist eine bekannte Tatsache und ist bereits früher nach Einführung von Jodalkalien nachgewiesen worden. Aber bei Verwendung des neuen Jodpräparates soll diese Speicherung bedeutend ausgiebiger sein. Diesem Umstande entspringt wahrscheinlich die merkwürdige Beobachtung, daß syphilitische exanthematische Erscheinungen auf der Haut kurz nach der Einspritzung des Jodpräparates in einen Zustand von Inflammation geraten, der als Herxheimerische Reaktion bezeichnet wird. Spärliche Exantheme werden zu großer Reichlichkeit entwickelt. Es wird scheinbar das Virus im Gewebe beweglich gemacht. Im Anschluß an die Einspritzung des neuen Jodpräparates wird zuweilen eine vorher negative Wassermann-Reaktion im Blutserum positiv. Es scheint, falls die Beobachtungen

zutreffen, als ob es durch die neue Zusammensetzung gelungen ist, das Jodmolekül in Verbindungen zu bringen, die es ihm ermöglichen, im syphilitischen Gewebe besonders wirksam zu werden. Freilich handelt es sich hier nicht um eine „spezifische Einstellung“ auf syphilitisch erkranktes Gewebe. Denn die gleiche Eigenschaft scheint ja auch das Krebsgewebe und das tuberkulöse Gewebe zu haben. Auch hier wird Jod gespeichert und eine entzündliche Reaktion hervorgerufen, sodaß man bei tuberkulösen Kranken beim Gebrauch des Mittels zu einer gewissen Vorsicht gemahnt wird. Die Berichtersteller behaupten nun, daß trotz dieser starken Jodwirkung auf das kranke Gewebe so gut wie niemals Jodismus während der Behandlung beobachtet wird, auch nicht bei überempfindlichen Leuten.

Für die Syphilistherapie wird die neue organische Jodverbindung in der Weise verwendet, daß täglich oder jeden zweiten Tag etwa 5 ccm intramuskulär eingespritzt werden. Es empfiehlt sich, diese Einspritzungen mit Salvarsan zu kombinieren, weil das Präparat, wie es erscheint, in günstiger Weise den Boden für das spezifisch auf die Spirochäte eingestellte Salvarsan vorbereitet. Einspritzungen mit Mirion allein sind nicht imstande, die Wassermann-Reaktion zum Verschwinden zu bringen. Wohl aber gelingt das rasch und nachhaltig in der Vereinigung mit Salvarsan. Diese neue Syphiliskur beginnt also mit einer Jodspeicherung durch 5—6 Einspritzungen, und danach wird Salvarsan gegeben.

Wenn sich die Erfahrungen der Wiener Ärzte bestätigen sollten, so wäre in der Tat durch das neue Mittel für die Jodbehandlung ein neues weites Feld gewonnen worden. In jedem Falle aber verdient schon allein vom Standpunkt der biologischen Forschung aus das merkwürdige Verhalten der neuen organischen Jodverbindung, bei dem, wie es heißt, ein primärer, jodhaltiger Kern sekundär in ein Kolloid eingeführt worden ist, unsere Beachtung.

Kurt Brandenburg.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weill, Berlin.

Sammelreferate.

Neue Arbeiten auf dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

Die unregelmäßige Herzstätigkeit ist ein Abschnitt der Kreislaufpathologie, der nur mit Hilfe von Pulskurven und elektrokardiographischen Aufnahmen und auf Grund recht eingehender physiologischer Kenntnisse erfolgreich studiert werden kann und deshalb dem viel und allgemein beschäftigten Praktiker schwer zugänglich ist. Aber gerade das Studium der unregelmäßigen Herzstätigkeit hat in den beiden letzten Jahrzehnten unsere Kenntnisse von der verwickelten Arbeit des Centralmotors unseres Körpers in so ungeahnter Weise vertieft und bringt uns täglich so wichtige neue Einblicke, daß kein Arzt an diesem, leider recht schwierigen Forschungsgebiet vorübergehen kann. Er kann es um so weniger, als täglich und stündlich Kranke zu ihm kommen mit Rhythmusstörungen, die eine sachgemäße Behandlung erfordern. Nun bin ich mir wohl bewußt, daß in dem bescheidenen Rahmen dieser Referate keine Darstellung gegeben werden kann, die das Lesen der Originalarbeiten zu ersparen vermöchte; dagegen halte ich es für möglich und will versuchen, durch eine Auslese der wichtigsten Arbeiten und Hervorhebung der Hauptergebnisse eine Art Wegweiser zu bieten.

Da ist zunächst eine physiologische Studie für Ärzte über die Unregelmäßigkeit des Herzschlages von dem Berner Physiologen Leon Asher zu nennen. Ein Büchlein von 63 Seiten, das in einfacher, klarer Form die wichtigen physiologischen Tatsachen bringt, die zur Klinik der Herzrhythmen engere Beziehungen haben; eine willkommene Ergänzung der speziellen experimentellen und klinischen Arbeiten, in denen die Physiologie meist vorausgesetzt wird und mit Rücksicht auf den Umfang der Veröffentlichungen vorausgesetzt werden muß.

Die häufigste Form der Unregelmäßigkeit, die Extrasystolen, haben in den letzten Jahren von Wiener Forschern eine ebenso eingehende und sorgfältige wie scharfsinnige und erfolgreiche Bearbeitung erfahren. Es ist hier leider nicht möglich, die einzelnen, an Kurven und Tabellen reichen Arbeiten wiederzugeben; wer sich näher mit dem Studium der Herzkrankheiten befassen will, der

wird die Arbeiten selbst „durcharbeiten“ müssen. Wer sich die Sache etwas leichter machen will, für den haben Kaufmann und Rothberger eine kurze, aber sehr anschauliche und alles Wesentliche enthaltende Darstellung ihrer Beobachtungen in der Wiener klinischen Wochenschrift gegeben unter dem Titel: Über extrasystolische Pulsarrhythmien. Man kann zwei Arten von Extrasystolen unterscheiden, solche, die einen festen, unveränderlichen Abstand („Kupplung“) von der vorhergehenden normalen Systole haben, und solche, die eine Kuppelung von wechselnder Länge zeigen. — Von der ersten Art hat man bisher angenommen, daß bei ihr die Extrasystolen in irgendeiner Weise durch die Normalsystole erzeugt oder ausgelöst würden. Das kann so sein, aber, wie Kaufmann und Rothberger nachweisen, es muß nicht so sein. Wird der Vorhof eines regelmäßig schlagenden Herzens in beliebigen, aber regelmäßigen Abständen künstlich gereizt, so entsteht eine regelmäßige, wenn auch nach dem Verhältnis der Normalperiode zur künstlichen Reizperiode verschieden ausfallende Extrasystolie, also je nachdem eine Bigeminie, Tri-, Quadri-, Quingeminie usw. Ändert sich nun der Grundrhythmus, sagen wir z. B. unter dem Einfluß der Atmung, so kann es vorkommen, daß ein oder mehrere der künstlichen Reize in die refraktäre Phase der Herzstätigkeit fallen und unwirksam bleiben. Die bis dahin in regelmäßigen Abständen einander folgenden Extrasystolen werden dann stellenweise größere Abstände zeigen, aber stets müssen diese Abstände, da ja der künstliche Reiz in regelmäßigen Abständen erfolgt, ein einfaches Vielfaches, also das Zwei-, Drei-, vierfache usw. der künstlichen Reizperiode sein. Kaufmann und Rothberger fragten sich nun, ob nicht viele der spontanen, scheinbar unregelmäßigen Extrasystolen unter Berücksichtigung solcher Störungen, wie z. B. einer Verschiebung des Grundrhythmus, doch auf eine regelmäßige Extrareizbildung zurückgeführt werden könnten. Besonders geeignet für die Entscheidung sind die Fälle von paroxysmaler Tachykardie. Da sieht man nämlich häufig vor dem Einsetzen des Anfalles hie und da vereinzelte Extrasystolen auftauchen. Tritt jetzt die Tachykardie ein, so gibt der Abstand der einzelnen tachykardischen Schläge die Periode des Extrareizes an und es läßt sich nun tatsächlich in manchen Fällen nachweisen, daß die Abstände der vorher beobachteten vereinzelten Extrasystolen ein einfaches Vielfaches der Extrareizperiode sind. Diese Verhältnisse sind theoretisch so überraschend einfach, daß man sich verwundert

fragen wird, warum sie nicht schon längst entdeckt worden sind. Das liegt nun nicht etwa allein daran, daß man bei der Betrachtung der Pulscurven Zirkel und Zentimetermaß zu sehr geschont hat, mit denen ja Wenckebach schon vor der Nutzbarmachung des Venenpulses seine ebenso scharfsinnigen wie ergebnisreichen Pulsuntersuchungen ausgeführt hat, sondern es bestehen praktisch allerlei Schwierigkeiten, scheinbare Unstimmigkeiten, die nur an der Hand eines größeren Kurvenmaterials als gesetzmäßige Erscheinungen aufgeklärt werden konnten. Trägt man nämlich vom Beginn der tachykardischen Pulse aus die Extrareizperiode rückwärtsschreitend in die Normalperioden ein, dann trifft man allerdings jedesmal auf eine der vereinzelt Extrasytolen, dazwischen gibt es aber mehr oder weniger Extrareize, die in die Diastole außerhalb der refraktären Phase der Normalschläge fallen und doch zu keinen Extrasytolen geführt haben. Das sind also Ausnahmen, die irgendwie erklärt werden müssen. Die Erklärung liegt freilich nicht fern. Man braucht sich nur der Tatsache zu erinnern, daß bei Störungen der atrioventrikulären Reizleitung so und so oft Vorhofreize auf die Kammer nicht übergeleitet werden. Ebenso verhält es sich offenbar mit den wirkungslosen Extrareizen, sie werden infolge von Störungen der Reizleitung zwischen der Ursprungsstelle der Extrareize und ihrer Umgebung nicht übergeleitet, es besteht, wie Kaufmann und Rothberger es nennen, eine Austrittsblockierung. Ist diese vollständig, so treten überhaupt keine Extrasytolen auf, ist sie unvollständig, so treten vereinzelt Extrasytolen auf, ist sie unwirksam, so kommt es zur dauernden Tachykardie. Aber noch ein zweites Bedenken ist zu überbrücken. Es wird gelehrt, daß durch jede Systole das Reizmaterial in dem ganzen sich contrahierenden Herzteil vernichtet wird. Herrscht nun der Normalrhythmus, warum wird nicht die in einem verborgenen Winkel des Herzens dauernd stattfindende Bildung der Extrareize mit vernichtet? Die Erklärung dieser Erscheinung haben wir eigentlich schon vorweg genommen. Besteht nämlich in der Umgebung des Extrareizherdes eine Reizleitungsstörung, die den regelmäßigen Austritt des Extrareizes hindert, so wird dieselbe Reizleitungsstörung den normalen Reiz auch am Eintritt hindern müssen, es besteht eine sogenannte Schutzblockierung. Diese Annahmen machen freilich in unserer summarischen Darstellung einen gezwungenen Eindruck, als wären sie ad hoc ersonnen, das umfangreiche Material der Originalarbeiten drängt aber so zwingend auf die hier wiedergegebene Auffassung hin, daß für begründete Zweifel kein Raum gelassen wird. Schließlich sind noch gewisse Schwankungen im Verhalten der Normalreize zu den Extrareizen zu erklären, derart, daß die Extrasytolen bald sehr häufig, bald ganz spärlich auftreten. Genaue Beobachtung ergab, daß hier der Einfluß der extrakardialen Nerven im Spiel ist. Der Vagus hat, wie wir wissen, einen hemmenden Einfluß auf die Schlagzahl des Sinus; wird durch Vaguseinfluß die Normalperiode verlängert, so ist damit den Extrasytolen mehr Gelegenheit zur Entwicklung gegeben. Diese früher allgemein geltende Erklärung wird von Kaufmann und Rothberger bestätigt — aber als Ausnahme. Gewöhnlich nimmt mit steigendem Vaguseinfluß die Zahl der Extrasytolen ab, und zwar wohl deshalb, weil der Vagus die Reizstärke herabsetzt, so herabsetzt, daß die verhältnismäßig schwachen Extrareize unter der Reizschwelle mithin unwirksam bleiben. Fälle, in denen sich das Bestehen eines dauernden rhythmischen Extrareizes nachweisen läßt, bezeichnen Kaufmann und Rothberger als parasystolische Arrhythmien, um damit auszudrücken, daß die Arrhythmien auf Systolen beruhen, die abseits, *παρά*, vom gewöhnlichen Wege des Erregungsvorganges liegen. Selbst einzelne Extrasytolen können hiernach der Ausdruck sein einer länger dauernden, in einem mehr oder weniger gesicherten Winkel des Herzens sitzenden Nebenregierung, die bei günstiger Gelegenheit die Leitung an sich reißt, im tachykardischen Anfall eine Revolution der gesamten Herztätigkeit herbeiführt und entweder in dieser Revolution, das Herz zu Tode jagend, das eigene Haus zerstört oder, sei es allmählich, sei es plötzlich, durch die alte Regierung unterdrückt und unschädlich gemacht wird.

Eine willkommene Ergänzung der Veröffentlichungen von Kaufmann und Rothberger bringen Singer und Winterberg in ihrer Arbeit: Extrasytolen als Interferenzerscheinung. Es handelt sich um einen Kranken, dessen Herz vom Sinus und von der Kammer Contractionsreize erhielt. Indem die Verfasser den kleinsten auffindbaren Abstand zwischen normaler Systole und folgender Extrasytole, d. h. die kleinste Kupplung, mit der refraktären Phase des normalen Herzschlages gleichsetzen, gelingt ihnen eine besonders

klare Auflösung der zwischen Normal- und Extrareiz bestehenden Beziehungen. So konnten sie für ihren Fall nachweisen, daß das Zurückgehen oder Verschwinden der Extrasytolen bei steigendem Vagustonus lediglich auf der Phasenverschiebung zwischen Normal- und Extrareiz beruht, also kein besonderer Einfluß des Vagus auf die Reizstärke angenommen zu werden brauchte. Weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet werden uns gewiß noch manch neuen Einblick in das verwickelte Getriebe der Herztätigkeit bringen. Freilich werden auch noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sein. Das lehrt uns u. a. ein Fall von Winterberg (Zur Kenntnis und Analyse der periodischen Herztätigkeit beim Menschen), der auf den ersten Blick einen ganz einfachen Eindruck macht. Bei dem 20 jährigen Kranken folgten auf eine Anzahl regelmäßiger rascher Schläge ein oder mehrere langsame. Das Elektrokardiogramm bot, abgesehen von diesem Wechsel der Schlagzahl, nichts Besonderes. Die Diagnose schwankt zwischen sinuauriculärer Leitungsstörung und Interferenz eines extrasystolischen Vorhofsrythmus, mit dem Sinusrythmus. Nur mit Hilfe von Vagusdruck, Digitalis-, Atropin-, Suprarenin-, Tyreoidin-, Chinin- und Arbeitsversuch konnte der Zweifel zugunsten der zweiten Annahme, Interferenz zweier Rhythmen, entschieden werden. Gleichzeitig fand der merkwürdige Wechsel zwischen raschen und langsamen Schlägen eine Erklärung. Die verschiedenen Versuche gestatteten nämlich den Schluß, „daß das rascher tätige Nebencentrum relativ schwache, nicht weit über dem Schwellenwert liegende Erregungen aussendet und daß dann während der tachykardischen Schläge infolge ihrer schnellen Aufeinanderfolge die Anspruchsfähigkeit so weit absinkt, daß die extrasystolischen Reize unzureichend werden. Erst nach einer Phase, innerhalb welcher die stärkeren, aber langsameren Sinuserregungen zur Geltung kommen, wächst die Erregbarkeit wieder zu dem Grade an, der das Erscheinen einer neuen tachykardischen Gruppe ermöglicht.“ Vielleicht, so meint Winterberg, daß auch bei der gewöhnlichen Form der Extrasystolie die pathologischen Reize relativ schwache sind und daß auf diesem Umstande ihr vereinzelter Auftreten und ihre verhältnismäßig leichte Unterdrückbarkeit beruht.

Eine sehr interessante Beobachtung, die auch von allgemeiner Bedeutung ist für die Entstehung von Extrasytolen, insbesondere gehäuften ventrikulären Extrasytolen, wie sie dem sogenannten Kammerwühlen zugrunde liegen, ist von S. de Boer (Eine neue Theorie über das Entstehen von Kammerwühlen) veröffentlicht worden. De Boer sah jedesmal, wenn er unmittelbar nach dem Ablauf der refraktären Phase in der Atrioventrikularfurche einen künstlichen Extrareiz setzte, daß dann nicht etwa eine einzelne, sondern eine ganze Folge Extrasytolen von ungewöhnlichem, mißgestaltetem ventrikulären Typus auftrat. Wurde der Extrareiz gesetzt, nachdem schon eine gewisse Zeitspanne seit dem Ablauf der refraktären Phase verflossen war, dann trat immer nur eine einzelne Extrasytole auf. Diese auffallende Erscheinung wird von dem Verfasser folgendermaßen erklärt. Unmittelbar nach dem Ablauf der refraktären Phase haben noch nicht alle Teile der Kammern ihre Reizbarkeit wieder erlangt. Infolgedessen contrahiert sich zunächst nur ein Bruchteil der Kammermuskulatur; die Contraction dieses Bruchteiles liefert nun gleichzeitig den Contractionsreiz für die Teile, die inzwischen ihre Reizbarkeit wiedererlangt haben; deren Contraction liefert wiederum den Contractionsreiz für die nächsten, inzwischen reizbar gewordenen Teile und so fort, bis dieser Schub von Contractionsreizen die ganzen Kammern durchlaufen hat und wieder zum Ausgangspunkt zurückkehrt. Inzwischen ist die refraktäre Phase des Ausgangspunktes schon abgelaufen, er ist wieder reizbar und der Kreislauf des Contractionsreizes beginnt von neuem. Dieser Vorgang kann einige Zeit dauern, bis die Erregung einmal auf ein Gebiet stößt, das noch refraktär ist. Für die traurigen Fälle, in denen bei der Anwendung von Sinusströmen ganz unerwartet ein Herztod eintrat, scheint uns die Beobachtung de Boers die Möglichkeit einer anschaulichen Vorstellung der Vorgänge zu bieten, die sich dabei abspielen. Auch auf der Höhe der experimentellen Digitalisvergiftung kommt es zu demselben Bilde. Mit dem von de Boer an der Kammer gemachten Beobachtungen scheint jene Form der Vorhofstätigkeit verwandt zu sein, die wir als Vorhofsflattern bezeichnen. Das zeigen Untersuchungen von Lewis und seinen Mitarbeitern Feil und Stroud. Leider stehen mir die Originalveröffentlichungen nicht zur Verfügung, ich kann mich deshalb nur auf die von Rothberger erstatteten Referate im Kongreßcentralblatt stützen. Reizt man den Vorhof des Hundeherzens

rhythmisch 350—3000 mal in der Minute, so entsteht Vorhofflattern von 345—580 (beim Menschen 200—350) Schlägen, das die Reizung überdauern kann. Durch gleichzeitige allgemeine Ableitung (II) und direkte Ableitung vom Vorhof ließ sich nun nachweisen, daß unabhängig von der Reizstelle das überdauernde Flattern von einer Erregungswelle ausgeht, die einem natürlichen Muskelring folgend, um die obere oder untere Hohlvene läuft. Von dieser centralen Welle gehen dann die Erregungen in centrifugalen Wellen auf die übrigen Teile des Vorhofes über. Zuweilen kann aber auch Flattern durch langsame rhythmische Reizung oder sogar durch den normalen Herzschlag ausgelöst werden; dann kommt es zu kurzen Strecken von Flattern. Durch Extrasystolen und Leitungsschwierigkeiten kann zunächst die Ausbreitung der centrifugalen Wellen, dann aber auch wohl die im Centrum kreisende Welle der Reizbildung gestört werden. Je nach dem Grade der Störung entsteht unreines Flattern und schließlich Flimmern. Unsere Kenntnisse vom Mechanismus der unregelmäßigen Herztätigkeit erfahren durch die Beobachtungen eine Erweiterung, die besonders deshalb wichtig ist, weil sie eine der häufigsten Formen der Arrhythmien betrifft.

Die auffallende, bei Tachykardien zuweilen begegnende Erscheinung, daß der Rhythmus plötzlich in der halben oder doppelten Frequenz schlägt, wird durch eine weitere Untersuchung de Boers (Über den künstlichen Herzrhythmuswechsel durch einen Induktionsschlag) in ein helleres Licht gerückt. Wenn das Froschherz nach Veratrinvergiftung im Halbrhythmus schlägt, dann kann durch einen Induktionsreiz im späteren Teil der Diastole der normale Rhythmus der Kammer wiederhergestellt werden. Zu erklären ist dieser Vorgang in folgender Weise: Bei langsamer Schlagzahl ist die refraktäre Phase verlängert, infolgedessen bleibt beim Halbrhythmus jeder zweite Vorhofreiz wirkungslos. Wird nun zur Zeit des unwirksamen Vorhofreizes durch den stärkeren Reiz des Induktionsschlages eine Kammersystole erzwungen, so fällt diese kleiner aus als diejenige des Halbrhythmus, und hat eine kürzere refraktäre Phase. Auch die nächste, regelrecht ausgelöste Kammersystole ist nun kleiner und hat eine kürzere refraktäre Phase, kurz und gut, es sind nun die Bedingungen geschaffen, damit jeder Vorhofreiz wirksam werden kann. Umgekehrt wird der normale Rhythmus halbiert, wenn er durch eine künstliche Extrasystole unterbrochen wird; die kompensatorische Pause nach der Extrasystole führt zu einer vermehrten Füllung, größeren Systole, längeren refraktären Phase der folgenden normalen Systole und die Bedingung für den Halbrhythmus ist wieder hergestellt. So wird erklärlich, daß eine Extrasystole einmal den Übergang vom Vollzum Halbrhythmus und ein anderes Mal den Übergang vom Halbzum Vollrhythmus einleiten kann. Ferner ist die Beobachtung eine gute Erläuterung der von de Boer aufgestellten Regel, daß

für die Schlagzahl der Quotient, $\frac{\text{Dauer der refraktären Phase}}{\text{Dauer der Pulsperiode}}$ die sogenannte relative refraktäre Phase eine wichtige Rolle spielt.

Obwohl seit einem halben Menschenalter aufs eifrigste an der Deutung des Elektrokardiogramms gearbeitet wird, gibt es immer noch grundlegende, ungeklärte Fragen. So das Verhältnis der Zackenform des Elektrokardiogramms zum mechanischen Ablauf der Tätigkeit des Herzens. Wir erwähnen zunächst eine Arbeit de Boers, die Licht auf diese Frage wirft.

Über den Einfluß der Geschwindigkeit der Reizleitung auf die Form des Kammer-elektrogramms hat de Boer am Froschherzen Untersuchungen angestellt. Er geht aus von der heute wohl allgemein angenommenen Theorie, daß das Kammer-elektrogramm aufzufassen ist als Ausdruck einer Interferenz zwischen der Elektro-negativität der Kammerbasis und der Kammer Spitze. Die zunächst auftretende Negativität der Kammerbasis führt zu einem starken, raschen Ausschlag des Galvanometers (aufsteigende Schenkel der R-Zacke), der um so eher wieder abfällt, je eher die Negativität der Spitze zur Geltung kommt, je rascher die Reizleitung von der Basis zur Spitze verläuft. Aus der Breite der R-Zacke läßt sich also die Schnelligkeit der Reizleitung in der Kammer schließen, je rascher die Leitung, um so schmaler, je langsamer die Leitung, um so breiter die R-Zacke. Auch die Form der T-Zacke wird durch diese Interferenz bestimmt. Klingt die Negativität der Basis vor der Negativität der Spitze ab, so überwiegt der Spitzeneinfluß, die T-Zacke wird negativ, im umgekehrten Falle wird die T-Zacke positiv. Maßgebend für den Zeitpunkt des Abklingens ist wieder die Schnelligkeit der Reizleitung,

bei langsamer Reizleitung in den Kammern entsteht dementsprechend eine negative T-Zacke, oder die T-Zacke zeigt zum mindesten Neigung zur Negativität, d. h. sie wird niedriger oder verstreicht. Die zwischen R und T liegende Strecke des Elektrogramms verhält sich in demselben Sinne wie die T-Zacke, sie liegt höher und verläuft mehr ansteigend bei rascher Reizleitung, liegt tiefer, verläuft absteigend bei langsamer Reizleitung in den Kammern. Schließlich hängt noch die Höhe der R-Zacke von der Dauer der Reizleitung ab. Macht sich bei rascher Reizleitung die Negativität der Spitze sehr früh geltend, so wird der Ausdruck der Basisnegativität, der aufsteigende Schenkel der R-Zacke, vorzeitig unterbrochen, die R-Zacke wird verkürzt. Dauert die Leitung des Reizes zur Spitze länger, so kann die Basisnegativität ungehindert in ihrer ganzen Stärke auf das Galvanometer wirken, die R-Zacke wird hoch. Bewiesen werden diese Sätze durch Versuche, in denen die Reizleitung gesteigert oder herabgesetzt wurde durch Digitaliskörper, Extrasystolen, Halbrhythmus, Frequenzänderungen. In dem letzten Referat an dieser Stelle wurde berichtet, daß nach Brugsch und Blumenfeldt eine „Erregungszeit des Elektrokardiogramms“ (die Strecke vom Beginn der R-Zacke bis zum Schluß der T-Zacke), die länger ist als die „Leistungszeit“ (mechanische Systole), eine Schädigung des Herzmuskels anzeigt. Es ist ein glückliches Zusammentreffen, daß jetzt auch Tierversuche von F. B. Hofmann erschienen sind (über die Beziehung des Ablaufs des Elektrokardiogramms zur Stärke der Herzcontraction), die sich mit dem Zusammenhang zwischen der R-T-Dauer und der Contractionsleitung des Herzens beschäftigen und zugleich eine Erweiterung der Untersuchungen de Boers bringen. Hofmann bespricht zunächst die Versuche zwischen der Zackenhöhe des Elektrokardiogramms und der Stärke der entsprechenden Herzcontraction eine gesetzmäßige Übereinstimmung zu konstruieren. Schon die bekannte Beobachtung, daß bei der Muskarinvergiftung die Höhe der Herzcontraction viel rascher abnimmt als die Höhe der Elektrokardiogrammmacken spricht gegen eine solche Übereinstimmung. Bei der Bowditchschen Treppe läßt sich ferner feststellen, daß einer kleineren Contraction eine größere Zacke des Aktionsstromes entsprechen kann. Diese Verhältnisse werden verständlich, sobald man sich die Entstehung des Elektrokardiogramms überlegt. Dieses ist die algebraische Summe aus zwei entgegengesetzt gerichteten monophasischen Aktionsströmen, im Schema die Resultierende zweier Kurven, von denen die eine über, die andere unter der Nulllinie verläuft; sie entsprechen dem Erregungsablauf an der ersten und zweiten Ableitungsstelle. Von der ersten Ableitungsstelle werde die nach oben ansteigende Kurve, von der zweiten die nach unten absteigende Kurve erhalten. Sobald eine Erregung an der ersten Ableitungsstelle einsetzt, steigt die obere Kurve steil in die Höhe (Anstieg der R-Zacke); erreicht nun die Erregung die zweite Ableitungsstelle sehr rasch, so wird die aufsteigende Kurve sehr bald durch die der zweiten Ableitung entspringende absteigende Kurve gehemmt: R wird niedrig. Erfolgt die Erregung der zweiten Ableitungsstelle spät, so hat die aufsteigende Kurve Zeit, mehr oder weniger ihre volle Höhe zu erreichen: R wird hoch. Die Höhe der R-Zacke hängt also zum Teil von der Schnelligkeit ab, mit der sich der Reiz im Herzen ausbreitet. Aus unserer Darstellung aber geht gleichzeitig hervor, daß mit der Schnelligkeit der Reizleitung auch der Abstand zwischen dem auf- und absteigenden Schenkel der R-Zacke, die Breite der R-Zacke wechseln muß; rasche Reizleitung innerhalb der Kammern, schmale R-Zacke, langsame Reizleitung, breite R-Zacke. Wichtig ist ferner für die Höhe der R-Zacke die Schnelligkeit des Anstiegs, je schneller, je steiler der Anstieg, um so größer die Chance, eine gewisse Höhe zu erreichen, bevor sich der Einfluß der zweiten, nach unten gerichteten Kurve geltend machen kann. Die Höhe der R-Zacke wird also durch drei, zum Teil voneinander unabhängigen Größen bestimmt! Stärke der Erregung, Schnelligkeit des Erregungsanstiegs, Schnelligkeit der Reizausbreitung. Daß unter diesen verwickelten Bedingungen die Höhe der R-Zacke kein zuverlässiger Maßstab für die Contractionsstärke sein kann, liegt auf der Hand. Dieselbe Überlegung gilt mutatis mutandis auch für die T-Zacke. Die Höhe der Elektrokardiogrammmacken, auch das ergibt sich als Folgerung der geschilderten Verhältnisse, ist aber nicht nur kein zuverlässiger Maßstab für die Stärke der Herzcontraction, sondern auch kein zuverlässiger Maßstab für die Stärke des Erregungsvorganges. Dagegen kann nach Hofmann eine andere Größe des Elektrokardiogramms als genügend sicheres Maß des Erregungsvorganges angesehen werden,

das ist der R-T-Abstand. In allen Fällen, in denen die Höhe des einphasischen Aktionsstromes infolge einer Zunahme der Schlagfrequenz oder bei abschwächender (negativ inotroper) Vaguswirkung abnahm, fand Hofmann den R-T-Abstand vermindert. Für die Klinik noch wichtiger erwies sich eine Betrachtung von Versuchen Rothbergers und Winterbergs¹⁾ unter dem von Hofmann gefundenen Gesichtspunkt. Rothberger und Winterberg hatten den contractitätsfördernden Sympathicuseinfluß auf das Herz durch Entfernung der beiden Ganglia stellata ausgeschaltet und sahen danach, daß die Herzcontractionen eigentümlich oberflächlich und kraftlos ausfielen. In den zugehörigen Kurven konnte nun Hofmann eine deutliche Verlängerung des R-T-Intervalles nachweisen. Da dieselbe Erscheinung als Zeichen einer Contractionschädigung von Hofmann auch bei absteigender Bowditscher Treppe gefunden wurde, — d. h. bei der künstlichen Reizung des Herzens mit einer Reizfrequenz, die unterhalb des Optimums liegt, nimmt die Contractionsstärke ab, und zwar um so mehr, je länger das Reizintervall ist —, so glaubt er, daß in dieser Verlängerung des R-T-Intervalls und Abnahme der Contractilität ein Zeichen für jenen Zustand des Herzens gesehen werden könne, den die Kliniker als „schlafes“ Herz bezeichnen.

Seit der Entdeckung des Hischen Bündels und der Beobachtung zahlreicher Fälle, in denen eine Schädigung des Bündels oder seines Ursprungs oder seiner Ausläufer zu auffallenden Störungen der Herztätigkeit beim Menschen geführt hatte, hat eine umfangreiche klinische und experimentelle Bearbeitung dieser Frage stattgefunden. Trotzdem ist über die unmittelbare Wirkung unserer Herzmittel auf die Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer nur wenig bekannt. In diese Lücke springt eine Arbeit von Egmonds über die Wirkung einiger Arzneimitteln bei partiellem Herzblock nebst Versuchen über Entstehen von Herzblock durch oligodynamie Metallwirkung. Der Verfasser erzeugte am isolierten Kaninchenherzen Störungen der Reizleitung durch Druck aufs Bündel oder Betupfen mit Formalin, Höllestein oder Berühren mit Kupferdraht und prüfte darauf die Wirkung der betreffenden Mittel. Bevor wir auf die Ergebnisse dieser Versuche eingehen, sei kurz auf den merkwürdigen Befund aufmerksam gemacht, daß leichtes Berühren des Reizleitungssystems mit einem Kupferdraht unverhältnismäßig starke Störungen der Reizleitung hervorruft; andere Metalle wirkten ähnlich, aber sehr viel schwächer. Die Druckwirkung konnte dies Verhalten nicht erklären, wie vergleichende Versuche mit einem Glasstäbchen zeigten, auch Temperaturwirkung konnte ausgeschlossen werden. van Egmond nimmt deshalb an, daß ganz geringe Mengen Kupfer in Lösung genügen und daß die Reizleitung gerade für dies Metall besonders empfindlich sei. Bei der Prüfung des Strophanthins zeigte sich, daß im Beginn der Wirkung die Reizleitung verbessert wurde. Das mag überraschen, stimmt aber mit der Erfahrung von Rothberger und Winterberg überein, daß auch der Sinusrhythmus durch kleine Gaben bei unmittelbarer Einwirkung gesteigert wird. Man darf eben nicht vergessen, daß die Versuche am isolierten Herzen gemacht wurden; beim Herzen im Kreislauf kann die durch die großen Herznerven vermittelte, unter Umständen entgegengesetzte centrale Wirkung so überwiegen, daß die unmittelbare Wirkung dadurch verdeckt wird. Dieser Gesichtspunkt ist auch bei der Beurteilung der folgenden Ergebnisse im Auge zu behalten. Strychnin verbessert die Leitung, und zwar zu einer Zeit, wo noch keine Wirkung auf Schlagzahl und Contractilität und wo schon eine Herabsetzung nachweisbar ist. Calciumchlorid hebt in kleinen, schädigt in größeren Mengen die Leitung, Radiumchlorid wirkt stets ungünstig. Adrenalin hat zunächst keinen deutlichen Einfluß, kann aber weiterhin die Leitung durch Steigerung der Vorhofschlagzahl verschlechtern; ebenso wirkt Coffein. Campher hat in kleinen Gaben keinen, in größeren einen ungünstigen Einfluß, selbst wenn gleichzeitig eine günstige Wirkung auf die Contractilität zu beobachten ist. Physostigmin wirkt in allen Mengen schädlich. Diese Ergebnisse dürfen natürlich nicht ohne weiteres auf die Klinik angewandt werden, da bei unseren Kranken die wichtige centrale Wirkung hinzukommt. Andererseits muß bedacht werden, daß krankhafte Veränderungen im Herzen die Empfindlichkeit der peripherischen Apparate steigern und dadurch diese maßgebend für den Erfolg des Mittels machen können. Auf diese Weise kann es zu paradoxen Er-

scheinungen kommen — ich erinnere nur an die Fälle von Besserung der Leitung durch Digitalis, Steigerung der Schlagzahl durch Digitalis, Senkung der Schlagzahl durch Atropin —, die wir nur verstehen, wenn wir die reine peripherische Wirkung der Mittel kennen.

Als mehr kasuistische Beiträge zum Kapitel der Reizleitungsstörungen seien Beobachtungen von Straubel über einige Fälle von partiellem Sinusvorhofblock beim Menschen erwähnt. Es wird über vier Fälle berichtet, in denen die Leitungsstörung durch ein Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Reizbarkeit erklärt wird. Die alte Erklärung durch zunehmende Leitungsver schlechterung wird abgelehnt, weil ein Leitungssystem zwischen Sinus und Vorhof fehle. Einzelheiten mögen an Ort und Stelle nachgelesen werden.

Dem Alternans ist eine Arbeit von E. Koch gewidmet (Kammeralternans und Häufigkeit des Herzschlages). Er erzeugte eine alternierende Tätigkeit des Froschherzens dadurch, daß er die Herzspitze abkühlte, und zwar mußte die Abkühlung um so stärker sein, je geringer die Steigerung der Schlagzahl war. Auf die Klinik angewendet, würde das besagen, der Alternans zeigt eine um so stärkere Zustandsänderung des Herzens an, je niedriger die Schlagzahl ist, bei der er auftritt. Kühlt man die Herzspitzen und steigerte gleichzeitig die Schlagzahl sehr stark, so entstand ein ganz unregelmäßiges Kurvenbild, weil ein Teil der gekühlten Fasern sich jetzt nicht mehr bei jedem zweiten Schlag, sondern noch seltener contrahierte. Die Größe des kleinen Alternansschlages sank um so mehr, je größer der gekühlte Bezirk war, sie ist danach als ein Maßstab für das Ausdehnungsgebiet der Schädigung anzusehen. Der Fußpunkt des kleinen Alternansschlages rückte an dem vorhergehenden großen Schlage um so mehr in die Höhe, je größer die Schlagzahl oder je stärker die Schädigung war und ist ein Maßstab für die Verlängerung des Contractionsablaufes in den geschädigten Teilen. Der Alternans tritt nur dann auf, wenn innerhalb der Kammermuskulatur eine funktionelle Verschiedenheit (hervorgebracht durch lokale Abkühlung oder Quetschung u. a.) vorliegt; eine allgemeine Schädigung der Kammer führt nie zum Alternans, ebensowenig allein eine hohe Schlagzahl.

Von den verschiedenen Formen der unregelmäßigen Herztätigkeit ist das Vorhofflimmern deshalb besonders wichtig, weil es sehr häufig ist und weil es zu ernstesten Störungen der Herztätigkeit führt oder doch führen kann, und infolgedessen in den meisten Fällen behandelt werden muß. Für die Behandlung gibt es aber zwei Möglichkeiten. Entweder man nimmt das Vorhofflimmern als dauernden Zustand hin und gibt Digitalis, obwohl dieses das Flimmern begünstigt, in einer Dosis, die geeignet ist, die Schlagzahl der Kammern in den Grenzen der Norm zu halten. Oder man versucht das Vorhofflimmern zu beseitigen; das gelingt zuweilen, wie Wenckebach zuerst gezeigt hat, durch Chinin oder wohl mit noch größerer Aussicht auf Erfolg durch das von Frey empfohlene Chinidin. Nun ist es ja recht angenehm, ein Mittel zu haben, das eine bestimmte Krankheitserscheinung in günstigen Fällen zu beseitigen vermag, aber man wird sich nicht gern mit dieser Tatsache zufrieden geben, sondern wissen wollen, wie denn das Mittel zu dieser Wirkung kommt. Eine Arbeit von F. B. Hofmann über Vorhofflimmern und seine Unterdrückung durch Chinidin, ist deshalb des Interesses eines größeren Kreises sicher. Bevor man aber etwas über die Wirkung des Chinidins auf das Vorhofflimmern sagen kann, muß man sich über das Wesen des Vorhofflimmerns klar sein oder sagen wir bescheidener, klar zu werden versuchen. Das Flimmern wird im Tierversuch durch eine kurze Faradisation des Vorhofs erzeugt, und zwar entsteht das Flimmern nach Engelmann in der Weise, daß durch „Störungen chemischer oder physikalischer Art sich im Muskelgewebe an ungewohnten Stellen automatische Reize entwickeln“, wobei jede der automatisch tätigen Stellen nach Maßgabe ihrer Erregbarkeit in ihrer eigenen Frequenz schlägt. Die von den verschiedenen Stellen ausgehenden Contractionswellen interferieren miteinander und löschen sich bei ihrem Zusammentreffen gegenseitig aus. Es kommt deshalb nicht zu Contractionen, die den ganzen Herzabschnitt umfassen, sondern zu vielen kleinen voneinander unabhängigen Contractionschen. Demgegenüber nehmen Rothberger und Winterberg an, weil sie bei punktförmiger Ableitung des Aktionsstromes mit einer sogenannten Differentialelektrode eine ganz gleichmäßige, nur sehr frequente Kurve erhielten, das Flimmern gehe von einer einzigen Stelle aus. Eine Klärung dieser Streitfrage scheint jetzt durch

¹⁾ Pflüg. Arch. 1910, Bd. 185, S. 506.

die oben erwähnten Arbeiten von de Boer, Lewis, Feil und Stroud angebahnt zu sein. Wenn wir nun versuchen, die Wirkung des Chinidins zu ergründen, so gibt es zwei Möglichkeiten. Hofmann hatte schon in früheren Versuchen gefunden, daß in den unter Chinin stehenden Herzen eine künstliche Extrasystole das Auftreten der nächsten Systole verzögert, also eine Hemmungswirkung entfaltet. Vielleicht wird diese Hemmungswirkung bei der Chinidinbehandlung des Vorhofflimmers gesteigert und dadurch die Erscheinung zum Verschwinden gebracht. Oder aber man erinnert sich der Tatsache, daß durch Chinin die Reizbarkeit des Herzens herabgesetzt wird und nimmt an, daß dadurch das Flimmern beseitigt wird. Hofmann konnte nun nachweisen, daß eine Hemmungswirkung von Extrasystolen durch Chinidin nicht hervorgebracht wird. Die Schlagzahl wird durch Chinidin sehr wenig, die Contractionstärke deutlich, die Reizbarkeit aber in hohem Grade herabgesetzt. Die günstige Wirkung des Chinidins dürfte danach auf einer Herabsetzung der Reizbarkeit beruhen. Man wird das Chinidin besonders in den Fällen versuchen, wo das Vorhofflimmern in Anfällen auftritt und sich noch nicht zu einem Dauerzustand herausgebildet hat. Doch auch in diesen noch in Entwicklung begriffenen Fällen versagt das Chinidin nach der Erfahrung des Referenten gar nicht selten. Da ferner nach dem Chinidin unangenehme Erscheinungen auftreten können (Atemlähmung), so ist große Vorsicht bei der Anwendung geboten.

Literatur. Asher, Die Unregelmäßigkeit des Herzschlages. Eine physiologische Studie. Bern 1920. — de Boer, Eine neue Theorie über das Kammerwühlen. (Pflüg. Arch. 1920, Bd. 173.) — Derselbe, Über den künstlichen Herzrhythmuswechsel durch einen Induktionsschlag. (Zbl. f. Physiol., Bd. 30, Nr. 9.) — Derselbe, Über den Einfluß der Geschwindigkeit der Reizleitung auf die Form des Kammerlektrikardiogramms. (Pflüg. Arch. 1918, Bd. 173, H. 3.) — van Egmond, Über die Wirkung einiger Arzneimittel bei partiellen Herzblock nebst Versuchen über Entstehen von Herzblock durch oligodynamische Metallwirkung. (Ebenda 1920, Bd. 180.) — F. B. Hofmann, Zum Vergleich des Ablaufs des Elektrokardiogramms mit der Stärke der Herzcontraction. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1920, Bd. 11, H. 156.) — Derselbe, Über Vorhofflimmern und seine Unterdrückung durch Chinidin. (Zschr. f. Biol. 1920, Bd. 71.) — Kaufmann und Rothberger, Beiträge zur Entstehung extrasystolischer Arrhythmien. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1917, Bd. 5, H. 4—6; 1919, Bd. 9, H. 1—3; 1920, Bd. 11, H. 1—2.) — Dieselben, Über extrasystolische Pulsarrhythmien. (W. kl. W. 1920, Nr. 28.) — E. Koch, Kammeralternans und Häufigkeit des Herzschlages. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1920, Bd. 21, H. 3.) — Lewis, Feil und Stroud, Kongreßzentralblatt 1920, Bd. 15, S. 215. — Singer und Winterberg, Extrasystolen als Interferenzerscheinung. (Arch. f. inn. Med. 1920, Bd. 1, H. 2.) — Straubel, Über einige Fälle von partiellem Sinusvorhoffblock. (D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 133, H. 3—4.) — Winterberg, Zur Kenntnis der periodischen Herzrhythmusstörungen des Menschen. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, Bd. 10, H. 3—4.)

Der Übergang der Syphilis auf den Nachwuchs¹⁾.

Priv.-Doz. Dr. P. Schnelder, Heidelberg.

Die Syphilis gefährdet in geradezu erschreckender Weise den Nachwuchs. Der Übergang der Elternsyphilis auf die Nachkommenschaft tritt zwar sehr regelmäßig, aber glücklicherweise nicht notwendigermaßen ein, indem das Alter der Elternsyphilis und ihre Behandlung ihn aufzuhalten vermögen. Hat er aber einmal stattgefunden, so ist die Wirkung geradezu dezimierend. Nach der auf Hunderte von Familien sich erstreckenden Statistik Hoesingers geht dann über die Hälfte der Zeugungsprodukte von vornherein im Mutterleib zugrunde, von den Lebendgeborenen ist die weit überwiegende Zahl mit der Krankheit behaftet, und davon stirbt noch etwa ein Drittel, größtenteils in dem besonders gefährlichen ersten Lebensjahre an ihrer Syphilis oder deren Folgekrankheiten. Dazu kommt nach Fournier auch noch eine Minderwertigkeit des Nachwuchses auch ohne Syphilisübertragung, und endlich besteht theoretisch wenigstens durchaus die Möglichkeit der Übertragung der Syphilis auf die übernächste Generation. So gilt die Syphilis als das volkstümlichste Beispiel der Krankheiten, bei denen die Sünden der Väter noch an Kind und Kindeskindern heimgesucht werden.

Die Tatsache des Überganges der Syphilis auf den Nachwuchs fiel schon den ersten ärztlichen Beobachtern auf. Für unsere Kulturwelt kennen wir ja die Krankheit mit Sicherheit erst seit ihrer epidemischen Verbreitung am Ende des 15. Jahrhunderts, was durch das zeitliche Zusammentreffen mit der Entdeckung des neuen Weltteils die heute meist aufgeführte Theorie der amerikanischen Einschleppung der Seuche nahegelegt hat. Nachdem

man ihre Kontagiosität erkannt hatte, dachte man zuerst auch bei der Kindssyphilis an eine Kontagion, etwa beim Durchtritt durch die mütterlichen Geburtswege oder später, so Torella 1498, Cataneus 1505. Bald aber erkannte man die angeborene Natur der Erkrankung; so gibt Fernellius an, daß die Kinder der durch Kontagium syphilitisch Gewordenen schon „ab ortu“ erkrankt seien. Paracelsus von Hohenheim stellt im ersten Drittel des 16. Jahrhunderts fest, daß die Syphilis einerseits durch den Kontakt und andererseits durch „das Recht der Vererbung“ übertragen wird und ihm schließen sich Ambroise Paré, Fallopius u. a. an. Ferrerius hat bereits 1553 die noch heute umstrittenen theoretischen Möglichkeiten angedeutet, indem er annimmt, daß die Syphilis entweder mit dem männlichen oder weiblichen Samen vererbt oder, wenn die Mutter erst nach der Empfängnis erkrankt, die Syphilis durch ihre verdorbenen Säfte dem Fötus mitgeteilt wird. Diese Ansicht, die auch Boerhave, van Swieten, Rosén und namentlich Astruc teilten.

Ein Rückschlag erfolgte dann durch den ersten Syphilis-experimentator John Hunter 1787, der, gestützt auf irrtümlich ausgelegte Versuche, nur dem von ihm zuerst abgegrenzten und dann nach ihm benannten harten Schanker die Infektiosität zuschrieb, aber nicht mehr den sekundären Erscheinungen der Krankheit. Infolgedessen wurde das Bestehen einer Erbsyphilis wieder völlig geleugnet, höchstens von einzelnen Fällen von Infektion unter der Geburt, von einem Schanker der Mutter abgesehen.

Auf die Dauer konnten aber die Theorien die Tatsachen nicht überwinden. In den neugeschaffenen Kinderasylen um die Wende des 18. Jahrhunderts wurden neue verbesserte klinische Erfahrungen über die Neugeborensyphilis gewonnen. Die aufblühende pathologische Anatomie deckte charakteristische, schwere, zweifellos bereits intrauterin entstandene syphilitische Organerkrankungen an den Neugeborenen auf, so in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts, die Lungengummata von Depaul, die Feuersteiner Gublers, die weiße Pneumonie von Virchow und Weber, die Dubois'schen Thymusabszesse, in den folgenden Jahrzehnten kamen dazu die Nabelstrangerkrankung Oedmanns und die Wegnersche Osteochondritis. So wurde die Tatsache des Bestehens einer hereditären Syphilis, die Behrend 1840 noch verteidigen zu müssen glaubte, bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wieder zum Allgemeingut der Ärzte. Umstritten war aber ihr Zustandekommen: Wenn auch allgemein anerkannt war, daß die viel häufigere väterliche Syphilis die Krankheit in der Regel in die Familie einführt, so stritt man doch über den Anteil der paternen bzw. maternen Syphilis an der Zeugungsprodukte, man diskutierte, ob die erst in der Schwangerschaft erworbene mütterliche Syphilis noch auf die Frucht übergehen könne, und welche Rückwirkung die Syphilis des Kindes auf die Mutter hätte. Diese Fragen fanden im einzelnen die allerschiedenste Beantwortung. Einzelne Autoren, so Swediaur um 1800, erkannten nur die (rein) paternale Übertragung an, und diese Anschauung wurde noch unterstützt durch die bald als irrtümlich sich erweisende Behauptung der Unfruchtbarkeit konstitutionell syphilitischer Mütter (Zeißl, Mayr, Bednar). Andere erklärten ebenso ausschließlich, daß nur die mütterliche Syphilis zur Fruchtsyphilis führe (so schon Hufeland 1797, Vassal 1807, in den 60er Jahren Bouehut, Notta, Cullerier, später Oewre, Oedmannson, Wolff u. a.). Die meisten Ärzte stellten sich wieder auf den Standpunkt Astrucs, daß beide Eltern ihre Syphilis vererben könnten, und daß auch noch die erst in der Schwangerschaft erworbene mütterliche Syphilis das Kind anstecken könnte (Colles, Diday, Baerensprung, Hebra u. a.).

Die Ursache dieser Uneinigkeit lag nach Kassowitz in der Einseitigkeit und Verschiedenheit des jeweiligen Beobachtungsmaterials: Kinderärzte und Geburtshelfer, die vorwiegend die Kindersyphilis und die oft blühende Mutter daneben im Auge hatten, neigten dazu, den paternen Ursprung der Krankheit zu betonen, während die Syphilidologen, die die Erkrankung an den Frauen, den Müttern früherer syphilitischer Kinder, beobachteten, mehr im Lager der Vertreter der maternalen Übertragung standen.

Noch weiter gingen die Meinungen auseinander über den Einfluß des syphilitischen Kindes auf seine Mutter: Während die Anhänger der maternalen Infektionsweise die Mutter stets für krank

¹⁾ Antrittsvorlesung zur Erlangung der Venia legendi am 11 Februar 1921.

erklären mußten, hielten die Vertreter der väterlichen Vererbung die Mütter größtenteils für gesund, ein anderer Teil trat für die häufige gleichzeitige Ansteckung der Mutter durch die Conception (Diday, Fournier) oder eine nachträgliche Infektion auf dem Wege der Placenta ein. Diese placentaire Retroinfektion der Mutter durch die vom Vater her syphilitische Frucht hat zuerst Gardien 1806 unter dem Einfluß der Hunterschen Lehre aufgestellt, und Ricord hat dann diese Vorstellung nachdrücklich aufgenommen und ihr den eigentümlichen Namen des „Choc en retour“ gegeben.

Eine große Rolle in der Vererbungsfrage spielt eine wichtige 1837 von Colles zuerst ausgesprochene Feststellung, die dann von Baumès verallgemeinert und zum Gesetz erhoben wurde: Danach sind die Mütter syphilitischer Kinder, auch wenn sie selbst keine Syphiliszeichen tragen, unempfindlich gegen die Syphilis, sowohl die ihres Kindes als auch gegen sonstige Kontaktsyphilis. Caspary, Neumann, Finger haben dann diese Immunität in den 70. und 80. Jahren auch experimentell durch negative Überimpfungen bestätigt.

Ein analoges Gesetz, das Profeta 1876 aufstellte, wonach die gesundgeborenen Kinder syphilitischer Mütter immun gegen Syphilis seien, hat einen viel geringeren Geltungsbereich und hat wegen wiederholt festgestellter Ausnahmen nie die allgemeine Anerkennung wie das Collessche Gesetz finden können. Die Erklärung dieser Collesimmunität war ganz verschieden: Die Einen sahen darin den Ausdruck einer bestehenden, latenten syphilitischen Infektion, etwa durch eine conceptionelle Syphilis oder durch den Choc en retour, die anderen erblickten darin nur eine allmähliche, milde, der Vaccination vergleichbare Durchseuchung der Mutter — eine Syphilis imperceptible (Diday). Hutchinson spricht 1856 zuerst den Gedanken einer Art Giftimmunisierung vom Kind her aus, ohne daß die Mütter dabei selbst syphilitisch zu werden brauchten.

Es ist das bleibende Verdienst von Kassowitz 1875, das Vererbungsproblem durch klare, logische Formulierung der Fragestellungen und kritische Sichtung des vorliegenden Beobachtungsmaterials auf eine wissenschaftliche Grundlage stellt zu haben. Das wirkliche Bestehen der beiden theoretisch unterscheidbaren Möglichkeiten, der Übertragung der Syphilis durch die Samen- oder Eizelle bei der Zeugung und des Überganges des Krankheitsstoffes aus dem mütterlichen Kreislauf durch die placentaire Scheidewand auf den Fötus, läßt sich durch Beantwortung zweier Kardinalfragen entscheiden. Von der Vererbungssyphilis ist allerdings nur die paterne Form klinisch beweisbar, da sich ovuläre und placentaire mütterliche Übertragung klinisch nicht trennen lassen. Die paterne Vererbung wäre erwiesen, wenn eine gesunde Mutter ein syphilitisches Kind gebären und dabei gesund bleiben könne; die placentaire Übertragung, wenn bei Zeugungsgesundheit der Eltern eine erst in der Schwangerschaft erworbene mütterliche Syphilis noch auf das Kind überginge. Indem er nach seinem Material die erste Frage bejahen, die zweite verneinen zu können glaubt, entscheidet er sich für die alleinige Zeugungs- oder echte Erbsyphilis, die er übrigens noch der wahren Vererbung physiologischer Eigenschaften im Wesen völlig gleichstellt; beide Eltern sind hinsichtlich der Vererbungsfähigkeit gleichwertig. Die placentaire Übertragung lehnt er ab, die placentaire Scheidewand sei undurchlässig für das syphilitische Gift. Der Hauptgrund für die Kassowitzsche Entscheidung liegt in der Auffassung, daß in der konstitutionelle Syphilis eines Organismus in humoral-pathologischer Weise noch als eine gleichmäßige Imprägnation des Körpers, also auch der Zeugungszellen, mit der syphilitischen Veränderung aufgefaßt

wird, wodurch Kassowitz bei all seinen Schlüssen von einem dogmatischen entweder — oder ausgeht.

Die Kassowitzschen Lehren wurden für die nächsten Jahrzehnte richtunggebend. Sie wurden nur durch die Erfahrungen der neuentstandenen Bakteriologie modifiziert und ihres dogmatischen Charakters entkleidet. Der für zahlreiche akute und chronische Infektionen, z. B. den Milzbrand, Typhus, Variola, Lepra, Tuberkulose, jetzt nachgewiesene placentaire Übertragungsmodus wird schließlich auch von Kassowitz 1883 selbst, wenn auch als seltene Möglichkeit, zugegeben. Der Übergang der Syphilis beim Zeugungsakt wird nunmehr von Hansen, Lubarsch 1891, denen sich 1892 auch Finger, Kaposi anschließen, von der echten Vererbung, die auf den Zeugungsstellen immanenten Eigenschaften beruht, abgetrennt. Es handle sich hierbei um einen greifbaren, accidentellen Vorgang, nämlich den Eintritt des materiellen Erregers in die Keimzellen, und dieser wird jetzt als germinative Infektion, die entweder ovulogen oder spermatogen (spermatocytogen) sein kann, bezeichnet. Damit fällt auch der Begriff einer wahren hereditären oder Erbsyphilis, und die Bezeichnungen „congenitale d. h. angezeigte“ oder die indifferenteren als „angeborene oder connatale“ Syphilis treten in den Vordergrund. Einzelne, z. B. Kaposi, Hochsinger, versuchen, den Begriff der hereditären Syphilis für die germinale Übertragung zu retten und den Begriff der angeborenen Syphilis der placentairen Form vorzubehalten, doch werden, da sich praktisch beide Möglichkeiten meist nicht unterscheiden lassen, die Ausdrücke unterschiedslos gebraucht. Endlich hat Finger 1890 eine bessere Erklärung des Immunitätsproblems der Syphilis gegeben: Die Immunität sei hier wie bei anderen Infektionskrankheiten unabhängig von dem Bestehen der Infektion und könne diese noch überdauern; sie könne auch unabhängig von der Infektion übertragen werden, z. B. dadurch, daß das Placentafiltrat das Syphilisgift, die Stoffwechselprodukte des Erregers, durchläßt, während die Erreger selbst zurückgehalten werden; so erkläre sich die Immunität der Collesmütter und die Profetasche der Kinder. Auch fordert Finger trotz der negativen Impfversuche von Mireur 1876, daß der Samen Syphilitischer gelegentlich infektiös sein müsse, wodurch auch die gleichzeitige Infektion der Mutter mit der Befruchtung erklärt würde und die Annahme eines Ilhoc en retour unnötig würde. Seine zusammenfassenden Schlüsse sind 1898: Bewiesen ist die rein patern-spermatische Infektion, die ovuläre daher aus Analogie zuzugeben, der placentaire Übergang ist möglich, selbst noch in den letzten Schwangerschaftsmonaten. Die Mutter kann gleichzeitig mit der Conception oder später von ihrem syphilitischen Fötus infiziert werden, viel häufiger aber ist sie syphilisfrei und nur immun, selten weder krank, noch immun. Es gibt also bei der Syphilisübertragung nur Regeln mit Ausnahmen, aber keine Dogmen. Diese Ergebnisse werden von Syphilidologen, Geburtshelfern und Kinderärzten, ich nenne Rosinski, Neißer, im wesentlichen angenommen.

Es erregte daher berechtigtes Aufsehen, als Matzenauer 1903 im Abschluß der rein klinischen Erforschungsperiode des Übertragungsproblems der Syphilis mit Darlegungen hervortrat, die zu einer völligen Ablehnung der germinativen Übertragung kamen und nur noch einen mütterlichen placentairen Übergang zuließen. Seine zunächst vielfachen Widerspruch erfahrenden Schlüsse beruhen aber nicht auf neuen Tatsachen, sondern auf einer Kritik und Umdeutung des vorhandenen Beobachtungsmaterials, sie brachten keine Entscheidung, deckten aber doch die schwankende Beschaffenheit des nur auf klinischen Beobachtungen fußenden Bodens der Vererbungslehre der Syphilis auf. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 6 u. 7.

H. Strauß: Über Trichinose. Nach einem am 9. Dezember 1920 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag mit Demonstrationen.

M. H. Kuczynski: Über die Wassermannsche Reaktion beim Kaninchen. Kurze Mitteilung. Bei positiver Wassermannreaktion bei Kaninchen wurde niemals eine Kokzidiose vermißt. Aber nicht jede Kokzidiose gibt eine komplette Hemmung. Letztere kann fehlen, wenn die Leberherde in narbiger Umwandlung begriffen sind, auch wenn in ihnen noch Koksiden nachweisbar sind. Die Wasser-

mannreaktion beim Kaninchen stellt anscheinend ein ziemlich getreues Abbild des akuten Infektionsprozesses dar.

A. Wolf: Der Einfluß verschiedener Kontrastmittel und deren Konsistenz auf die Entleerung des Magens. Die Normalaustreibungszeit schwankt zwischen drei und fünf Stunden. Nur bei Hyperacidität findet man Werte unter drei Stunden. Die Hyperacidität hat nur geringen Einfluß auf die Entleerungszeit. Von allen Kontrastmitteln haben nur Bariumsulfat und Zitobarium eine scheinbare, durch geringes Volumen bedingte Beschleunigung, alle anderen dieselbe Austreibungszeit. Die Konsistenz ist der die Entleerungszeit im Sinne einer Beschleunigung verändernde Hauptfaktor.

E. Taneré: **Zum Phänomen des Ileozerkalgurrens an der vorderen Brustwand.** Das Phänomen kommt dadurch zustande, daß durch einen offenen Weg zwischen Lunge, Pleura und Unterhautzellgewebe Luft und Flüssigkeit unter die Haut der vorderen Brustwand treten. Es hat sich nun gezeigt, daß dieses außerordentlich seltene Phänomen nicht nur bei rein eitrigen Prozessen innerhalb des Brustkorbes, sondern auch bei Lungentuberkulose vorkommt. Die Prognose ist nicht, wie bisher, als infaust zu betrachten.

A. Pfeiffer: **Störung der Blasenfunktion als Hauptsymptom der Encephalomyelitis epidemica.** Bei Encephalomyelitis können Störungen der Blasenfunktion im Vordergrund der Symptome stehen.

E. Frank: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von S. Gutierrez: „Zur Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel.“** (B. kl. W. 1920 Nr. 49.) Berichtigung.

H. Kohn: **Zur Impetigo-Nephritis.** Ergänzung zum gleichnamigen Artikel in Nr. 2 dieser Wochenschrift.

Rheindorf: **Erwiderung auf Aschoffs Aufsatz: „Müssen wir unsere Anschauungen über die Ätiologie der Wurmfortsatzentzündung ändern?“** in der B. kl. W. 1920 Nr. 44. Polemik.

K. Hellmuth: **Peroneuslähmungen nach gynäkologischen Leparotomien in Allgemeinnarkose (Narkosenlähmungen).** Nach einem Vortrag, gehalten in der geburtshilflichen Gesellschaft in Hamburg.

G. Joachimoglou: **Die Pharmakologie des Trichloräthylens (Chlorylen Kahlbaum).** Gegen die Anwendung des Trichloräthylens als Lösungsmittel in der Industrie oder als Arzneimittel bei Trigeminusneuralgie sind keine Einwände zu erheben. Allerdings wird man die bei derartigen Stoffen in der Gewerbehygiene üblichen Vorsichtsmaßregeln beachten müssen, da Trichloräthylens ziemlich stark narkotisch wirkt. Dagegen dürfte die Anwendung des Dichloräthylens als Anaestheticum oder in der Dermatologie bei wiederholter Anwendung nicht ungefährlich sein.

F. Kramer: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Chlorylen (Trichloräthylens).** Das Mittel wurde auf Watte getropft, dem Patienten zum Einatmen gegeben. Dosierung: täglich, später zwei- oder dreimal wöchentlich 25–30 Tropfen oder zweimal 20 Tropfen in Abständen von fünf bis zehn Minuten. In einem erheblichen Teile der Fälle, besonders bei solchen, die sich gegenüber der sonstigen Behandlung refraktär zeigten, ließ das Mittel eine ausgesprochen günstige Wirkung erkennen.

H. Opitz: **Über eine neue Form von Pseudohämophilie.** Verkürzte Wiedergabe eines am 19. November 1920 in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrages.

H. Putzig: **Die Protoplasmaaktivierung bei der Atrophie der Säuglinge.** Durch aktivierende Seruminjektionen wurde bei schwer atrophischen Säuglingen Besserung des Allgemeinzustandes mit beträchtlicher konstanter Gewichtszunahme erzielt, die auf einen Anbau von lebendiger Substanz schließen läßt. Dieser war vorher trotz quantitativ und qualitativ zweckmäßiger Ernährung ausgeblieben.

A. Glaser: **Ulcerationen im Magen-Darm-Kanal und chronische Bleivergiftung.** Bei Bleivergiftung kommt es häufig im Magen und Duodenum zu Ulcerationen, die sich in nichts von Ulcerationen anderer Ätiologie unterscheiden. Bei jedem kann chronische Bleischädigung ein Ulcus hervorbringen, eine besondere Disposition ist zu dessen Zustandekommen nicht nötig. Die Behandlung ist innerlich unter Fernhaltung weiterer Bleischädigung durchzuführen.

E. Joseph: **Über eine neue Operationsbeleuchtung.** Für Operationen in größerer Tiefe, bei denen durch gewöhnliches elektrisches Licht eine genügende Beleuchtung der Tiefe des Operationsfeldes nicht zu erzielen ist, eignet sich besonders die sogenannte „Tageslichtlampe“, die von der Gesellschaft „Tageslicht“ in Berlin, Alexandrinenstraße 135/136, zum Preise von 900 Mark hergestellt wird. Die Lampe ist eine elektrische mit besonderem Gasfilter, das die roten und gelben Strahlen abfiltert. Das Licht wird dem natürlichen Tageslicht sehr ähnlich. Ein Nachteil liegt in der Wärmeentwicklung, deren störende Wirkung aber durch Anbringung mehrerer Lampen in größerer Entfernung beseitigt werden kann.

E. Hoffmann: **Nachtrag zu meiner Arbeit über die Leuchtbildmethode.** Für die Darstellung der verschiedenen Spirochäten und anderer Mikroorganismen eignet sich besonders die von Hoffmann modifizierte Preische Schnellfärbemethode: Unfixierte Ausstriche werden mit folgender Lösung gefärbt: ein bis zwei Tropfen 1% Igen Sol. Kal. carbon. mit 10 ccm destilliertem Wasser gemischt und mit 20–25 Tropfen GiemsaLösung geschüttelt. Die mit der Flüssigkeit beschickten Objektträger werden bis zur Dampfbildung erwärmt; dasselbe wird drei- bis viermal mit neuer Lösung wiederholt. Abspülen mit Wasser, Differenzierung mit 25%iger Tanninlösung für ein bis zwei Minuten, Abspülen mit Wasser, Trocknen.

L. Stanojevic: **Bemerkung zur Arbeit von Prof. H. Curschmann: „Über Syringomyelia dolorosa mit ausschließlich sensiblen Störungen.“** (B. kl. W. 1920 Nr. 60.) Kasuistische Mitteilung. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 5.

H. Selter (Königsberg): **Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

Fritz Munk (Berlin): **Über die therapeutische Wirkung der Proteinkörper, insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Kaseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure und anderen Substanzen.** Die mitgeteilte Therapie der Gelenkerkrankungen ist ein entschiedener Fortschritt, zumal da uns in dieser Hinsicht andere rationelle Mittel nicht zu Gebote stehen. Allerdings darf man seine Erwartungen, namentlich bei den chronischen Fällen, nicht zu hoch stellen.

A. Stühmer (Freiburg i. Br.): **Die Abgrenzung der 1. von der 2. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.** Besprochen wird zunächst die Abgrenzung im biologischen Sinne.

Franz Ickert (Stettin): **Typhus mit allergischer Fieberkurve.** Bei unklaren Erkrankungen mit periodischen (paroxysmalen oder undulierenden) Fieberkurven muß man auch, und ganz besonders an Typhus denken, da dieser als zweite Infektion oder nach der Typhusschutzimpfung eine solche allergische Kurve liefern kann.

Fritz Hollenbach (Hamburg): **Pseudoappendicitis, hervorgerufen durch Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen.** Zur Beobachtung kamen sechs Fälle; vier verliefen unter dem Bilde einer akuten, zwei unter dem einer chronischen Appendicitis. Bei dem akuten Verlauf war das Allgemeinbefinden bei einer Temperatur von 40° verhältnismäßig wenig gestört, es bestand in der Cöcalgegend lebhaftes Drückempfindlichkeit, jedoch keine ausgesprochene Bauchdeckenspannung; die Pulsfrequenz war nur mäßig erhöht.

Arthur Staffel (Wiesbaden): **Zur Würdigung der Quadricepsatrophie.** Jede Erkrankung des Kniegelenks, sei es eine Verletzung oder eine Entzündung, führt zur Abmagerung des Musculus quadriceps. Man kann diese schon nach längstens einer Woche feststellen. Die Atrophie ist sehr hartnäckig und meist nur schwer zu beheben. Um reine Inaktivitätsatrophie kann es sich nicht handeln, da kein anderer Muskel mit Ausnahme des Deltoides eine ähnliche „Hinfälligkeit“ zeigt.

Heinrich Fischer (Köln): **Juvenile Paralyse und Kriegsdienst.** Nach einem Bericht im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln.

Robert Fürstenau (Berlin): **Über die Grundlagen der medizinischen Lichtdosierung.** Die medizinische Lichtdosierung gehorcht, in bezug auf die biologische Auswertung der in physikalischen Einheiten gemessenen und ausgedrückten Lichtdosis, analogen Prinzipien, wie sie in der Röntgendosierung gelten.

F. F. Friedmann: **Über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Polemik.

W. Kollé, H. Schloßberger, Paul Uhlenhuth, Ludwig Lange, J. Schwalbe: **Erwiderung.**

Abelsdorff und R. Steindorff (Berlin): **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden von Abelsdorff die Verletzungen des Auges. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 5.

H. Bechold (Frankfurt a. M.): **Bau der roten Blutkörperchen und Hämolyse.** Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Naheim am 21. September 1920.

F. W. Oelze (Leipzig): **Beobachtungskammer für Mikroorganismen und Blutkörperchen im ruhenden Medium für Hell- und Dunkelbelichtung, nebst Spezialobjektiv.** Die einfache Beobachtungskammer (bei Zeiß-Jena erhältlich) wird durch eine Abbildung erläutert.

Egon Keining (Bonn): **Über die Benutzung des Hoffmannschen Leuchtbildverfahrens zum Studium von Mikroorganismen, insbesondere zum Nachweis von Tuberkelbacillen in fixierten, gefärbten Präparaten.** Die Methode verdient weitgehende Anwendung.

Paul Kaznelson und J. St. Lorant (Prag): **Allgemeine Leistungssteigerung als Fernwirkung therapeutischer Röntgenbestrahlungen.** Sie gleicht der nach Proteinkörperinjektionen: die Gerinnungszeit des Blutes nimmt bei kleinen Dosen ab, bei größeren zu. Es kann ebenso wie nach Proteinkörperinjektionen zu einer Herdreaktion im nicht bestrahlten Erkrankungsherd kommen, und zwar mit negativer Phase unter Zunahme der Krankheitserscheinungen als auch folgender positiver Phase mit Besserung der Herdsymptome über den Status quo hinaus.

K. Vogel (Dortmund): Die Dekapsulation der Niere. Der Verfasser hat die Operation 14mal erfolgreich ausgeführt und empfiehlt sie in geeigneten Fällen. Bald nach der Operation bildet sich eine neue Bindegewebsschicht um die Niere herum. Diese neue Kapsel kann aber den Erfolg des Eingriffs nicht mehr beeinträchtigen. Die Druckentlastung ermöglicht baldige vollkommene Heilung der Nephritis, sodaß eine spätere neue Kapsel ein gesundes Organ umschließt.

Otto Mesett (Erlangen): Zur Diagnostik der Duodenalerkrankungen. (Röntgenuntersuchungen mittels des Chaoulischen Radioskops.) Die Chaoulische Methode gestattet in den meisten Fällen eine mehr oder weniger komplette Sichtbarmachung des Duodenums. Der Anfangsteil dieser (erfahrungsgemäß Sitz der meisten Duodenalgeschwüre) war mit der Kontrastmahlzeit gut ausgefüllt.

Hans H. Hofmann (Frankfurt a. M.): Zur Radiologie des Duodenums. Die Kompressionsmethode nach Chaoul ist die beste Methode. Sie versagt jedoch meist bei Wirbelsäulenverkrümmungen, bei stärkeren pylorischen Adhäsionen, und wenn größere Teile des Duodenums durch das Magenfüllungsbild verdeckt werden. Hier kommt eventuell Kombination mit der Sondenfüllung des Duodenums in Betracht.

Hans Heyermann (Hamburg): Eine intracutane Provokationsmethode bei der weiblichen Gonorrhöe. Es ist möglich, auch bei der Frau die jeweiligen Gonokokken in erhöhtem Maße auszuschwemmen. Da es aber bei der Frau nicht zu einer Ausflußvermehrung wie beim Manne kommt, so ist es nötig, jedesmal nach einer provozierenden Injektion Astringenzpräparate aus Urethra und Cervix zu untersuchen. Als Provokationsmethode empfiehlt sich bei der Gonorrhöe der Frau die intracutane Aoloninjektion. (Wegen der Gefahr des Aufsteigens einer lokalisierten Cervixgonorrhöe infolge mechanischer Eingriffe am Cervixkanal empfehlen sich daher nur Methoden, die nicht örtlich angreifen, sondern über den Weg der körperlichen Abwehrorgane die örtlichen Entzündungserscheinungen verstärken.)

Wilhelm Graef (Nürnberg): Über Splanchnicusanästhesie. Die Methode (Einstich vom Rücken her nach Kappis) ist nicht harmlos und nicht sicher genug, besonders bei den akuten Ileus- und Perforationsperitonitisfällen und bei elenden Patienten, denen man eine Inhalationsnarkose nicht zumuten möchte. Im klinischen Betrieb kommt in solchen Fällen die intravenöse Äthernarkose in Betracht.

Max Brandt (München): Über die Brauchbarkeit pflanzlicher Ersatzmittel des Fleischwassers zur Herstellung von Bakteriumnährböden. Das Cenorisnährbodenpulver (im wesentlichen aus Hefeextrakt bestehend) der Cenorisnährmittelwerke München ist ein im großen und ganzen recht brauchbarer Ersatz der zurzeit schwer erhältlichen Fleischwasserpeptonmischung.

Richard Gutzeit (Neidenburg [Ostpr.]): Eine typische Form der Brustentzündung im Wochenbett. Die von Mathes beschriebene Form ist eine Entzündung der Haut, die sich in den Lymphbahnen der Cutis abspielt, die zum Gebiet der Rhagade gehören. Es handelt sich also um eine Lymphangitis.

H. Schade (Kiel): Von der Bedeutung der Kolloide im menschlichen Körper. Eine allgemein gehaltene Einführung. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. Luger (Wien): Über eine paravertebrale Dämpfung beim Carcinom des Oesophagus. Die Beobachtung von einer Reihe von Fällen zeigte, daß beim Carcinom des Oesophagus fast regelmäßig eine dem Sitz des Tumors mehr oder weniger entsprechende bilaterale der Wirbelsäure segmentartig aufsitzende, oft symmetrische, manchmal asymmetrische Dämpfung zu finden ist, welche in ihrer Intensität von einer zarten Verschleierung des Klopfalles bis zum absolut leeren Schall variieren kann. In den letzteren Fällen ergibt die Auskultation fehlendes Atemgeräusch, bei relativ gedämpftem Schall abgeschwächtes oder Kompressionsatmen. Der Stimmfremitus war meist deutlich abgeschwächt; Flüsterstimme und Stimmkonsonanz schienen häufig verstärkt. Die Dämpfung verschwand meist in Knieellenbogenlage, mitunter auch beim Vorwärtsbeugen des Patienten; sie entsprach ihrer Lokalisation nach häufig dem Sitz des Tumors, erstreckte sich jedoch in einigen Fällen ganz wesentlich oberhalb und unterhalb desselben.

Nr. 8. H. Pfeiffer (Innsbruck): Beobachtungen über Eiweißzerfallstoxikosen. Die durch photodynamische Lichteinwirkung bei den Versuchstieren hervorgerufene Schädigung beziehungsweise der photodynamische Lichttod sind nur Sonderfälle eines auf parenterale tryptische Verdauung zurückzuführenden Eiweißzerfalls. Auch hier steht wie bei der Anaphylaxie, der Hämolysevergiftung, der thermischen Allgemein-

schädigung, der Peptonvergiftung und anderer mehr der central ausgelöste Temperaturschub im Mittelpunkt der Erscheinungen. Es zeigte sich, daß durch künstliches Erwärmen der photodynamisch geschädigten Mäuse schwere Allgemeinerscheinungen verhindert oder bei nicht zu langer Dauer der Erkrankung aufgehoben werden konnten. Des weiteren wurden die schützenden Einwirkungen des Lecithins und Cholesterins, sowie die Beeinflussung der Widerstandsfähigkeit durch überstandene Lichtschädigung gegen erneute Schädigung geprüft.

Coronini (Wien): Paraffinöl, Petroleum und Tetralin als Vorzärze in der Einbettungstechnik. Beim Ersatz des Zedernholzöls durch Paraffinöl ließen sich völlig befriedigende Resultate bei folgender Anwendungsweise erzielen: 1. gründliches Entwässern, 2. Übertragen in Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff auf 12–24 Stunden, je nach Größe und Dichte des Objektes, 3. Paraffinöl bis zur Aufhellung, 4. Paraffin. In gleicher Weise hat sich die Verwendung von Petroleum, das man ohne vorherige Benutzung von Chloroform anwenden kann und von Tetralin bewährt. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 9.

P. Graf: Zur Splanchnicusbetäubung nach Kappis. Notwendig ist die ausgiebige Betäubung der Bauchdecken. Für Mageneingriffe, in Seitenlage, knapp unter der zwölften Rippe bis auf den Wirbelkörper einzustechen und am Wirbelkörper knapp vorbei neun bis zehn cm tief 40cm einprozentige Novokain-Suprareninlösung beiderseits einzuspritzen. Notwendig ist, daß bereits vor dem Eingriff die Diagnose in allen Einzelheiten feststeht.

H. Brütt: Zur Frage der inneren Einklemmung nach hinterer Gastroenterostomie. Bei jeder hinteren Gastroenterostomie ist der Schlitz zwischen aufsteigendem Jejunumschenkel und Mesokolon zu verschließen. Bei eingetretener Einklemmung ist rechtzeitig die Gefahr zu beseitigen. Auch bei perforiertem Geschwür ist die Ausheberung eines noch stark gefüllten Magens notwendig und nützlich.

C. Ritter: Zur Frage des drainagelosen Bauchhöhlenverschlusses nach Gallenoperationen. Nicht nur bei den Gallenblasenoperationen, sondern auch bei den Choledochotomien ist in einfachen wie verwickelten Fällen grundsätzlich die Bauchhöhle ganz zu verschließen und auf eine Drainage zu verzichten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 9.

B. Schweitzer: Über Heilungserfolge nach Operation des Uteruscollumcarcinoms, insbesondere nach der Methode Wertheim-Zweifel. Die Anfangs- und Enderfolge der Carcinomoperation nach Wertheim-Zweifel sind überaus günstig. Das Verfahren gestattet die ausgiebige und übersichtliche Entfernung der Parametrien, der Drüsen sowie der Scheide und eine weitgehende Einschränkung der endogenen Sepsis. Als Dauerheilung werden 52,5 % berechnet. Für die Operation nach Wertheim-Zweifel allein berechnet, war die absolute Heilung 24,9 %.

H. Martius: Über Radiumdosierung. Die verschiedenen Präparate werden mit 1,5 mm Messing auf Gammastrahlen gefiltert auf der Haut ausdosiert. Das gefilterte Präparat wird mit Paraffin in ein Holzfäßchen eingebettet bei einer Entfernung von 1 cm von der Oberfläche des Holzes bis zur Präparatenmitte. Es wird die Zeit bestimmt, in der das Erythem gerade erreicht wird. Von den Stundenzahlen werden die Zeiten, die nötig sind, um die gleiche Intensität in größeren Entfernungen von der Präparatenmitte zu erreichen, nach dem Quadratgesetz errechnet.

W. Liepmann: Totalexstirpation des Uterus und Verjüngung. Durch Beobachtung an Patienten ist festzustellen, ob es bei der Total-exstirpation, die der Keimdrüse den Ausführungsgang unterbindet, häufiger zu dem Zustand der Verjüngung kommt.

C. U. v. Klein: Tubenschwangerschaft nach „Alexander-Adams“. Als Ursache für eine Tubenschwangerschaft ergab sich, daß infolge einer früheren Operation nach Alexander-Adams die Tube am inneren Leistenkanal spitzwinklig abgelenkt und die ganze laterale Hälfte des breiten Muttermundes seitlich verzerrt war. Es ist notwendig, vor einer Operation nach Alexander-Adams durch klinische Beobachtung sich zu überzeugen, ob nicht infolge von Verwachsungen eine Laparotomie ausgeführt werden sollte.

W. Wiegels: Über Frühgeburten. Frühgeburten sind möglichst zu vermeiden durch frühzeitige Behandlung der Lues, durch Einschränkung der Einleitung der Frühgeburt bei engem Becken. Die Frühgeburten verlangen sorgsame Wartung in Frauenkliniken oder Säuglingsheimen unter Berücksichtigung des Wärmeverlustes und der Ernährung. Die Kinder sind möglichst lange in Anstalten aufzuziehen. Deswegen sind die Säuglingsheime, Findelhäuser zu vermehren. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Seine Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung innerer Krankheiten teilt Mory (Erlangen) mit. Bei kachektischen Kranken mit Carcinom des Verdauungstrakts ist eine Bestrahlung zwecklos. Operable Fälle sollen operiert werden. Bei beginnendem Carcinom der Speiseröhre und der Kardia, die überhaupt nicht operativ anzugreifen sind, ist eine frühzeitige Tiefenbestrahlung zu versuchen. Bei anderen inneren Krankheiten erzielt man aber mit der Röntgenbehandlung günstige Erfolge, die von keiner sonstigen Methode übertroffen werden. Bei der Dosierung der Strahlen ist eine Schädigung der Abwehrkräfte des Körpers zu verhüten, die besonders an das Bindegewebe und den hämatopoetischen Apparat gebunden sind. (M. m. W. 1921, Nr. 4.) F. Bruck.

Neirotti und Viola (Turin) beobachteten bei zwei Kranken mit Hämophilie promptes Sistieren der Blutung nach Eintritt der Anaphylaxie, die in einem Falle nach der dritten Injektion von normalem Pferdeserum, im zweiten bereits nach der zweiten Seruminspritzung sich einstellte. (Rif. med. 1920, Nr. 51.) J. F.

Bei Angina pectoris empfiehlt G. Boehm, einer Anregung Fröhlichs und Pollaks folgend, Perichol (C. H. Boehringer Sohn), eine Kombination von Cadechol (ein Campherpräparat) und Papaverin. Man gibt dreimal täglich eine Pericholtablette (aus 0,1 Cadechol und 0,03 Papaverin) nach dem Essen. Durch die beiden Bestandteile des Mittels wird der Coronarkreislauf gebessert. Nur in ganz vereinzelten Fällen mußte noch außerdem zur Unterstützung der Behandlung Nitroglycerin gegeben werden. (M. m. W. 1921, Nr. 4.) F. Bruck.

Cammarata (Caltanissetta) erzielte sehr gute Resultate bei Keuchhusten mittels Injektionen von Antipertussin-Vaccine nach Bordet und Gengou. Oft ist bereits nach einer bis zwei Injektionen eine sichtliche Besserung eingetreten und im ganzen sind sechs bis acht, höchstens zehn Einspritzungen notwendig. Es wird täglich oder einen Tag um den anderen 1 ccm Vaccine subcutan oder intramuskulär eingeführt. (Policl. 1920, Nr. 50.)

Curatolo (Rom) läßt bei Diabetes mellitus täglich 5,0 bis 50,0 g milchsaures Natrium in steigenden Dosen verabreichen und erzielt auf diese Weise eine Abnahme der Polyurie, eine Neutralisierung der Acidose und eine Verminderung der Zuckerausscheidung. Gleichzeitig kann auch Natrium hydrocarbonicum und Natrium citricum gegeben werden. An Stelle des milchsauren Natrons kann eine wässrige Lösung von Milchsäure und Natrium carbonicum zu gleichen Teilen verschrieben werden. (Policl. 1920, Nr. 51.) J. F.

Über die Anwendung von Pepsin-Salzsäure zur Beseitigung von Narbenzug berichtet Schüller (Zwickau). Er empfiehlt, alle größeren und vor allem störenden Narben, sobald sie vollkommen überhäutet sind, mit einer Salbe oder mit Dunstumschlägen von Pepsin-Salzsäure (10 % Pepsin, 1 % Salzsäure, dazu 1 % Karbolsäure) zu behandeln. Die mechanische Nachbehandlung wird dann viel bessere Ergebnisse liefern. (M. m. W. 1921, Nr. 8.) F. Bruck.

Über Terpentininjektionen bei Adnexerkrankungen berichtet Kronenberg nach den Erfahrungen der akademischen Frauenklinik zu Düsseldorf. Er lehnt die Behandlung ab. Die Einspritzungen haben keinen Einfluß auf das allgemeine Befinden und beeinflussen auch nicht in nennenswerter Weise die Adnexerkrankungen. Schädliche Nebenwirkungen haben sie nicht. Es scheint, als ob sie eine Reizwirkung auf das Knochenmark haben. (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 8.) K. Bg.

Zur Asepsis des Dammschutzes empfiehlt Kritzler: aus den Handtellerteilen alter Gummihandschuhe wird eine 20 cm lange, 10 cm breite Gummiplatte herausgeschnitten. Nach Abwaschen des Damms und der angrenzenden Oberschenkelgegend mit Äther wird Mastisol aufgespritzt und nach der Verdunstung des Äthers die Gummiplatte aufgeklebt. Auf diese Weise hängt vor dem After ein undurchlässiger Vorhang, welcher es auch gestattet, den Mastdarmhandgriff beim Durchleiten des Kopfes ohne Handschuh anzuwenden. (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 8.) K. Bg.

Das von Dufaux in die Praxis der Gonorrhöetherapie eingeführte Choleval empfiehlt Walther (Gießen) nach den von Betz gemachten Beobachtungen zu intrauterinen Spülungen nach gynäkologischen Operationen. Man benutze die Cholevaltabletten (0,25 oder 0,5 g) und stelle sich davon zu intrauterinen Spülungen eine 1/2- bis 1%ige Lösung her, und zwar heiß (50° C), um einen stark kontrahierenden Effekt zu erzielen. Das Mittel wirkt adstringierend, sekretlösend, hämostyptisch und desinfizierend. (M. m. W. 1921, Nr. 4.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Erben, Diagnose der Simulation nervöser Symptome. 2. Auflage. Berlin-Wien 1921, Urban & Schwarzenberg.

Ein überzeugend gutes Buch, und was fast noch mehr bedeutet, ein praktisches Buch. Der Krieg hat zur vorstehenden Frage reiches Material, reichere Dispute geliefert, die zu guter Letzt die Orientierung über Hysterie und Simulation ziemlich verwirrt. Man kann theoretisch ganz anderer Meinung sein als Erben und wird doch zugeben müssen, daß eine Scheidung und Gliederung praktisch notwendig und ärztlich-sozial gerecht ist. Es muß je doch einen Unterschied geben zwischen psychogener Übertreibung und planvoll überlegtem Schwindel; aus der Differentialdiagnose einzelner pathologischer Erscheinungen entwickelt Erben in sachlichster und zum Teil geradezu vorbildlich exakter Weise seinen Standpunkt. Die einzelnen neurologischen Kapitel sind erweitert, besonders auch das über die Zitter-Neurose, neu ist der Absatz über die Haltungsanomalien und über die hypochondrisch-querulatorische Verstimmung. Die Literatur ist knapp herangezogen; aus der Kriegszeit fehlen sogar Arbeiten über Erbens eigene Vagus-Untersuchungen, die er noch immer für unbeachtet hält. Kurt Singer.

L. Lewin, Die Gifte der Weltgeschichte. Toxikologische, allgemeinverständliche Untersuchungen der historischen Quellen. Berlin 1920, Julius Springer. 596 S. Preis M 56,—.

Bei Erkrankungen Verdacht zu schöpfen und beigebrachten Giften als Ursache aufzuspüren, wird nur der auf diesem Gebiet Erfahrungen und Wissen besitzende Arzt in der Lage sein; gesicherte toxikologische Kenntnisse erkennt Verfasser aber nur wenigen zu, wie überhaupt heftige Kritik an manchen ärztlichen Disziplinen und an ihren Vertretern geübt wird. In der Weltgeschichte hat die energetische Kraft der Gifte eine bedeutsame Rolle gespielt; freilich hätten sich Historiker vielfach bemüht, die Großen der Weltgeschichte von dem Makel zu reinigen, durch Gifte umgekommen zu sein. So hat Verfasser auf Grund von Quellenstudien das Ende hervorragender geschichtlicher Menschen aller Zeiten toxikologisch untersucht und unter Angabe der Belegstellen geschildert, wie es bisher in der Weltliteratur noch nicht geschehen ist. Die Fachkritik wird sich mit Einzelheiten zu befassen haben. Arsen, Opium, Kohlenoxyd in allen Formen seines Vorkommens herrschen vor. Schwefelwasserstoff (Delphische Pythia), Alkohol (Alexander der Große soll an den Folgen des chronischen Alkoholismus gestorben sein), Tollkirsche, Mandragora werden für Geistesstörungen verantwortlich gemacht. Chemisch wirkende Abtreibungsmittel, Liebestranke, Gifte für angelegte Brunnenvergiftungen, Pfeilgifte, Kampfgase werden kritisch besprochen. „Das Wichtigste des Beurteilungsinstruments“ glaubt Verfasser auch dem Laien faßbar dargestellt und dadurch einen Fortschritt in der Erkenntnis mancher allgemeiner und spezieller Bedingungen für Giftwirkungen angebahnt zu haben, der notwendig ist, da die unheimliche Bedeutung der Gifte sehr im Wachsen begriffen ist, seitdem, was als unentschuldigbar aufs schärfste verurteilt wird, Gifte zur Zerstörung der Gesundheit und des Lebens unter Kulturvölkern als Kriegswaffe Anwendung gefunden haben. E. Rost (Berlin).

H. Fehling, Thrombose und Embolie nach chirurgischen Operationen. Mit zwei farbigen Tafeln und sieben Textabbildungen. Stuttgart 1920, Ferd. Enke.

Nach chirurgischen Eingriffen in der Bauchhöhle droht in 0,5 bis 1 % der Fälle eine tödliche Lungenembolie und deshalb rechtfertigt sich eine Betrachtung dieser interessanten Affektion im gesonderten Rahmen, besonders aber dann, wenn sie von einem unserer erfahrensten Kliniker erfolgt. In höchst anschaulicher und klarer Sprache wird zunächst das Wesen und die Ursache der Thrombose und Embolie besprochen, und es werden die drei Hauptfaktoren: die Behinderung der Strömung des Blutes, die Schädigung der Gefäßwand und die Veränderung der Beschaffenheit des Blutes abgehandelt. Es wird dann ferner das Krankheitsbild und die Diagnose der Thrombose und der Embolie bei inneren Krankheiten, nach chirurgisch-gynäkologischen Operationen und die Embolie besprochen. Die bisher mitgeteilten Statistiken werden zusammengestellt, die Prognose und die Prophylaxe dieser verhängnisvollen Komplikationen und schließlich die Behandlung der Embolie beschrieben. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ergänzt die höchst interessanten und für jeden Arzt wichtigen Ausführungen des verdienten Forschers. O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 1. April 1921.

E. S'tran'sky stellt einen 29jährigen Mann mit **Residuen eines pontinen Herdes infolge Typhusexanthem** vor. Pat. akquirierte in der russischen Gefangenschaft 1915 ein Ulcus penis und wurde sofort mit Quecksilber und Salvarsan behandelt; keine besonderen Allgemeinerscheinungen, keine besonderen Nervensymptome. 1918 und 1919 Pneumonie und Pleuritis. Ende April 1920 Erkrankung an Flecktyphus. Damals plötzliches Auftreten einer Lähmung des unteren Facialis l., von Schluckstörungen, Kehlkopfplähmung, Parese des r. Beines, leichter Ataxie der r. oberen Extremität und von Blasenstörungen. Optikus und Akustikus frei. Diese Symptome deuten auf einen pontinen Herd. In einigen Monaten Rückbildung der Symptome. Nach seiner Rückkehr aus der Gefangenschaft Wassermann negativ. Vortr. kennt Pat. seit Februar 1921. Derzeit keine Schluckstörungen, leichte Parese des unteren Facialis links (farad. Erregbarkeit etwas herabgesetzt), leichte Parese des r. Beines, besonders beim Laufen, Patellarreflex r. etwas lebhafter als l., Babinski fehlt. Sensibilität frei. Wassermann im Serum negativ, im Liquor fraglich positiv. Auch der Zellbefund spricht nicht für Lues des Zentralnervensystems. Man muß also an eine Erkrankung infolge Fleckfieber denken, wie das wiederholt beschrieben worden ist.

G. Schwarz: **Ein Röntgenphotometer für die Zwecke der Tiefentherapie.** Vortr. bespricht kurz die Entwicklung der Röntgentherapie und ihre wichtigsten Aufgaben und den von Kienböck geschaffenen Begriff des „Dosenquotienten“: Verhältnis der Oberflächenstrahlung zu der in 10 cm Wassertiefe noch vorhandenen Strahlenmenge. Der Dosenquotient oder die „perzentuelle Tiefendosis“ ist der Prüfstein für die Leistungsfähigkeit einer röntgenologischen tiefentherapeutischen Anordnung. Exakte Messungen verdanken wir erst der ionometrischen Methode Friedrichs (1918). Diese Methodik ist aber nur für den geschulten Physiker brauchbar, da sie äußerst subtil ist. So ist der Röntgenarzt lediglich auf die oft reklamehaft übertriebenen Angaben der miteinander konkurrierenden Röntgenfirmen angewiesen. Um hier Abhilfe zu schaffen, hat Vortr. den Weg betreten, den schon Röntgen selbst bei seinen quantitativen Untersuchungen gezeigt hat: den der Photometrie. Röntgen benutzte ein Photometer, das aus zwei Röntgenröhren bestand, von denen die eine verschieblich war. Photometer mit zwei Röntgenröhren sind aber nur im physikalischen Laboratorium praktikabel. Vortr. hat daher bei seiner Konstruktion die eine Röntgenröhre durch eine optische Lichtquelle von grüner Farbe ersetzt, deren durch Abblendung oder Verschiebung abstufbare Intensität auf Helligkeitsgleichheit mit der durch die Röntgenröhre hervorgerufenen Leuchtschirmintensität gebracht wird. Die Tiefenwirkung einer Röntgenstrahlung wird also durch photometrische Bestimmung vor und nach dem Durchgang durch eine 10 cm dicke Wasserschicht ermittelt. Unterschiede von 5% sind für den vollkommen Ungeübten ohne weiteres erkennbar, für den Geübten Unterschiede von 2 bis 3%. Auch die ionoquantimetrischen Verfahren haben keine größere Genauigkeit. Die Meßresultate mittels des demonstrierten Photometers boten insofern eine Überraschung, als sich ergab, daß der Symmetrieapparat, der Intensiv-Reformapparat mit Coolidge-Röhre keine größere Tiefenwirkung entfaltet als ein alter RGS-Induktor aus dem Jahre 1908. Ein älterer Sanitasinduktor ergab sogar eine etwas größere Tiefenausbeute als der Symmetrieinduktor. Diese photometrischen Ergebnisse stimmen vollkommen mit den letzten ionometrischen Untersuchungen Friedrichs überein, der gleichfalls die von den Firmen behaupteten Vorzüge ihrer Röntgengeneratoren nicht bestätigen konnte. Vortr. hofft, daß sein sehr einfaches, ohne jede Vorkenntnisse zu bedienendes Instrument jedem Röntgenarzt die Möglichkeit bieten wird, nicht nur sich über die Behauptungen der Lieferanten selbst zu orientieren, sondern auch den eigenen Betrieb dauernd unter Kontrolle zu halten und an ihm Verbesserungen vornehmen zu können.

V. Pranter berichtet unter Hinweis auf seine Mitteilung vom 14. Januar d. J. in dieser Gesellschaft über die **Wirkung von intravenösen Injektionen hypertotonischer Zuckerlösungen bei Lues.** Die Zeitintervalle zwischen Zucker- und Salvarsaninjektionen wurden immer mehr verkürzt; schließlich wurde Salvarsan in Traubenzuckerlösung gelöst. Salvarsan wurde von 0.1 in steigenden Mengen verwendet. Die Salvarsan-Zuckerlösung ist beständig und verändert sich an der Luft bei weitem weniger als eine wässrige

zuckerfreie Salvarsanlösung. Die Ursache dürfte in der Reduktionskraft des den Sauerstoffzutritt hemmenden Traubenzuckers liegen. Die Verfärbung von Traubenzucker-Salvarsanlösungen findet nur in der oberflächlichen Schicht statt (Demonstration). Vortr. teilt mit, daß die Firma Merck sterile Traubenzuckerlösung in den Handel bringen wird. Vortr. berichtet über Fälle, in denen sich die Methode gut bewährt hat (Lues, Urticaria, Psoriasis, Lichen ruber planus).

K. Stejskal berichtet über die Wirkung hypertotonischer Zuckerlösungen, speziell dann über die Hemmung von Drüsensekretionen durch hypertotonische Förderung derselben und führt einen Fall von Hyperthyreoidismus an, in dem die Struma auf hypertotonische Zuckerlösung zurückging.

J. Kyrle bemerkt, daß auf der Klinik Finger Salvarsan in Rohrzuckerlösung in mehreren Hundert Fällen verwendet wurde. Üble Zufälle wurden nicht beobachtet. Ein abschließendes Urteil über die Dauerwirkung ist noch nicht möglich.

K. Ullmann verweist auf einen Fall seiner Beobachtung, wo die kombinierte Anwendung von Traubenzucker und Salvarsan (letzteres freilich in übergroßer Menge) zu unerwünschten Folgen führte. Es sind noch weitere Erfahrungen abzuwarten.

J. Bauer hat die vor einigen Monaten von Stejskal angegebenen Resultate der Injektion von hypertotonischen Lösungen experimentell nachgeprüft und kann die Angaben zum größten Teil nicht bestätigen.

Stejskal kann sich den Widerspruch der Beobachtungen des Vorredners mit seinen Erfahrungen nicht erklären.

J. Bauer bemerkt, daß speziell auch Jagić eine Angabe von Stejskal gleichfalls als nicht zutreffend bezeichnet habe. F.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 19. April 1920.

Dr. Seefeld (Innsbruck): **Zur Kenntnis der angeborenen Hornhauttrübungen.** Nach einem Hinweis auf die heute noch bestehenden großen Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Entstehungsweise der Defektbildungen der Hornhauthinterfläche (Peters einerseits, Hippel andererseits) und die Wichtigkeit weiterer Arbeit auf diesem Gebiete beschreibt S. einen neuen Fall von Defektbildung. Es handelt sich um das Augenpaar einer 4 Wochen alten Hündin, die klinisch auf beiden Augen eine zentrale scheibenförmige Hornhauttrübung mit abnormer Persistenz und Adhärenz der Pupillarmembran bei normalem Verhalten des übrigen Auges zeigte. Anatomisch ergab sich als Ursache dieser Trübung im Bereiche der hinteren Hornhautschichten ein eigentümliches Bindegewebe, das im Zentrum am dicksten war und gegen die Peripherie allmählich schmaler wurde. Die Descemetische Membran fehlt im Bereiche des Bindegewebes ganz, das Descemetische Endothel ist größtenteils vorhanden, weist aber viele Lücken und Unregelmäßigkeiten auf. Eine glashäutige Substanz findet sich nirgends. S. faßt diese Veränderungen als Peterssche Defektbildung auf, die in Heilung begriffen ist, wobei er als maßgebend für diese Annahme die Doppelseitigkeit, die symmetrische Lage, die Defektbildung der Membrana Descemeti und die Adhärenz der Pupillarmembran bezeichnet. Die Defektbildung wird von S. als das Primäre erachtet, da auch bei der normalen Hornhautentwicklung das Kornealzentrüm den schwächsten Punkt der Hornhaut darstellt. Die von Hippel vertretene Annahme einer im späteren Leben erworbenen Hornhauterkrankung ist für diesen Fall bei dem Mangel von Spuren einer abgelaufenen Erkrankung und dem Alter des Tieres (4 Wochen) abzulehnen. — Die Peterssche Hypothese, daß bei der Entstehung der Defektbildungen Störungen in der Abschnürung des Linsenbläschens beteiligt seien, ist unhaltbar; abgesehen von anderen Momenten spricht das vollständig normale Verhalten der Linse im Falle des Vortr. dagegen. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 4. Februar 1921.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Tetanie mit schweren psychischen Ausfallerscheinungen im Verlaufe einer Encephalitis epidemica.** Der 55jähr. Pat. erkrankte Ende Oktober 1920 mit hohem Fieber und katarrhalischen Erscheinungen. Mehrtägiges lethargisches Stadium, Verwirrtheit und Delirien. November 1920 Auftreten von Tetanieanfällen. Bei der Aufnahme Ende Dezember keine spontanen Tetanieanfälle mehr, aber Trousseau'sches Phänomen jederzeit auslösbar, andauernd Geburtshelferstellung der rechten Hand. Der Kranke läßt unter sich, schmiert mit Stuhl herum, stößt

nur einzelne Worte hervor. Lesen und Schreiben fast unmöglich. Patellarsehnenreflex fehlt. Vorübergehend ein kurzer epileptischer Anfall mit Pupillenstarre und Babinski. W. R. negativ. In letzter Zeit rascher Rückgang sämtlicher Krankheitserscheinungen. — 2. Einen Fall von **Jakson-Epilepsie im Verlaufe einer Encephalitis epidemica**. Erkrankung akut am 24. Dezember 1920 mit einem Ohnmachtsanfall, Erbrechen und Fieber bis 39°. Schweres 14tägiges lethargisches Stadium, in welchem die Kranke selbst zum Essen geweckt werden mußte, dann aber gute Erholung, so daß die Kranke, allerdings unter großem Schwächegefühl, ihre häuslichen Arbeiten versehen konnte. Am 22. Jänner 1921 plötzliches Einsetzen einer Jakson-Epilepsie im Bereiche des rechten Armes und des rechten Mundfazialis. Zuckungen rhythmisch kontinuierlich. Nach wenigen Tagen vollständige rechtsseitige Hemiplegie mit zeitweisen gröberen und feineren Zuckungen, welche teils die Extremitäten in toto, teils nur einzelne Muskelpartien betreffen. Kurz vorübergehend ein allgemeiner epileptischer Anfall. Keinerlei Schmerzen. Sensorium frei. Die Kranke ist im vierten Monat gravid.

Fischl: I. Kind von 5½ Jahren mit **progressiver Paralyse**, die bei ihm im Alter von 3½ Jahren begonnen hat; mit 7 Monaten luetischer Hydrozephalus, dann epileptiforme Anfälle, die jetzt den Charakter des petit mal darbieten, Verlust des früher tadellos entwickelten Sprachvermögens, vollständiger geistiger Zusammenbruch. Liquor spinalis zeigt Eiweißvermehrung, Zellvermehrung, Hämolyse-reaktion und Wassermann mit 0-2 positiv. Es handelt sich offenbar um stark zerebrotrope Spirochäten, denn die übrigen Erscheinungen der kongenitalen Lues waren sehr gering. — II. Knabe von 14½ Jahren, das einzige überlebende Kind von 17 Schwangerschaften. In den ersten Lebenswochen schwaches Exanthem, verlangsamte Entwicklung, jetzt ausgesprochener Infantilisismus und geistige Rückständigkeit. — III. 2 Monate alter Knabe. Bei Mutter und Kind W. R. positiv; letzteres bisher ohne luetische Symptome. Seit 2 Tagen leichte Rhagaden an der Unterlippe, angedeutete Paronychie einiger Finger und Wundsein des Nabels, welcher seit jeher schlechte Heilungstendenz zeigte. Im Bereiche der chronisch entzündeten Nabelhaut Spirochäten nachweisbar, ein Beispiel für die in letzter Zeit vielfach betonten Beziehungen zwischen Syphilis und Reizung. — IV. Demonstration des Diapositivs von aus Lippenpapeln in Entstehung begriffenen ausstrahlenden Narben, aus denen sich später der als retrospektives Luesstigma so charakteristische Narbenkranz um die Mundöffnung bildet.

Erwin Popper betont, in Anlehnung an Plaut, die relative Seltenheit kongenital-luetischer Stigmen (und anderer klinischer Lues-symptome) bei hereditärer Metalues; etwa nur halb so häufiges Vorkommen wie bei sensu strictiori nicht „neurotroper“ Erbsyphilis. Mit Hinblick auf die oft nur geringgradigen Luesmanifestationen auch bei erworbener Metalues besteht die Möglichkeit analoger Anlagevererbung. Diese schafft bezüglich klinischer Lues-symptome und Stigmenreichtum unter den kongenitalen Luesfällen einen gewissen Gegensatz zwischen den hereditären Lues- und Metaluesformen.

Lucksch demonstriert Ganglienzelleinschlüsse in Gehirnschnitten eines Falles von **Encephalitis Economo**. (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Pribram: Die Kranke, an deren Gehirn Lucksch die interessanten Befunde gemacht hat, erkrankte vor 14 Tagen mit Schmerzen im ganzen Körper, besonders in der Brust. Die Untersuchung ergab die Erscheinungen einer Myodegeneratio cordis und anscheinend eine Lähmung aller Extremitäten mit Ausnahme des linken Armes, bei dem ataktische Bewegungen nachweisbar waren. Patellarsehnenreflexe fehlend, kein Babinski. Nach einem zirka 1 Stunde langen Aufenthalt auf der Klinik starb die Patientin plötzlich und unerwartet. Da der Tod offenbar nicht kardial bedingt war und derartig ausgebreitete nervöse Symptome vorgelegen waren, wurde trotz der in jeder Hinsicht unvollständigen Beobachtung die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Encephalitis gestellt und vom Anatomen eine genaue Untersuchung des Gehirnes verlangt. Was die Nomenklatur der Erkrankung betrifft, so glaubt Redner, daß der Name Economo für die von ihm beschriebene lethargische Form reserviert bleiben sollte, während in dem vorliegenden Falle von den Kardinalsymptomen dieser Erkrankung (Fieber, Augenmuskellähmung, Schlafzustand) keines vorhanden waren. In diesem Falle wäre die Erkrankung als **Encephalitis epidemica** zu bezeichnen.

Ghonn hat Lucksch für seine Mitteilung den Namen **Encephalitis Economo** deshalb vorgeschlagen, weil Economo das Verdienst gebührt, die Erkrankung als eine Erkrankung sui generis erkannt und ihr Wesen richtig erfaßt zu haben. Auch hat Economo schon in seiner ersten Mitteilung darauf hingewiesen, daß die verschiedenen Erscheinungsformen der Krankheit nur als Ausdruck verschiedener Lokalisation des gleichen Krankheitsprozesses anzusehen seien. Der Name Encephalitis Economo erschiene auch deshalb zweckmäßig, weil in ihm die Vorstellung des besonderen Krankheitsprozesses sicher besser zum Ausdruck käme als in den vielen anderen Namen, die den Prozeß nur einseitig oder unvollständig charakterisieren.

Jaksch-Wartenhorst bemerkt, daß er dem Vorschlage Ghonn nicht beistimmen könne. Er erkennt das Verdienst von Economo, eine Form der während der Grippezeit seit Jahrhunderten bekannten Krankheitsbilder außer der Grippezeit richtig erkannt zu haben, restlos an, aber mehr nicht. Ein sorgfältiges Studium der Influenzaliteratur ergibt, daß alle die postgrippösen Krankheitsbilder als tetanieforme an Paralysis agitans mahnende in der alten Literatur nach Grippe-epidemien früherer Jahrhunderte und Zeiten sich bereits beschrieben finden. Wir haben das vergessen und deshalb imponiert es uns als neu (siehe Leichtenstern). Solange die Ätiologie einer Erkrankung nicht sichersteht, soll man bei Benennungen von Krankheitsformen nicht präjudizieren.

Rudolf Fischl: **Kongenitale Luesfragen**. Als Übertragungsmodus kommt bei der kong. Lues allein die plazentare Infektion in Frage, auch dann, wenn das väterliche Sperma Spirochäten zeigt. Von den Kollesmüttern gaben fast 100% eine positive W. R. oder luetische Residuen. Eine passive Übertragung der W. R. vom ex patre luetisch infizierten Fötus auf die Schwangere komme nicht in Betracht. Die Annahme von Graefenberg, die Koryza der Kinder bei den erst in den letzten zwei Graviditätsmonaten infizierten Kindern als Primärinfekt anzusehen, wird widerlegt, ebenso die Annahme von Rietschel, wonach bei solchen Fällen die Infektion hämatogen bei Ablösung der Plazenta während der Geburt erfolge. Die Profetaimmunität wird anerkannt, da von 17 einschlägigen Beobachtungen 10 konstant negative W. R. hatten und symptomlos blieben, trotz hochinfektöser Lues der Mutter. Allerdings ist die W. R. bei Neugeborenen und Säuglingen unverläßlich und ein sicherer Einfluß der Therapie auf die W. R. nicht nachweisbar. Von eigenartigen Verlaufsformen wird das Auftreten der Lues congenita als Staphyloomykose mit reichlichen Spirochäten im Blaseninhalt erwähnt und die Lokalisation luetischer Produkte an Stellen chronisch entzündlicher Reizung (Omphalitis, Skabies u. dgl. m.). Aber auch der Spirochätenbefund lasse manchmal im Stich. (Der Vortrag erscheint ausführlich im Arch. f. Kinderheilkunde.) O.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Febr. 1920.

R. Cassierer und F. Krause: **Frühdiagnose einer Halsmarkgeschwulst, Operation, Heilung**. Eine Krankenschwester von 35 Jahren litt seit vier Jahren an Schmerzen, welche vom Nacken nach dem rechten, mitunter auch in den linken Arm ausstrahlten. Die Therapie war machtlos. Die Schmerzen steigerten sich und nahmen beim Husten, Niesen und ähnlichen körperlichen Anstrengungen zu. Wassermann negativ, Röntgenbefund ohne Ergebnis. Bei der körperlichen Untersuchung: Kopf etwas steif gehalten, Zervikal VII und Dorsal I schmerzhaft. Sensibilität intakt, rechter Bauchdeckenreflex etwas schwächer als linker, rechter Zehenreflex „nicht ganz einwandfrei“. Sonst negativer neurologischer Befund. Später bekam die Kranke Kriebeln in der rechten Hand und Schwäche im rechten Bein. Es wurde ein Tumor von extramedullärem Sitz in Höhe des achten Zervikalsegmentes angenommen. Operation beschlossen. Vor ihrer Ausführung entstanden noch Sensibilitätsstörungen im Schmerzgebiet und für Tiefensensibilität. Die Operation zeigte einen auf der Vorderseite des Rückenmarkes sitzenden Tumor, der etwas höher als angenommen, dicht unter der Halsanschwellung sich fand. Die Kranke bietet heute kaum noch Krankheitssymptome. F. Krause ergänzt diese Ausführungen durch Einzelheiten der Operationstechnik. Der Eingriff war mit der Entfernung des IV. bis VII. Halswirbelbogens verbunden, führte zur Durchschneidung mehrerer vorderer Wurzeln und erreichte die Entfernung des an der Vorderseite des Rückenmarkes sitzenden Fibrosarkoms.

Federmann: **Beiträge zur Pathologie und Therapie des Magengeschwürs**. Was über Magengeschwür gesagt wird, gilt im wesentlichen auch für Duodenalgeschwür. Vortr. stützt seine Erfahrungen auf 90 Fälle von operierten Magen- und Duodenalgeschwüren. Die hämorrhagische Erosion ist als Vorstadium des wahren Ulkus aufzufassen, aus dem dieses unter besonderen Bedingungen hervorgeht, was durch eigene Beobachtungen gestützt wird. Diese besonderen Bedingungen, die chemischer und anatomischer Natur sind, werden hervorgehoben. Die Frühdiagnose des Ulkus ist auf alle Weise anzustreben. Für operative Behandlung kommen nur die vorgeschrittenen schweren Fälle in Frage, nach mehrmaliger längerer erfolgloser innerer Behandlung. Im Blutungsstadium ist nur ausnahmsweise eine Operation indiziert, aber bald nach überstandener Blutung. Als häufigste Operationen gelten die hintere Gastroenterostomie und die Querresektion bzw. Resektion nach Billroth. Die Gastroenterostomie ist nur anzuwenden und erfolgreich bei den abgelaufenen Prozessen in der Nähe des Pylorus.

Bei den floriden Prozessen des Duodenums und des Pylorus ist die Resektion weit vorzuziehen. Bei den Prozessen des Magencörpers (kleine Kurvatur) kommt nur die Resektion in Betracht, deren Dauerresultate sehr befriedigende sind. F. hat 54 Gastroenterostomien mit drei Todesfällen, 22 Resektionen mit drei Todesfällen und 14 andere Magenoperationen ohne Todesfall ausgeführt.

E. Unger: Die Ansichten v. Bergmanns haben die Ulkuslehre nicht wesentlich weitergebracht. Unger sah vorwiegend Ulzera der kleinen Kurvatur und er hat 68mal operiert. Das Röntgenbild gibt gute Aufschlüsse. Die Resultate nach Querresektion sind besser als nach Gastroenterostomie. In solchen Fällen sah er nach Monaten und Jahren keine Superazidität mehr.

Nordmann vermisst klare Indikationsstellung für die Chirurgie. Ein einfaches Ulcus ventriculi läßt sich durch Gastroenterostomie nicht heilen. Es kann aber nach Jahren zum Ulcus pepticum kommen. Nur das kallose Ulkus ist der Gegenstand der Operation. Ebenso können perigastrische Prozesse dazu führen. Die Röntgendiagnose läßt nur in einer geringen Anzahl von Fällen im Stich. Bei Blutungen aus dem Magen kann man mitunter nicht imstande sein, das Ulkus, das aber vorhanden ist, zu finden. Wenn irgend zugänglich, soll man die Segmentresektion machen, die der Querresektion vorzuziehen ist. Die Beschaffenheit des Falles gibt die Indikation für die Art des Eingriffes. Perforierte Ulzera machen die Segmentresektion erforderlich. Nordmann macht noch aufmerksam auf gewisse technische Schwierigkeiten bei Resektionen am Pylorus usw. Die Zahl der Probleme beim Ulkus ist sehr groß. Mit der Operation soll man möglichst zurückhaltend sein.

Strauß hat schon vor 11 Jahren beim Ulkus den konstitutionellen Standpunkt vertreten. In dem von ihm geleiteten Sonderlazarett fand er in mehr als 25% der Fälle familiäre und hereditäre Dispositionen. Die Ansichten von v. Bergmann treffen für eine Reihe von Fällen zu. Der Chirurg kann die Disposition des Kranken nicht beseitigen. Die Erosion ist ein Ulkuskulm, wenn auch die multiplen Erosionen ein bestimmtes Krankheitsbild erzeugen. Ein kleines Geschwür ist von einer Erosion nicht zu unterscheiden. In zweifelhaften Ulkustfällen soll man therapeutisch wie gegen ein Ulkus vorgehen. Es gibt kaum ein Ulkus, dem nicht nervöse Erscheinungen superponiert sind.

Katzenstein äußert sich etwas skeptischer über den Wert der Röntgendiagnostik, die ihn bei der Stenosenfrage im Stich gelassen hat. Er zieht die Querresektion der Gastroenterostomie vor, an deren Stelle er die Gastroduodenostomie macht wegen des höheren Antipeptingehaltes.

Alkan berichtet über Ernährung gewisser Kranker mit Ulcus penetrans, bei denen er nach Jejunostomie vorverdaute Nahrung unter Umgehung des Magens zuführte.

Boas: Für die Frühdiagnose des Ulcus ventriculi sind die Bedingungen günstiger als für viele andere Krankheiten. Sie liegen unter anderem in dem sehr programmatischen Verlauf der Krankheit. Dazu kommen die objektiven Symptome, wie Druckpunkt, Sekretionsverhältnisse, okkulte Blutungen, Röntgenbefund. Der Röntgenbefund ist namentlich wichtig für die hochentwickelten Formen des Ulkus. Die Spätformen bilden meist den Gegenstand der chirurgischen Therapie. Es gibt aber auch derartige Fälle, die einer internen Beeinflussung zugänglich sind, wie eigene Erfahrungen ihn lehren. Die manifesten Blutungen entsprechen einem hohen Stadium der Entwicklung des Ulkus. Man muß sich bemühen, das Ulkus schon zu diagnostizieren, ehe es so weit gekommen ist, und es erfolgreich zu behandeln versuchen. Blutungen größeren Umfanges geben bei jüngeren Individuen eine bessere Prognose als bei älteren. Die Zahl der Perforationen hat zugenommen. Vor allzu schneller Operation ist zu warnen. Nach Gastroenterostomien sieht man häufig Rezidive. Gewicht zu legen ist auf interne Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen.

F. F.

Leipziger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1920.

Zweifel: Über neue Gesichtspunkte zur Verhütung des Kindbettfiebers. Der Redner gibt zuerst einen Überblick über die im Laufe der Zeiten angewandten Desinfizientien, angefangen von den Chlorkalkwaschungen von Semmelweis über Lister zum Sublimat (Koch). Er berücksichtigt dabei besonders die Erfahrungen, die er während der 34jährigen Leitung der Klinik gesammelt hat und gedenkt seiner eigenen sowie seiner Schüler Arbeiten. In dieser Zeit erschienen die Untersuchungen von Kroenig und Paul über das Sublimat. Seit 1895 stand die Fürbringische Methode, die besonders in Ahlfeld einen Freund hatte, auf der Tagesordnung, und Richard Schaeffers Wort von der „Keimarmut“ machte den Alkohol zum beliebtesten Desinfektionsmittel. — Aus allen diesen Ausführungen ergibt sich, daß nicht das Desinfektionsmittel, sondern die Art der Keime von ausschlaggebender Bedeutung sind. Denn die Einführung der Gummihandschuhe in der Geburtshilfe seit 1901 besserte die Resultate nicht derart, wie man hätte erwarten müssen. Es wurde deshalb seit den Untersuchungen Döderleins großer Wert auf die Bedeutung und Untersuchung des Scheidensekretes gelegt. Seit dieser Zeit wurden jahrelang, und seit 1909 systematische Spülungen der Scheide mit 0.5%iger Milchsäure vorgenommen, da ihr eitriges Sekret die Quelle für Fieber

bildeten. Besonders wurden einige Wochen vor der Geburt Sekretuntersuchungen in Form der Löffelprobe vorgenommen, wie sie auch in der ärztlichen Praxis gehandhabt werden können. Während des Vortrages werden mikroskopische Bilder vom gesunden und kranken Scheideneinhalt und zahlreiche statistische Erhebungen aus der Leipziger Frauenklinik, den Rückgang des Kindbettfiebers betreffend, vorgeführt.

Thies sieht die Hauptinfektionsquelle in der Zervix.

Payr bespricht die Möglichkeit der Vermeidung oder Beschränkung der Fehlerquellen der Asepsis in der Handschuhfrage. Die ausgedehnte blutige Verfärbung eines Fingers des Operateurs bei auch nur ganz kleinem Loch im Handschuh erklärt er nach mit Farblösungen gemachten Versuchen aus einer Saugwirkung des im Handschuh wie ein Pumpkolben bei den Handbewegungen arbeitenden Fingers. Bei Verwendung hellfarbiger Gummihandschuhe sieht man nach Abspülung des Handschuhs in einer antiseptischen Lösung die blutige Färbung des Fingers sofort und wird durch sie zum Handschuhwechsel veranlaßt. Geübte Operateure mit feinem Gefühl merken eine erfolgte Handschuhverletzung gleich, für ungeübte sind solche „Fingerzeige“ erwünscht. Hinsichtlich der latenten, besser „ruhenden“ Infektion empfiehlt P., diesen Ausdruck nur für im Gewebe abgekapselte Keime zu gebrauchen. Als eine sehr wichtige Infektionsquelle für die Oberflächenkeimverschleppung auf den ganzen übrigen Körper, im besonderen auch in das Genitale sieht P. die so überaus häufig zu findenden Streptokokken und Staphylokokken in Mund- und Nasenhöhle an. Als ein mechanisches Beispiel für die hohen Gefahren der Keimbelastung von Wäsche und Bettzeug der Kranken verweist Redner auf große Hartnäckigkeit einer tierischen Parasiteninfektion, der Oxyuriasis, bei der die besten Abführ- und Spülkuren des Darmes nicht radikal helfen, wenn nicht nach Seifenreinigungsbad Unterwäsche und Bettzeug gewechselt werden. Um wie viel größer ist die Gefahr bei pflanzlichen Infektionserregern! Die Verseuchung von Krankenzimmern mit dem gesamten Mobiliar mit Streptokokken ist eine durch bakteriologische Untersuchungen längst erwiesene Tatsache.

E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 6. April 1921.

(Wiener medizinische Fakultät.) Das Verzeichnis der Vorlesungen für das Sommersemester 1921 kündigt 472 Vorlesungen und Kurse (gegen 448 im gleichen Semester des Vorjahres) an, die von 24 (21) ordentlichen, 195 (118) außerordentlichen Professoren und 157 (152) Privatdozenten und Assistenten abgehalten werden. Auf die einzelnen Disziplinen verteilen sich die Kollegien wie folgt:

Disziplin	Zahl der Vorlesungen	O. Prof.	A. o. Prof.	Privatdoz. und Assistenten
Geschichte der Medizin	4	1	—	2
Anatomie, Histologie u. Embryologie	13	4	—	5
Physiologie	10	1	4	1
Angew. medizin. Chemie	7	—	1	5
Allg. Pathologie u. patholog. Anatomie	32	2	11	9
Heilmittellehre	16	1	5	5
Interne Medizin	84	3	26	29
Laryngo-Rhinologie	26	—	6	5
Kinderheilkunde	25	1	6	14
Chirurgie	50	3	21	12
Zahnheilkunde	18	—	5	9
Ohrenheilkunde	30	—	8	9
Augenheilkunde	16	2	2	10
Geburtshilfe u. Gynäkologie	45	1	15	14
Hautkrankheiten u. Syphilis	40	2	9	11
Radiologie	13	—	3	5
Psychiatrie	27	1	10	8
Gerichtl. Med., Hygiene, Soziale Med.	16	2	3	4
Summe . . .	472	24	135	157

Unbesetzt sind derzeit das Ordinariat für angewandte medizinische Chemie und die zweite Lehrkanzel für Geburtshilfe-Gynäkologie. Die Fakultät war im abgelaufenen Wintersemester von 3746 ordentlichen Hörern (gegen 4282 im Wintersemester 1919/20), darunter 479 (578) Frauen und 211 (221) Frequentanten, darunter 16 (9) Frauen, besucht. Die Gesamtzahl der Mediziner des Wintersemesters betrug 8957 mit 495 Frauen gegen 4519, darunter 600 Frauen, des Vorjahres.

(Reichsverband österr. Ärzteorganisationen.) Über Antrag der Gesamtorganisation der Ärzte im Lande Salzburg verhängt der Reichsverband die Sperre über die Gemeindearztstelle in Rauris (Salzburg), weil der betreffende Gemeindearzt aus dem Grunde aus seiner Stellung entlassen wurde, da er auf seinen vertragsmäßigen und gesetzlich ihm zustehenden Rechten bestand. Es wird jeder organisierte Kollege gewarnt, sich um diese Stelle zu bewerben, da er sich dadurch außerhalb der Organisation stellen würde.

(W. O.) Bei der Krankenkasse der städtischen Straßenbahnen in Wien gelangen mehrere zahnärztliche Stellen zur Besetzung. Nähere Auskünfte bei obiger Krankenkasse, IV, Heumühlgasse 20, wohin auch Gesuche bis zum 15. April d. J. zu richten sind. — Das Medikamentenkomitee der W. O. teil mit, daß in den Apotheken (Zentraldepot Rathausapotheke, Rezepte erhältlich ist. Holländisches Speiseöl in der Rathausapotheke. Rezepte mit Namen des Arztes und Patienten mit dem Zusatz „Ärzteorganisation“. Bei Lebertranzuweisung Einkaufsschein mitbringen.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Nachdem das Kriegsbeil zwischen Krankenkassen und Ärzten in Groß-Berlin endgültig begraben worden ist, geht man jetzt, wie es scheint, mit ehrlichem Ernst daran, auch im Reich die unerquicklichen Meinungsverschiedenheiten zwischen den großen zentralen Kasserverbänden und Ärzteorganisationen zu überbrücken. Man hat vielleicht — wir sind vorsichtig genug, zu sagen: vielleicht — auf Seiten der Herren Kassengewaltigen eingesehen, daß es auf die Dauer nicht ohne oder gar gegen die Ärzte geht und daß der Schrei nach einer gesetzlichen Knebelung des Ärztestandes, wie er auf dem Berliner Krankenkassentag im Dezember 1920 erhoben worden ist, keinen Widerhall beim Gesetzgeber fand, und so versucht man's nach dem Berliner Rezept mit einer friedlichen Arbeitsgemeinschaft. Der erste Grund ist hierzu dieser Tage gelegt worden. Im Reichsarbeitsministerium fanden Besprechungen zwischen den maßgebenden Vertretern der großen deutschen Kassen- und Ärzteverbände statt, um gewisse Grundlagen für die gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten zu finden. Die gesetzliche Einführung der freien Arztwahl wurde allerdings von den Kassen abgelehnt; auch der Vertreter der Reichsregierung erklärte sich dagegen. Immerhin einigte man sich auf die gesetzliche Festlegung von Schiedsinstanzen. Auf Grund der Verhandlungen soll nun ein Gesetzentwurf ausgearbeitet werden, der beiden Parteien zur gutachtlichen Stellungnahme vorgelegt werden wird. Hoffentlich erhält das geplante Gesetz eine Form, die auch den berechtigten Ansprüchen der Ärzte entspricht und ihr friedliches, gedeihliches Mitarbeiten im Rahmen der Sozialversicherung ermöglicht. Es zeugt jedenfalls von einer gegen früher wohlthuend absteigenden Einsicht der maßgebenden Regierungsstellen, daß man diesmal nicht nur die — bisher politisch über Gebühr eingeschätzten — Krankenkassen, sondern auch die bis dato stiefmütterlich vernachlässigten Ärzte anhört, ehe man Gesetze schmiedet, die beide Teile in gleicher Weise angehen.

Br.
(Ein Ernährungsaufwurf.) Einige Professoren der medizinischen Fakultät in Frankfurt a. M. (Bergmann, Ellinger, Emden, Noorden, Quinke, Strasburger) haben, wie das preußische Amtsblatt „Volkswohlfahrt“ berichtet, gemeinsam mit dem Vorsitzenden des Stadtgesundheitsamtes Dr. Schlosser den nachfolgenden Ernährungsaufwurf an die Bevölkerung erlassen: Wie sollen die Mahlzeiten ernährungstechnisch beschaffen sein? Umfangreiche Untersuchungen stellen fest, daß die üblen Folgen ungenügender Ernährung nicht nur von dem Mangel an Nahrungsmasse abhängen, sondern in weit höherem Maß, als früher angenommen, auch von dem Mangel an gewissen Ernährungsstoffen (Vitaminen), welche sowohl beim Erwachsenen wie namentlich bei Kindern zum Gedeihen des Körpers unbedingt nötig, in unseren gewöhnlichen Nahrungsmitteln aber sehr ungleich verteilt sind. In genügender Menge zugefügt, können diese Stoffe den Nachteil geringerer Nahrungsmasse bis zu einem gewissen Grade ausgleichen; umgekehrt ist bei ihrer Abwesenheit auch die reichste Kost nicht imstande, englische Krankheit (Rachitis), Knochenerweichung, wässrige Schwellungen (Ödemkrankheit), Ernährungsstörungen des Blutes und der Nerven, Widerstandsunfähigkeit gegen Infektion (Tuberkulose) u. a. zu verhüten. Leider ist ein großer Teil der Nahrungsmittel, welche die wichtigsten Ergänzungsstoffe in reichlicher Menge enthalten, schwer und nur zu sehr hohen Preisen greifbar; dahin gehören: frische Milch, beste Trockenmilch, Butter, fetter Käse, Rahm, frisches Fleisch, Leber, Niere, Herz, Hirn der Tiere, fette Fische, Eier, Hammelfett, Nierenfett. Glücklicherweise ist es möglich, das Fehlende auch durch billigeres Material zu ersetzen. Die wichtigsten Ergänzungsstoffe (Vitamine) enthaltenden Nahrungsmittel sind: Lebertran, Weizen (volles Korn einschließlich Kleie, wie im Grahambrot), Getreidekeime, insbesondere vom Weizen, wie im Nährpräparat Materna, keimende Getreidekörner, wie bei der Malzbereitung (im Haushalt schwer herstellbar), Hülsenfrüchte, sämtliche frischen grünen Blattgemüse, darunter alle Kohlarten und Spinat, vorausgesetzt, daß sie nur gedämpft, nicht aber abgebrüht oder gar ausgekocht werden (es darf keine Flüssigkeit abgeseigt werden), die auch im Winter frisch erhältliche Brennnessel, sämtliche Salatpflanzen, die Lattich-

arten an der Spitze (Rohgemüse), Karotten (auch ausgepreßter Karottensaft für Kinder), Nüsse, Obst, Zitronen und Zitronensaft, Hefe (frisch) und Hefepreparate, Malzextrakt. Die Stoffe, auf welche es ankommt, gehen bei werdender Mutter auf die Frucht, bei stillenden Müttern auf die Milch über. Mangels solcher Stoffe leidet auch bei reichlicher Ernährung der Körper von Mutter und Kind.

(Literatur.) Dem allgemein vorhandenen Bedürfnis nach einer eingehenden und übersichtlichen Unterweisung in der Diagnose der syphilitischen und syphilisähnlichen Munderkrankungen trägt Ferd. Zinsler, ordentlicher Professor und Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Köln, mit seinem Werk „Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes“, dessen zweite durchgesehene Auflage soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint, Rechnung. Das Werk enthält auf 44 Tafeln 51 mehrfarbige und 17 schwarze Abbildungen. Bildliche Darstellungen können und werden naturgemäß stets nur ein bescheidener Ersatz für das sein, was klinische Beobachtungen gewähren. In dem vorliegenden Buch aber treten sie uns in ihrer technischen Vollendung so naturwahr entgegen, daß es seine Aufgabe, beim Studium und der Diagnose der in ihm behandelten Erkrankungen ein die klinische Betrachtung ergänzendes nützliches Hilfsmittel zu sein, durchaus erfüllt. (Statistik.) Vom 13. bis 19. März 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.750 Kranke behandelt. Hievon wurden 2974 entlassen, 239 sind gestorben (7,4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 24, Diphtherie 41, Abdominaltyphus 9, Ruhr 15, Wochenbettfieber 1, Trachom 4, Varizellen 44, Malaria 8, Tuberkulose 18.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der prakt. Arzt Dr. August Schwarz; in Prag der Psychiater Prof. Dr. Alexander Margulies.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 7. April, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde gemeinsam mit der Gesellschaft für physikalische Therapie. Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). P. Neuda: Weitere Mitteilungen zur Frage Grippe-Lues; J. Kowarschik: Anzeigen und Gegenanzeigen der Diathermie.

Freitag, 8. April, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. Krankendemonstrationen (Gagstatter, Gerstmann); 2. M. Engländer: Die parenterale Kochsalztherapie beim akuten Gelenkrheumatismus; 3. M. Jerusalem: Zur Behandlung des kalten Abszesses; 4. A. Kronfeld: Über den Wiener Dioskorides.

Montag, 11. April, 1/2 7 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Bibliotheksaal des Josefins (IX, Währingerstraße 25). Prof. E. Redlich: Diagnose und Behandlung der Rückenmarkstumoren.

Dienstag, 12. April, 1/2 7 Uhr. Wiener Biologische Gesellschaft. Hörsaal des Pharmakologischen Institutes (IX, Währingerstraße 13a). E. Epstein und Fr. Paul: Zur Therapie der Serologie der Syphilis.

Nervenanst. Dr. Wilhelm Stokel (Wien) hat eine Berufreise nach Amerika angetreten.

(Die höher verzinsten 6%igen Staatsschatzscheine.) Wie vor kurzem gemeldet wurde, ist beim Abverkauf der 6%igen österreichischen Staatsschatzscheine schon mit 1. Jänner 1921 der Betrag von 1000 Millionen überschritten worden. Nach verlässlichen Berichten, welche von den Zeichenstellen eingelaufen sind, schreiben wir rüstig der zweiten Milliarde zu. Das Interesse für die 6%igen Schatzscheine hat sich in letzter Zeit auch tatsächlich gehoben, und umgachtet der vielfachen schweren Belastungen, denen die Bevölkerung Österreichs ausgesetzt ist, haben jene Kreise, welche das Volksinteresse mit dem Staatsinteresse zu verbinden verstehen, den Wert der 6%igen verzinslichen Schatzscheine anerkannt. Tatsächlich hebt sich die Nachfrage allerorten, zumal durch eine Verfügung des Bundesministeriums für Finanzen die Schatzscheine, welche länger als ein Jahr ungekündigt bleiben, mit einer Verzinsung von 0,4% höher zurückgezahlt werden. Es stellt sich demnach die Verzinsung für K 1000 Kapital, welches man in Schatzscheinen anlegt, für ein Jahr auf 6,4%, was gewiß einen sehr hübschen bürgerlichen Gewinn bedeutet. Wir sehen auch, daß die Kapitalkreise und Sparer in letzter Zeit für die Staatsschatzscheine großes Interesse zeigen und demzufolge auch große Posten dieses Staatspapiers aus dem Markte nehmen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der Polycythämia rubra kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. — Druck: E. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. H. Kleinschmidt, Zur Pathogenese und Behandlung der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Prof. Dr. F. Reiche, Schädeltrauma und Hirngeschwulst. — Dr. Ernst König, Zur Ätiologie und Mechanik des schnellenden Fingers. — Dr. R. Müller und Dr. H. Planner, Über Reaktionen im Krankheitsherd und im Serum Tertiärluetischer nach Impfung mit Organluetin. — Dr. Hermann Engels, Berlin, Bringen doppelteitig begossene Röntgenfilms Vorteile? — Dr. Alfred Salinger, Schnackenburg a. d. Elbe, Über Rotlaufinfektion beim Menschen. — Dr. Josef Palugyay, Die röntgenologische Untersuchung des Kardiocarcinoms mittels der Beckenhochlagerung. — Priv.-Doz. Dr. P. Neukirch, Zur Kenntnis der Malaria der Kriegsteilnehmer. — Dr. Hans Schwerin, Berlin, Zur Therapie der Angina Plaut-Vincenti. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. W. Wangerin, Danzig-Langfuhr, Generationswechsel und Kernphasenwechsel. — Medizinische Tagesfragen. Zur diagnostischen und prognostischen Verwertung des Reststickstoffes im Blute. — Referatentell. Priv.-Doz. Dr. P. Schneider, Heidelberg, Der Übergang der Syphilis auf den Nachwuchs. (Schluß aus Nr. 14.) — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Gesellschaft der Ärzte in Budapest. Verein für innere Medizin in Berlin. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Universitätskinderklinik in Hamburg
(Allg. Krankenhaus Eppendorf).

Zur Pathogenese und Behandlung der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.¹⁾

Von

Prof. Dr. H. Kleinschmidt.

Wenn wir heute, im Gegensatz zu den früher üblichen Bezeichnungen Diarrhöe, Brechdurchfall, Enterokatarri, Enteritis, Gastroenteritis, und wie sie sonst alle heißen mögen, mit Czerny den Ausdruck akute Ernährungsstörung gebrauchen, so wollen wir auf die Schädigung des gesamten Organismus hinweisen, die mit diesen Erkrankungen beim Säugling verbunden ist. Veränderungen im intermediären Stoffwechsel sind es, die unserer Krankheitsgruppe ihr eigenartiges Gepräge im Säuglingsalter geben, die ihr eine Sonderstellung gegenüber ähnlichen Erkrankungen des reiferen Alters verleihen. In krassem Mißverhältnis steht oft genug — klinisch und pathologisch-anatomisch — die Schwere der örtlichen Störung und die Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, und nur der Arzt wird in der Therapie Erfolg haben, der gelernt hat, neben den Magendarmsymptomen die mannigfaltigen Folgeerscheinungen der Stoffwechselstörung richtig einzuschätzen.

Wo pathogene Mikroorganismen bei der Auslösung von Magendarmerscheinungen im Spiele sind, ist eine Abgrenzung nötig. Das gilt in gleicher Weise für die enterale Infektion mit Typhus, Paratyphus, Ruhr, Tuberkulose wie für anderweitige Infekte, die zu einer sekundären Beteiligung des Magendarmtraktes führen, etwa Grippe, Pyelocystitis oder Osteomyelitis. Die Abgrenzung ist oft genug schwer, zumal sich gerne infektiöse und alimentäre Störungen kombinieren, und unsere diätetischen Maßnahmen weichen vielfach bei den ätiologisch verschiedenartigen Erkrankungen nicht sonderlich voneinander ab, gleichwohl ist eine ätiologische Diagnose auch bei dieser Krankheitsgruppe anzustreben. Wir wollen die genannten Erkrankungen von der heutigen Betrachtung ausschließen und uns auf die Hauptmasse der Erkrankungen, die alimentären Störungen, beschränken.

Gehen wir von einem möglichst einfachen Fall aus, wie er sich in der Praxis oft genug ereignet, einer Ernährungsstörung nach übermäßig hoher Zuckerdosierung in der Nahrung. Was geht hier zunächst im Darms vor sich? Nach der landläufigen Meinung kommt es zu verstärkten Gärungsprozessen, d. h.

zu überreichlicher Bildung von niederen Fettsäuren. Diese reizen den Darm zu vermehrter Peristaltik, ja rufen auch anatomische Veränderungen der Darmschleimhaut hervor: Durchfall ist die unmittelbare Folge. Sehen wir uns nun aber nach den exakten Grundlagen dieser Anschauung um, so geraten wir unvermutet in Schwierigkeiten. Die Stärke der Gärungsprozesse können wir nur abschätzen nach dem Gehalte des Stuhles an niederen Fettsäuren, diese aber entstehen nicht allein durch bakteriellen Kohlehydratabbau, sondern auch durch fermentative und bakterielle Einwirkung auf das Nahrungsfett. Außerdem müssen wir bei diesen Stuhluntersuchungen damit rechnen, daß ein mehr oder weniger großer Teil der Gärungssäuren auf dem Wege bis zum Enddarm resorbiert wird und sich so dem Nachweis völlig entzieht. Vor allem aber machen wir die Erfahrung, daß das Brustkind unter physiologischen Bedingungen einen außerordentlich hohen Gehalt des Stuhles an niederen Fettsäuren aufweist, so hoch wie er beim künstlich ernährten Säugling im Krankheitsfalle nicht erreicht zu werden braucht. In den schwersten Fällen akuter Ernährungsstörung allerdings werden die Werte des Brustkindes doch wesentlich überschritten. Bezüglich der Qualität der Säuren finden sich keinerlei Unterschiede. Sowohl beim Brustkinde wie beim künstlich ernährten Kinde im Stadium der Ernährungsstörung fällt der hohe Gehalt des Stuhles an freien, flüchtigen Säuren auf. Unter diesen Umständen muß damit gerechnet werden, daß wesentlich mehr als die Stärke der Gärung der Ort des Gärungsprozesses ist (Bessau). Beim Brustkinde spielt sich die Gärung hauptsächlich im Dickdarm ab, beim ernährungsgestörten Kinde offenbar bereits im Dünndarm. Die markanteste Veränderung nämlich, die wir im Darms des ernährungsgestörten Säuglings nachweisen können, ist das Vorhandensein reichlicher Bakterien im Dünndarm, der doch normalerweise äußerst keimarm gefunden wird. Der bakterielle Kohlehydratabbau kann also unter pathologischen Verhältnissen bereits in den Dünndarm verlegt werden.

Die physiologisch vorhandene relative Keimfreiheit des oberen Dünndarms ist erst eine Erkenntnis der letzten 15 Jahre. Moro entdeckte sie seinerzeit, als er im Auftrage Escherichs das systematische Studium der „Dünndarmbakterien“ in Angriff nehmen wollte. Zu seiner größten Überraschung; denn früher wurde allgemein der ganze Darm als Tummelplatz aller möglichen Bakterien angesehen. Zu der gleichen Feststellung gelangten ungefähr zur selben Zeit Tissier sowie Rolly und Liebermeister. Im Verlaufe akuter Ernährungsstörungen ändert sich dieses Bild nun vollkommen, es kommt, wie Moro sich ausgedrückt hat, zur endogenen Infektion des Dünndarms. Dieser Befund wurde nicht nur an der Leiche erhoben

¹⁾ Vortrag im ärztl. Verein zu Hamburg am 28. Dezember 1920.

(Moro, Sittler), sondern auch im Tierexperiment, speziell beim Zuckerüberfütterten Tiere und neuerdings sogar beim lebenden Säugling durch Anwendung der Duodenalsonde. (Bessau und Bossert, Scheer.) Übereinstimmend ist auch das Ergebnis der qualitativen bakteriologischen Analyse. Es ist vorzugsweise das *Bacterium coli* und *Bacterium lactis aerogenes*, das den harmlosen, im normalen Dünndarm meist in geringer Zahl vorkommenden Enterokokkus verdrängt, welcher offenbar identisch ist mit dem *Streptokokkus lacticus* (Kruse). Ich bezeichne ihn als harmlos, weil er nur Milchsäure zu bilden imstande ist im Gegensatz zu *Bacterium coli* und *lactis aerogenes*, welche die viel differenziertere Essigsäure abgespalten. In eingehenden Tierversuchen nämlich wurde dargetan, daß die Essigsäure am stärksten von allen Fettsäuren auf die Peristaltik des Darmes wirkt, sowohl wenn sie per os verfüttert wird als auch, was uns an dieser Stelle besonders interessiert, wenn sie beim Duodenalfistel und dem normalen Chymus beigemischt direkt in den Dünndarm eingeführt wird. (Bährdt und Bamberg.) Das Interessante an diesem ganzen Vorgang ist, daß ein normaler Darmbewohner plötzlich in die Lage versetzt wird, pathogene Wirkungen zu entfalten. In früherer Zeit wurde viel von einer Virulenzsteigerung speziell des *Bacterium coli* gesprochen, mit ihr wollte man sich dergleichen Vorkommnisse erklären. Nach dem Geschilderten kommen wir jedoch völlig ohne diese Annahme aus, es genügt, daß das *Bacterium coli* den Gärprozeß an einer Stelle einleitet, an der er physiologischerweise nicht vorkommt. Immerhin fand Langer, als er bei akut gestörten Säuglingen die Wachstumsintensität der Colistämme in Bouillonkulturen gegenüber Typhusbacillen nach Nissle prüfte, daß sich bei diesen gewöhnlich Colistämme mit hohem antagonistischen Index finden — sie unterdrücken das Wachstum der Typhusbacillen —, während z. B. bei der Dysenterie schwache Colistämme vorherrschen. Danach läge also ein exponierendes Moment zur akuten Ernährungsstörung in dem Vorhandensein von Colistämmen mit starkem Index. Es kann aber nicht verschwiegen werden, daß in Nissles eigenem Laboratorium gelegentlich auch entgegengesetzte Befunde erhoben worden sind (Mertz).

Kehren wir nun zu unserm Ausgangsbeispiel zurück, der akuten Störung durch Zuckerüberfütterung, so ist zwar durch die geschilderten Untersuchungen die letzte Ursache des Durchfalls erklärt, es fehlt aber noch das bindende Glied, welches uns verständlich macht, wie das Übermaß an Zucker zur endogenen Dünndarminfektion führt. Hier ist man in der Tat bisher noch nicht über Vermutungen hinausgekommen. Das liegt daran, daß wir auch über die Gründe der physiologischen Keimarmut des Dünndarms noch nicht vollständig klar sehen. Nach den Experimenten von Schütz sowie Rolly und Liebermeister ist die baktericide Funktion des Dünndarms eine besondere Funktion der Dünndarmzellen, andere, wie Bessau, halten sie für das Ergebnis seiner motorischen, sezernierenden und resorbierenden Funktionen. Der Chymus passiert normalerweise den Dünndarm außerordentlich schnell, dazu kommt der starke Sekretfluß und die normalerweise saure Reaktion des Chymus sowie die schnelle Resorption der Nährflüssigkeit. Störungen des Dünndarms in einer dieser Funktionen können also seine Bevölkerung mit Bakterien zur Folge haben. Bei der Zuckerüberfütterung beispielsweise wird man daran denken müssen, daß der Dünndarm der übermäßigen Anforderung an seine Resorptionskraft nicht gewachsen ist und mit einer so gärfähigen Substanz von oben bis unten gefüllt ein starkes Anlockungsmittel für die Keimbeseiedlung darstellt. Bei anderweitiger Nahrungsschädigung werden vielleicht andere Momente mitspielen, so ist bei übermäßiger und vor allem nicht in genügenden Pausen stattfindender Fütterung mit Milch an Motilitätsstörungen des Magens zu denken, die auf den Darm zurückwirken. Ebenso bei Verabreichung übermäßig saurer Nahrung, wie es im Sommer oder beim Gebrauch von unkontrollierter Buttermilch vorkommen kann. Hier ist sowohl eine Verzögerung durch den regulatorischen Pylorusschluß als auch eine beschleunigte Entleerung bei Versagen dieses Schutzmechanismus möglich. Im allgemeinen spielen aber, nach den Untersuchungen meines Assistenten Krüger, Magenmotilitätsstörungen im Sinne einer verzögerten Entleerung keine große Rolle bei der Entstehung akuter Ernährungsstörungen. Auf die Sekretion und Acidität des Magens übt nach dem Tierexperiment die Hitze einen hemmenden Einfluß aus. Sallé bringt diesen in Zusammenhang mit dem durch die Transpiration entstehenden Wasserverlust. Tatsächlich ist die Schweißbildung nach

eigenen Untersuchungen an Säuglingen im Warmerzimmer eine so beträchtliche, daß die Urinmenge auf die Hälfte oder gar ein Drittel der Norm zurückgeht. Und der Körper verliert mit dem Schweiß nicht nur Wasser, sondern beträchtliche Mengen von Chloriden, die mehr als die Hälfte seiner festen Bestandteile ausmachen. Im Urin nimmt daher, ähnlich wie die Salzsäure des Magens im Tierversuch, die Chlorausscheidung merklich ab. Die gleiche Wirkung wie die Hitze haben nach dem Tierversuch Infekte der verschiedensten Art (L. F. Meyer). Auch hier kommt es zu einer Herabsetzung der Magensaftabsonderung und einer Beeinträchtigung der Salzsäuresekretion. Die desinfizierende Eigenschaft des sauren Mageninhaltes kann also weder im Magen noch, wie es normalerweise der Fall ist, im Dünndarm zu genügender Geltung kommen.

So können die verschiedensten Noxen auf verschiedenem Wege zu dem gleichen Endergebnis führen, einer übermäßigen Bakterienwucherung im Dünndarm. Nicht immer ist jedoch die Schädigung so kraß wie in den bisher angeführten Beispielen. Es genügt schon ein ungünstiges Verhältnis der einzelnen Nahrungsbestandteile zueinander in der verabreichten Nahrungsmischung, wir kennen Unterschiede in der Wirkung der einzelnen Zuckerarten, wir wissen, daß ein hoher Fettgehalt der künstlichen Nahrung meist nur dann ertragen werden kann, wenn von den Kohlehydraten keine Gefahr droht, d. h. wenn das Fett in Kombination mit dem gärungsdämpfenden Mehl verabreicht wird, usw.

Bei allen diesen Nahrungsschädigungen aber fällt uns eine Erscheinung immer wieder auf, das ist die verschiedene Empfindlichkeit der Kinder gegenüber dem gesetzten Reiz. Eine Nahrung, die dem einen Kinde ohne Schaden gegeben werden kann, ja ihm zu einem vorzüglichen Gedeihen verhilft, kann bei dem andern in kürzester Zeit zu einer schweren Störung führen, der es womöglich erliegt. Gibt es doch Kinder, die schon bei dem einfachen Versuch, sie von der Brust abzusetzen und sie auf irgendwelche künstliche Nahrung zu bringen, sofort mit den stärksten Erscheinungen reagieren. Hier drängt sich uns mit aller Gewalt der Konstitutionsbegriff auf. Wir müssen mit einer angeborenen funktionellen Minderwertigkeit des Darmes, und zwar wohl insbesondere seines Nervensystems rechnen, durch dessen Vermittlung die übermäßige Reizwirkung entsteht. An diesen Dingen scheitert das Tierexperiment, scheitern alle quantitativen Fettsäureanalysen. Es gibt keinen Grenzwert, den wir festlegen könnten. Das eine Kind wird bei relativ hohen Säuremengen noch normale Darmverhältnisse haben, während bei einem andern schon kleinere Mengen eine pathogene Wirkung auslösen.

Ist die Störung einmal eingetreten, so zeigt sich bald der Einfluß auf die Stoffwechselvorgänge. Das bezeichnen wir ja eingangs bereits als charakteristisch für diese Erkrankungen des Säuglingsalters. Mit den dünnen Faeces geht dem Körper Wasser verloren, was in der Gewichtsabnahme zum Ausdruck kommt. Bis zu einem gewissen Grade wird manchesmal der Wasserverlust durch eine entsprechende Konzentrierung des Urins kompensiert. Andere Male aber erleben wir so erhebliche Gewichtsabnahme in kürzester Zeit, daß sie durch den Wasserverlust mit den Faeces und den mangelhaften Ersatz infolge Erbrechen und Anorexie allein nicht erklärt werden kann; es muß auch eine erhöhte Wasserabgabe durch Haut und Lungen stattfinden. Der Grund liegt offenbar in den gleichzeitig durch den Darm eingetretenen Mineralverlusten. Die genauere Analyse ergibt, daß mit Ausnahme von Kalk und Phosphor alle Bilanzen negativ werden, insbesondere kommt es zu einer mehr oder weniger hochgradigen Ausschweimung von Alkalien und Chlor. In fast demselben Maße, wie Alkali durch den Darm entzogen wird, steigt die Ammoniak- und sinkt die Alkaliaussfuhr im Urin. Denn das Fehlen des Alkalis bedeutet für den Organismus das Zustandekommen einer relativen Acidose. Er kann sich ihrer nur erwehren, indem er das bei der Eiweißspaltung abfallende Ammoniak zur Neutralisation der sauren Stoffwechselprodukte vorschiebt. Erreicht der Alkalimangel aber hohe Grade, so bedingt er eine Beeinträchtigung der Zelltätigkeit. Durch die verminderte Oxydationsfähigkeit des Organismus kommt es nunmehr auch zu einer vermehrten Bildung von Säuren, also zu einer echten Acidose.

Von den klinischen Symptomen sehen wir als Folge des Wasserverlustes außer der Körpergewichtsabnahme das Absinken des Turgors, das Stehenbleiben oder zögernde Verstreichen aufgehobener Hautfalten, das Zurücksinken der Bulbi in der Orbita,

das Einfallen der Fontanelle und die Abnahme der Agilität. Vielleicht steht auch die Albuminurie hiermit in Zusammenhang, sicher aber spielt der Wasserverlust eine wichtige Rolle bei den durch das Leiserwerden und Verschwinden des ersten Herztons charakterisierten Circulationsstörungen. Mit der Verarmung an Alkalien müssen wir die dem Diabetes analoge große Atmung erklären sowie gewisse Symptome von seiten des sympathischen Nervensystems, das Abblauen der Haut, die Hyperämie der Kopfschleimhäute, insbesondere der Zunge und Conjunctiva. Unerklärt bleibt aber bisher die Zuckerausscheidung, die man in den schwereren Fällen der akuten Ernährungsstörung findet. Die Tatsache, daß der mit der Milch in den Darm gelangende Milchzucker ungespalten oder als ein Paarling, als Galaktose im Urin wieder ausgeschieden wird, gibt uns wichtige Fingerzeige. Wir haben damit den Beweis in Händen, daß der Darm unter dem Einfluß der Ernährungsstörung eine abnorme Durchlässigkeit bekommen hat und daß außerdem eine Insuffizienz der Kohlehydratverbrennung besteht. Letztere können wir in Parallele setzen zu dem Versagen der gesamten inneren Oxydationsvorgänge; die pathologische Durchlässigkeit des Darmes aber, die sich übrigens nicht auf Zucker beschränkt, sondern auch das Eiweiß betrifft, gewinnt für die Pathogenese der ganzen Erkrankung besonderes Interesse. Worauf sie letzten Endes zurückzuführen ist, ob es sich um eine Funktionsschädigung des Darmepithels durch die flüchtigen Fettsäuren handelt oder, wie Moro meint, auf einer Darmwandinfektion beruht, wollen wir dahingestellt sein lassen. Wir müssen uns jedoch überlegen, welche Folgeerscheinungen solch abnorme Durchlässigkeit haben kann. Im Tierversuch habe ich vor Jahren mittels der Anaphylaxiereaktion zeigen können, daß schon der normale Darm für kleinste Spuren von Eiweiß oder noch spezifischen Eiweißabbauprodukten durchgängig ist. Das, was wir bei den schweren Ernährungsstörungen sehen, ist also offenbar im Grunde nur die Steigerung eines physiologischen Vorgangs. Sie erstreckt sich im allgemeinen nicht auf Mikroorganismen, wie ich mit modernster Methodik nachgewiesen habe und von Seichter berichtet worden ist. Es ist aber immer wieder der Verdacht ausgesprochen worden, daß Bakterientoxine den Darm passieren und das eigenartige Vergiftungsbild mit Fieber und Benommenheit herbeiführen, das wir in den schwersten Fällen dieser Art zu Gesicht bekommen und unter Umständen auch sehen, wenn noch keine erheblichen Stoffverluste durch Erbrechen und Durchfall erfolgt sind. Bessau denkt an die beim Zerfall der Bakterien freiwerdenden Endotoxine, andere (Passin, Sittler, v. Reuß und Sperk) machen darauf aufmerksam, daß bei den schwersten Fällen akuter Ernährungsstörung ein Anaerobier, der Fränkelsche Gasbациllus, der schon normalerweise im Darm gefunden wird, in auffällig vermehrter Menge neben Coli auftritt, und erwägen, ob dieser es vielleicht ist, der durch Zersetzung der Nahrung toxische Produkte bildet.

Finkelstein hat alle diese Hypothesen abgelehnt und, obgleich feststeht, daß bakterielle Infekte innerhalb und außerhalb des Darmes den gleichen Symptomenkomplex hervorrufen können, die Lehre von der alimentären Intoxikation aufgestellt. Sie besagt, daß Nährstoffe, und zwar insbesondere die Natriumsalze der Molke, infolge der pathologischen Permeabilität des Darmes in mangelhaft entgifteter Form in den Organismus gelangen und hier durch biochemisch-physikalische Beeinflussung Fieber und toxische Symptome hervorrufen. Auch Moro hält an der Nährstoffvergiftung fest, beschuldigt jedoch auf Grund zahlreicher Versuche nicht die Salze, sondern das Molken-eiweiß und denkt wenigstens in den sog. reinen Fällen an eine Peptidvergiftung. Ein Hauptargument für die Lehre von der alimentären Intoxikation ist die Tatsache, daß sich der ganze Symptomenkomplex bei Aussetzen der Nahrung sehr schnell zurückbilden und bei übermäßig schneller erneuter Nahrungszufuhr wieder einstellen kann. Andererseits gibt es jedoch eine recht große, wie ich glaube, mindestens ebenso große Zahl von Fällen, in denen die Besserung nicht nach der Hungerperiode bereits in eklatanter Weise in Erscheinung tritt. Finkelstein spricht hier von verzögerter Entgiftung und erklärt sie durch eine so schwere Schädigung des Kindes, daß auch im Hunger sich autotoxische Vorgänge abspielen, oder durch das Vorhandensein eines Infektes.

So wenig ich diese Möglichkeiten ablehnen möchte, so sehr muß ich doch betonen, daß auch unkomplizierte Fälle nach meiner Erfahrung in dieser Weise verlaufen können. Ich habe in solcher Situation wiederholt gesehen, daß die Nahrungsentziehung über-

mäßig lange ausgedehnt wurde in der Meinung, es müsse zunächst die Entgiftung unter allen Umständen abgewartet werden, bis wieder Nahrungszufuhr zulässig sei. Das ist zweifellos nicht richtig. Nach 24stündiger Nahrungskarenz, d. h. Teediät, sollte auf alle Fälle wieder Nahrung angeboten werden. Ich glaube, es ist noch nicht der Zeitpunkt gekommen, wo wir die Lehre von der alimentären Intoxikation abschließen können. Vor allem wird die heute im Mittelpunkt des Interesses stehende endogene Infektion des Dünndarms noch eingehender studiert werden müssen, und so habe auch ich entsprechende Untersuchungen in Angriff genommen.

Doch wir haben als Ärzte die Verpflichtung, auch ohne daß wir die Pathogenese einer Erkrankung bis ins einzelne erkannt haben, einzugreifen und zu helfen. Wie steht es mit der Therapie der akuten Ernährungsstörungen? Nun, da können wir sagen, daß in den letzten 10 Jahren ganz erhebliche Fortschritte gemacht worden sind, und zwar bauen sich diese teils auf den geschilderten pathogenetischen Studien auf, teils sind sie auf rein empirischem Wege gefunden worden. Die modernste Therapie ist der Versuch einer Beeinflussung der Collinvation des Dünndarms durch ein polyvalentes Coliserum, wie es zuerst von dem Holländer Plantenga verwandt worden ist. Ich habe seinerzeit diese Behandlung aufgegriffen und mit dem Kälberruhrserum Aggrecolin der Höchster Farbwerke gearbeitet, das ebenfalls ein polyvalentes Coliserum ist. Das Material ist später in einer Veröffentlichung von Hamburger verwertet worden. Wenn dieser nun auch in seiner Sterblichkeitsstatistik zu ganz günstigen Ergebnissen gekommen ist, so möchte ich doch in der Bewertung des Serums größte Zurückhaltung üben. Denn die Verhältnisse liegen ja nicht so, wie etwa bei der Diphtherie, wo wir außer der Heilserum-Behandlung jede andere Therapie unterlassen können, sondern wir müssen bei der Behandlung dieser schweren Ernährungsstörungen gleichzeitig diätetisch vorgehen, und die Ernährungsmaßnahmen allein führen selbst in schweren Fällen immer wieder — wenn auch noch nicht in der wünschenswerten Häufigkeit — zu überraschenden Resultaten.

Die altübliche diätetische Behandlung der akuten Ernährungsstörungen ist bekanntlich die, daß man für einen Tag vollständige Nahrungskarenz verordnet, an dem dann nur Flüssigkeit gewöhnlich in Form von Saccharintee verabreicht wird. Damit wird den in den Dünndarm eingedrungenen Bakterien der Nährboden entzogen, und man kann nun wieder die Ernährung beginnen, indem man einige Tage das schwer gärbare Mehl a - Schleim oder Mehlabkochung gibt. Es folgt ein langsames Einschleichen mit der Milch und schließlich Rückkehr zu der früheren Ernährung. Hierzu muß ich jedoch bemerken, daß das, was ich vorhin von der Dauer der Nahrungskarenz gesagt habe, auch für die Schleimdiät Geltung hat. Es muß unbedingt vermieden werden, daß sie über Gebühr lange ausgedehnt wird. Vielfältige Erfahrung zwingt mich zu dem Ratschlag, nicht länger als 2 bis 3 Tage bei der Mehldiät zu bleiben. Gewiß wird mancher gesehen haben, daß man zuweilen auch ohne Schaden 8 Tage lang ein Kind nur mit Schleim ernähren kann, aber ungezählte andere Säuglinge erfahren unter dieser Behandlung eine solche Verschlimmerung, daß sie nicht mehr zu halten sind. Ob die Verschlimmerung eintreten wird, ist nicht immer leicht vorauszusehen. Handelt es sich um Kinder der ersten Lebenswochen, um frühgeborene Kinder, um junge Kinder, die schon Störungen durchgemacht haben, so kann man ohne weiteres darauf rechnen. Solche Kinder sollten nicht einmal wenige Tage nur Schleim erhalten. Aber auch bei kräftiger entwickelten und älteren Säuglingen erlebt man oftmals schwere Schädigung. Es ist das offenbar ganz abhängig von den Reserven insbesondere an Alkalien, über die das Kind verfügt. Vielfach entwickelt sich erst unter dieser Behandlung das Bild der sogenannten alimentären Intoxikation, wobei jedoch die Stuhlbeschaffenheit sich bessern kann. In krasserer Form zeigt sich hier, wie wichtig es ist, nicht allein den Darmverhältnissen Beachtung zu schenken, sondern das ganze Kind zu beobachten. Diese Fälle sind mit der Nährstoffvergiftung Finkelsteins oder der Peptidvergiftung Moros nicht in Einklang zu bringen. Wir haben hier lediglich das Bild einer inneren Vergiftung durch Stoffverluste vor uns. Es ist unsere Aufgabe, alles zu tun, um diesen Zusammenbruch des Stoffwechsels zu verhüten. Und das kann in der großen Mehrzahl der Fälle geschehen, wenn wir an Stelle der zur Inanition führenden Mehldiät eine Heilnahrung verordnen.

Als eine solche Heilnahrung ist in erster Linie die Frauenmilch zu betrachten. Nach Lage der Dinge kommt sie zwar für die allgemeine Praxis nur selten in Betracht, weil sie gewöhnlich nicht ohne weiteres zu beschaffen ist, wenn das Kind schon längere Zeit abgestillt ist. Trotzdem ist sie für Kinder der ersten Lebenswochen, zumal früh- oder schwachgeborene Kinder selbst in leichteren Fällen, in denen das Allgemeinbefinden noch nicht sonderlich beeinträchtigt ist, unbedingt erforderlich. Diese Kinder haben so geringe Reserven an Mineralien, daß sich sehr schnell eine Verschlimmerung des Zustandes entwickeln kann, der wir nicht mehr gewachsen sind. Solche Säuglinge müssen also rechtzeitig entweder in Anstaltsbehandlung gebracht werden, wo Ammen zur Verfügung stehen, oder die Milch muß aus Sammelstellen von Frauenmilch bezogen werden, wie sie in verschiedenen Städten bereits mit den Säuglingsfürsorgestellen verbunden worden sind. In ernsteren Fällen, bei schon vor der Erkrankung schwer geschädigten, atrophischen Säuglingen oder bei intoxikationsartigen Erscheinungen ist die Frauenmilch nicht ohne weiteres als Heilnahrung zu betrachten. Die Frauenmilch hat einen relativ hohen Zucker- und Fettgehalt. Diese beiden Nahrungsstoffe aber sind es gerade, die wir mit Rücksicht auf die Gärungsprozesse im Dünndarm anfänglich sehr vorsichtig dosieren müssen. Es ist deshalb wiederholt (Salge, Friedberg und Noeggerath) empfohlen worden, entfettete Frauenmilch zu benutzen, wir haben gewöhnlich die Kombination mit künstlicher Heilnahrung gewählt oder bei intoxikationsartigen Symptomen die ersten Tage ganz auf Frauenmilch verzichtet. Der früher vielfach zitierte Satz, daß die Frauenmilch unter allen Umständen für den Säugling die beste Nahrung darstellt, erfährt also in diesen Fällen eine gewisse Einschränkung.

Unter den künstlichen Nährgemischen, die Verwendung finden können, steht die Buttermilch obenan. Die Buttermilch ist durch die Umwandlung von Milchzucker in Milchsäure eine zuckerarme und durch den Butterungsprozeß zugleich eine fettarme Nahrung, es sind also die beiden Bedingungen erfüllt, die wir soeben als wesentlich für eine Heilnahrung in diesen Krankheitsfällen angesprochen haben. Dazu kommen die in der Buttermilch enthaltenen positiv wirksamen Faktoren, der verhältnismäßig hohe, der Vollmilch entsprechende Eiweiß- und Salzgehalt. Das Eiweiß liefert an sich und durch Steigerung der Darmsekretion fäulnisfähiges Material und wirkt insofern gärungswidrig, das Salz aber ermöglicht schnelleren Wasseransatz als es z. B. bei der salzarmen Frauenmilch möglich ist. Noch nicht völlig geklärt bei der Buttermilchwirkung ist die Bedeutung ihres Säuregehaltes. Wir sind zurzeit bemüht, im Kestner'schen Laboratorium durch Fütterungsversuche am Duodenalfistelhund unsere Kenntnisse in diesem Punkt zu erweitern. Nach allem, was wir bisher wissen, steht die Milchsäure von den organischen Säuren in ihrer Wirkung der Salzsäure am nächsten (Kestner). Findet sich nun bei den akuten Ernährungsstörungen, wie oben auseinandergesetzt, eine Verminderung der Magensäure, so kann die Milchsäure an ihre Stelle treten und die Regulation der Magenentleerung übernehmen. Wir haben jedoch Zweifel daran, ob hierin die Wirkung der Buttermilch für die große Mehrzahl der Fälle mitbegründet ist. Denn gerade bei den schwersten Störungen fand Scheer bei möglichst gründlicher Magenaussheberung oft verhältnismäßig hohe Magensäurewerte und vor dem Röntgenschirm sahen wir mit Krüger nur selten eine Beschleunigung der Entleerung, eher noch eine Verzögerung. Wo allerdings Salzsauremangel besteht, da dürfen wir nicht nur eine Beeinflussung der Magenverdauung durch die Milchsäure annehmen, sondern auch eine Unterstützung der bakteriziden Wirkung des Dünndarms. Tatsächlich hat sich gezeigt, daß Milchsäure in der Konzentration, wie sie in der therapeutisch verwendeten Buttermilch enthalten ist, insofern eine weitere Zuckerzersetzung durch die verschiedenen Stuhlakterien unmöglich zu machen (Ohta). Wir dürfen also wohl annehmen, daß der Säuregehalt der Buttermilch manchemal mitwirkt, wenn es gilt, nach der Teepause eine erneute Ansiedlung von Colibacillen im Dünndarm zu verhindern.

Auf der Grundlage der Buttermilch baut sich die viel verwandte Eiweißmilch auf. Sie ist nichts anderes als eine mit Quark, d. h. mit Kaseinfettgerinnsel angereicherte, aber zur Hälfte mit Wasser verdünnte Buttermilch. Ihre günstige Wirkung auf die Stuhlfestigkeit ist von praktisch und theoretisch gleich großem Interesse. Finkelstein und Meyer haben durch ihre Anwendung zum ersten Male gezeigt, daß es nicht erforderlich

ist, wie man bis dahin glaubte, das Fett bei akuten Ernährungsstörungen völlig auszuschalten. Das Fett kann in verhältnismäßig großer Menge in der Nahrung bleiben, wenn gleichzeitig eine relativ große Menge Eiweiß und Kalk verabreicht wird (Stolte). Denn in dem durch Labung gewonnenen Quark haben wir nicht reines Casein, sondern Paracasein vor uns. Bei Anwesenheit genügender Mengen von Kalksalzen können die bei der Spaltung der Nahrungsfette entstehenden höheren Fettsäuren in unlösliche Seifen übergeführt werden, es entsteht der sogenannte Kalkseifenstuhl. Voraussetzung ist nur alkalische Reaktion des Darminhaltes, welche durch das Überangebot an Eiweiß angestrebt wird. Diese Nahrungskorrelation ist so wichtig, daß sie allein oft genug ohne die Grundlage der Buttermilch schon ausreicht, um eine akute Ernährungsstörung zu beseitigen. Hier auf gründen sich zahlreiche Modifikationen der Eiweißmilch, von denen ich als die bekannteste die Larosanmilch (Stöltzner) nenne, bei der einer Halbmilch lediglich eine Eiweißkalkverbindung zugesetzt wird. Es herrscht jedoch Übereinstimmung darüber, daß in ernsteren Fällen die originale Eiweißmilch vorzuziehen ist. Man kommt also nicht ohne die Buttermilchgrundlage aus.

Neben dem meist deutlichen Einfluß auf die Stuhlfestigkeit bringt jedoch die Eiweißmilchdarreichung auch gewisse Nachteile mit sich. Es kommt zu einer Verschiebung der Ausfuhr von Schwefel- und Phosphorsäure vom Urin nach dem Kot und zu einer solchen Steigerung dieser Kotsaustritt, daß wir eine Ablagerung des retinierten Stickstoffs als Eiweißansatz nicht annehmen können. Auch entsteht leicht eine Verschlechterung der Kalkbilanz gegenüber der Norm (A. Peiser). Klinische Beobachtungen lehren ferner, daß das Längenwachstum bei der Eiweißmilchernährung vielfach verlangsamt wird. (A. Peiper im Gegensatz zu Wasser.) Außerdem fällt nicht selten eine eigentümliche Blässe der Haut auf, die sich bei genauerer Untersuchung als Pseudoanämie herausstellt, sowie mangelhafter Turgor und Fettsatz (vergl. Nassau). Nach meiner Erfahrung kommt man daher wenigstens bei den jungen Säuglingen vielfach weiter, wenn man bei der unverdünnten Buttermilch bleibt, diese aber, sobald die akuten Erscheinungen nur einigermaßen abgeklungen sind, mit Fett anreichert, und zwar habe ich nach dem Vorbilde der von Czerny und mir für andere Zwecke angegebenen Buttermilchnahrung das Fett in Gestalt einer Einbrenne aus Butter und Mehl zugesetzt. Diese Einbrenn-Buttermilch ist nicht nur eine Heilnahrung, sondern kann auch als Dauernahrung benutzt werden, bei der die Kinder durch Wochen und Monate bleiben und zu prächtigem Gedeihen zu bringen sind. Der Einfluß auf die Stuhlfestigkeit ist auch hier deutlich, wenngleich die Relation von Kalk zu Fett ungünstiger ist.)

Für die schwersten Zustände, die sogenannte alimentäre Intoxikation, Krankheitsfälle, die übrigens in Anstaltsbehandlung gehören, sind die bisher genannten Ernährungsmethoden nicht ratsam. Sie scheitern oft genug schon allein daran, daß das Kind infolge völliger Appetitlosigkeit auch kleine Nahrungsmengen verweigert oder sie alsbald wieder erbricht. Dabei ist es aber unbedingt erforderlich, gerade diesen Kindern genügend Flüssigkeit zuzuführen und die Hungerbehandlung nicht zu weit zu treiben. Wir haben ja oben bereits auseinandergesetzt, wie schwere Symptome durch die Wasserverarmung zustande kommen, und daß ein Kind im Zustande der Acidose baldmöglichst Nahrung bekommen muß, ist ebenfalls klar. Göppert hat erst neuerdings wieder auf die Bedeutung des Durstes und Hungers für den Ablauf dieser schweren Störungen hingewiesen. Wir sind seit Jahren gewohnt, solchen Kindern als erste Nahrung nach der Teepause Kuhmilchmolke zu geben. Sie wird ebenso wie andere Salzlösungen gewöhnlich in ausreichender Menge genommen, wird selten erbrochen und führt sehr schnell zu dem erwünschten Wasseransatz. Dabei verhindert ihr Kohlehydratgehalt, den man bald noch durch Anreicherung mit Mehl erhöhen kann, die Hungerschädigung. Erst nach einigen Tagen, wenn die schweren Krankheitserscheinungen abgeklungen sind, gehen wir dann zu einer der vorher genannten Heilnahrungen über. Natürlich lassen sich noch lange nicht alle Kinder auf diese Weise aus ihrer schweren Stoffwechselstörung erretten, immerhin sahen wir Kinder mit den schwersten Komplikationen, die wir überhaupt bei Ernährungsstörungen kennen, sich unter der Molkendiät erholen. Als solche nenne ich hämorrhagisches Erbrechen, Haut-

¹⁾ Vgl. Mschr. f. Kindh. Bd. 19.

blutungen, paravertebrale Pneumonie und Sklerom. Die Molken-therapie steht in einem gewissen Gegensatz zu den Lehren Finkelsteins von der fiebererzeugenden und vergiftenden Wirkung der Natriumsalze. Zwar hat Finkelstein immer betont, daß die Molke nur in dem Zusammenwirken mit Kohlehydraten, speziell Zucker, Schaden zu bringen vermag, nämlich nachdem durch den vergärenden Zucker eine Darmschädigung vorbereitet

worden ist, aber diese Darmschädigung, die abnorme Durchlässigkeit des Darmes, liegt ja hier vor, wo wir die Molke verabreichen. Wenigstens ist sie von Lust für Hühnereiweiß noch in demjenigen Stadium der Erkrankung nachgewiesen worden, in dem die diätetische Behandlung bereits eingesetzt hat. Vorläufig sind wir also auf diesem Gebiete in der Praxis wesentlich weiter als in der Theorie.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Schädeltrauma und Hirngeschwulst.

Von
Prof. Dr. F. Reiche, Oberarzt.

Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen einmaligen Gewalteinwirkungen und in der engeren oder weiteren Region derselben später entstandenen Neoplasmen ist eines der interessantesten, zugleich aber auch dunkelsten Kapitel in der Lehre von der traumatischen Krankheitsentstehung. Wirklich beweis-kraftige Fälle sind verhältnismäßig noch außerordentlich selten, alle einwandfreien Beobachtungen deshalb von Bedeutung.

Der Abschnitt über den Kausalnexus von Hirngeschwulst und Kopftrauma in Finkelburgs neuem Lehrbuch (Bonn 1920) weckte mir die Erinnerung an eine frühere Beobachtung, in der die Brücke zwischen der lange Zeit vorausgegangenen Schädelverletzung und dem späteren Hirntumor klar gegeben war. Die Krankengeschichte ist in möglichster Kürzung:

H. D., 36 Jahre, Maurer, aufgenommen auf meiner Abteilung am 7. Februar 1912 (Krankenhaus Eppendorf). Vor 13 Jahren Lues, damals und 1900 fünf bzw. drei Wochen Inunktionskur. Vor 12 Jahren Sturz 10 m hoch vom Gerüst auf den Kopf; war nur ganz kurze Zeit bewußtlos, hustete Blut aus. — Kein Potator.

Am 5. Januar 1912 nach einem Alkoholexzeß Krämpfe, konnte ½ Stunde später nach Hause gehen, am 18. Januar bei der Arbeit Krämpfe von 15 Minuten Dauer, beide Male mit Bewußtlosigkeit, ebenso am 5. Februar, vorletzte sich dabei beim Hinfallen die Stirn. Jedesmal Aura, Zungenbiß, große nachherige Mattigkeit, kein Kopfschmerz und Schwindel.

Kräftiger Mann. Allgemeiner und Nervenstatus ohne Besonderheiten, nur die Reflexe an den Beinen sind gesteigert. Augenhintergrund frei. Blutdruck 135 Hg. Auf dem rechten Scheitelbein eine nach unten sich verbreiternde, weiße, nicht adhärente, aber druckempfindliche Narbe, 1:0,5 cm groß, unter der der Knochen eine tiefe Eindellung zeigt (von jenem Fall herrührend). Wassermann im Blute sehr stark positiv. Im Röntgenbild ein verbreiteter Mediastinalschatten (beginnende Aortitis?). — 18. Februar. Nach Aura heftiger epileptischer Anfall, Beginn der Zuckungen im Kopf, dann wird der linke Arm ergriffen, dann allgemeine klonisch-tonische Konvulsionen; Pupillen maximal erweitert, starr; Zungenbiß, Urin ins Bett; am Schlusse Schlaf, nach kurzer Zeit Erholung und Wohlbefinden.

19. Februar. Traitement mixte und reichlich Brom. 23. Februar: Erneuter Anfall, kürzer und weniger schwer wie der vorige. 27. Februar: Anfall mit länger (1 Stunde) Aura. 1. März: Drei Anfälle. 2. März: Ein Anfall. 8. März: Seit einigen Tagen Parästhesien im linken Arm; linke Hand schwächer. 24. März: Kein Anfall mehr seit drei Wochen. Wohlbefinden. Auf Wunsch entlassen.

27. März 1912 wegen Schwäche und Ungeschicklichkeit in der linken Hand wieder aufgenommen. Herabsetzung der groben Kraft und Ataxie im linken Arm. 4. April: Anfall mit Zuckungen im linken Arm und Verdrehen des Kopfes nach links ohne Bewußtseinsverlust. Ricordische Lösung. 5. April: Nystagmus mit Seitwärtsblicken, besonders nach links. Facialisparesie links, linker Arm schlaff gelähmt, Kraft im linken Bein stark herabgesetzt. 9. April: Die Paresie im Gesicht ist fast ganz geschwunden, der Arm wird wieder bewegt. 14. April: Erneute Verschlechterung (linkes Gesicht und Arm). 15. April und 20. April: Salvarsan 0,3 intravenös. Augenhintergrund frei. Facialis im Gebiet des nasal-oralen Teiles noch leicht paretisch, linker Arm sehr schwach, Fingerbewegungen unmöglich, Sehnen- und Peristreflexe stärker als rechts. Im linken Bein mäßige Herabsetzung der groben Kraft, Reflexe beiderseits lebhaft. 25. April: Wassermann im Blute negativ. 26. April und 4. Mai je ein leichter Anfall mit Zuckungen im linken Arm ohne Bewußtseinsverlust. 6. Mai: Zwei Anfälle gleicher Art. 9. Mai: Lumbalpunktion: Liquor klar mit einigen kleinen Fibrinpflockchen, Druck 220 mm, Phase I schwach positiv, Lymphocytose 28/3, Wassermann 0,2—1,0 negativ. 10. Mai: Im Arm bestehen jetzt noch leichte Anomalien des Lagegefühls; an der ulnaren Seitenfläche des Vorderarms ein leicht hypalgischer und hypästhetischer Bezirk.

Der nunmehr wegen Hirntumor zur chirurgischen Abteilung (Geheimrat Küm m e l l) von mir verletzte Patient wird an der Stelle des alten Traumas trepaniert: Es fand sich genau unter der äußeren Einsenkung im Knochen ein kleinapfelgroßer, leicht entfernbarer Tumor (Endothelium) der motorischen Rindenregion. — Große Besserung, vom 18. Mai ab außer Bett, feinere Bewegungen in der Hand noch nicht möglich, Lagegefühl und Stereognosie noch gestört.

Auf manche diagnostische Einzelheiten dieses interessanten Falles von Hirntumor mit Jacksonscher Epilepsie hier einzugehen, muß ich mir versagen: auf die gleichzeitige durch den positiven Blutwassermann bestätigte syphilitische Anamnese, auf den scheinbaren anfänglichen Erfolg einer spezifischen Behandlung hinsichtlich der cerebralen Symptome, auf den gegen eine intracraniale luetische Affektion sprechenden Ausfall der Wassermannreaktion im Liquor. Das für die vorliegende Frage Wichtige bei dieser Beobachtung liegt darin, daß von dem seinerzeit erlittenen Trauma in Form einer scharf lokalisierten Depression im Scheitelbein nicht nur der sichere Ort seines stärksten Anpralls, sondern auch ein — über die subjektiven Angaben des Patienten hinausgehender — Beweis seiner Schwere erhalten geblieben war und sodann, daß der Tumor genau am Sitz der damaligen Verletzung sich entwickelt hatte. Sie erinnert unter den verhältnismäßig wenigen bislang bekannt gewordenen Fällen (Auer, Knopp, Lehmann, Oberrnner, Oppenheim, Taylor, Thiem) an den von Oberrnner veröffentlichten, in welchem epileptische Krämpfe sich zehn Jahre nach dem Kopftrauma ausgebildeten und ebenfalls eine Geschwulst an der von diesem resultierenden vorspringenden Knochenzacke sich fand. Nur daß bei unserem Kranken das Intervall zwischen Sturz vom Gerüst und ersten Manifestationen von corticalen Reizsymptomen rund zwölf Jahre betrug. Finkelburg setzt bei den langsam wachsenden Neubildungen als äußerste die Annahme eines Zusammenhangs gestattende Länge jenes Zeitraums bis zum Ausbruch klinischer Zeichen nach dem Unfall neun bis zwölf Monate, für die in stummen Regionen des Gehirns sich ausbreitenden jedoch bis 1½ Jahre an, bei längerer Dauer könnte nur der Umweg einer Entstehung im Bereich einer von dem Trauma herrührenden Narbe, einer umschriebenen Verwachsung oder eines Knochenvorsprungs in Betracht kommen. Nicht allemal wird aber, zumal klinisch, bei Spätsymptomen solche das Bindeglied bildende streng lokalisierte und persistierende Folgeerscheinung eines Unfalls — wo also nicht die Gewalteinwirkungen dieses selbst, sondern die von einer nach ihm zurückgebliebenen Narbe, Adhäsion oder knöchernen Vorrang ausgehenden reizhaften Momente als letzter Antrieb zur Geschwulstbildung nach der herrschenden Lehre zu vermuten sind — so scharf und eindeutig wie bei unserem Patienten zutage liegen. Es wird gegebenenfalls auch mit der Möglichkeit gerechnet werden müssen, daß Weichteilnarben in sich vergrößernden Tumoren untergingen.

Bei der großen Fülle der im Kriege gesetzten Kopfverletzungen und Schädeltraumen, die uns jetzt gutachtlich beschäftigen, erscheint ein Hinweis auf derartige sekundäre und oft noch recht späte Folgen sehr am Platze. Und auch in theoretischer Hinsicht sind sie von hohem Interesse. Man hat die traumatische Entwicklung dieser Neubildungen als eine Auslösung der schon vorher bestandenen Geschwulstprädisposition durch das Trauma aufgefaßt (Strümpell) und für solche als notwendige Vorbedingung erachtete Tumorbereitschaft abnorme embryonale Anlagen oder erst später erworbene pathologische Zellbeschaffenheiten angenommen (Auer). Wie aber ordnen Beobachtungen der vorliegenden Art sich dieser Vorstellung unter? Die Voraussetzung eines zufälligen Zusammentreffens einer streng lokalisierten Disposition mit einem örtlich umschriebenen Trauma hat entschieden etwas Gezwungenes, weit näher läge es dann, eine diffus vorhandene und örtlich nur durch den Unfall mobilisierte

Geschwulstbereitschaft zu postulieren; doch selbst diese Hypothese ist allgemeinen Bedenken nicht enthoben. Kommen tatsächlich aber neben angeborenen auch akquirierte Alterationen für die Tumorgenese in Betracht, dann könnte man sehr wohl bei diesen spät in die Erscheinung tretenden Neoplasmen das Trauma an sich für die anfängliche „Disposition“ verantwortlich machen, aus der heraus der Reiz der Narbe sie wachsen ließ. Von hier ist es freilich nur ein kurzer Schritt weiter, den gleichen Vorgang für alle, auch die nach kürzerer Frist auftretenden Neubildungen des Gehirns gelten zu lassen.

Aus der Chirurg. Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
Direktor: Prof. Dr. Kirschner.

Zur Aetiologie und Mechanik des schnellenden Fingers¹⁾.

Von

Dr. Ernst König, Assistent der Klinik.

Das Krankheitsbild des schnellenden Fingers gehört nicht zu den besonders seltenen. Nachdem erst einmal die Aufmerksamkeit der Ärzte darauf gelenkt war, wurden zahlreiche einschlägige Beobachtungen veröffentlicht, die zur Aufstellung verschiedener Theorien über seine Aetiologie und Pathogenese führten. Die große Zahl dieser Theorien erklärt sich dadurch, daß es sich bei dem schnellenden Finger nicht um ein einheitliches Krankheitsbild handelt, sondern nur um ein Symptom, dem ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen können. Erst mit dem Ausbau der operativen Therapie gewannen sie eine festere Grundlage.

Man versteht unter einem schnellenden Finger eine Bewegungsstörung, bei der in einer bestimmten Fingerstellung eine Hemmung der Bewegung auftritt; wird dann diese Hemmung überwunden, so geht die weitere Bewegung ruckartig, schnellend von statten. Die Überwindung des Hindernisses und die schnellende Weiterbewegung sind zumeist mit Schmerzen verbunden.

Dieses Phänomen des Schnellens kann, wie gesagt, in verschiedenen pathologischen Veränderungen seine Ursache haben. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist es durch einen krankhaften Prozeß des tendovaginösen Apparates bedingt, der zu einem räumlichen Mißverhältnis zwischen Sehne und Sehnenscheide führt. Hierbei kann die betreffende krankhafte Veränderung entweder an der Sehne oder an der Sehnenscheide oder schließlich an beiden ihren Sitz haben. Bei den Veränderungen an der Sehne handelt es sich vor allem um umschriebene, spindelförmige Verdickungen, über deren Natur man bisher keine völlige Klarheit gewinnen konnte. Daneben kommen echte Tumoren, tuberkulöse oder traumatische Veränderungen in Betracht. An den Sehnenscheiden stehen stenosierende Prozesse im Vordergrund, deren Beurteilung mitunter Schwierigkeiten geboten hat, da an den Sehnenscheiden schon physiologisch engere und weitere Partien wechseln. Solche Veränderungen an Sehne und Sehnenscheiden können kombiniert miteinander vorkommen. So berichtete Baumann aus unserer Klinik über einen doppelseitigen schnellenden Daumen bei einem 6jährigen Knaben, bei dem er eine ringförmige, stenosierende Verengung der Sehnenscheide und proximalwärts davon eine spindelförmige Auftreibung der Sehne aufdeckte.

Neben den tendovaginösen Formen des schnellenden Fingers spielen die übrigen eine untergeordnete Rolle. Dazu gehören Gelenkveränderungen, in erster Linie des Metacarpophalangealgelenks, oder das von Carlier beschriebene Fingerschnellen auf nervöser Grundlage. Schließlich gibt es dann noch vereinzelte Beobachtungen, die sich in keine der bisherigen Gruppen einreihen lassen und Raritäten vorstellen. So sah Payr eine Patientin, bei der das Ende einer Häkelnadel, das in die Grundphalanx des 3. Fingers eingedrungen war, das Schnellen auslöste, und Sudeck hat einen Fall mitgeteilt, bei dem eine Verdünnung des peripheren Teils der Sehne des Flexor digit. prof. sich als Ursache des Schnellens erwies. Der Übergang der verdünnten in die normal dicke Sehne lag gerade in der Gabel der oberflächlichen Beugesehne und glitt durch sie schnappend hindurch.

Allen diesen Fällen von schnellendem Finger, die die Beugesehnen der Finger betrafen, ist der stets gleiche Sitz der auslösenden Ursache gemeinsam, bei allen lag sie etwa in der

Gegend des Metacarpophalangealgelenks, d. h. dem distalen Teil der Hohlhand resp. der Grundphalanx.

Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen Fall von schnellendem Finger zu beobachten und zu operieren, der in mehreren Punkten von Interesse ist und bei dem die das Schnellen auslösende Veränderung der Beugesehne an einer bisher noch nicht beobachteten Stelle saß.

Es handelt sich um eine 61jährige Frau, die, abgesehen von rheumatischen Beschwerden in der Schulter, an denen sie seit Jahren leidet, immer gesund war. Im Winter 1918 begann der 4. Finger der linken Hand schwerer beweglich zu werden. Nur mit Anstrengung vermochte die Pat. den Finger völlig zu strecken oder zu beugen, die Bewegung wurde ruckartig. In der Gegend des Handgelenks „knallte“ es jedesmal dabei, und sie hatte das Gefühl, als wenn sich hier etwas durchschöbe. Die ruckartige Bewegung löste leichte Schmerzen aus und die Empfindung, als stürbe der Finger ab. Nach kurzer Zeit erkrankte der 4. Finger der rechten Hand in gleicher Weise. Die Beschwerden wurden mit der Zeit stärker, sodaß die Gebrauchsfähigkeit der Hände stark herabgesetzt war. Daher wurde die Pat. im Sommer 1919 in unserer Poliklinik operiert, wobei sich geschwulstartige Bildungen an den Beugesehnen der betreffenden Finger oberhalb des Lig. carpi transversum fanden. Ihre Entfernung brachte zunächst guten Erfolg, jedoch bereits im Frühjahr 1920 trat ein Rezidiv auf. Namentlich die linke Hand wurde wieder sehr in der Bewegungsfähigkeit behindert, an der rechten war die Störung jetzt weniger ausgesprochen.

Der jetzige Befund bei der im übrigen gesunden Frau bot eine bemerkenswerte Störung der Beweglichkeit des linken vierten Fingers. Bei der Streckung trat in einer bestimmten Stellung eine Hemmung ein. Wurde nun die Bewegung mit einer gewissen Anstrengung weiter fortgeführt, so wurde sie plötzlich ruckartig frei, der Finger schnellte in völlige Streckstellung; man hörte dabei ein eigentümliches Knacken in der Gegend des Handgelenks. Bei der Beugung des Fingers war ebenfalls in Mittelstellung eine deutliche Arretierung vorhanden, wenn sie auch ebenso wie das Symptom des Schnellens weniger ausgesprochen war als bei umgekehrter Bewegung. Bei Bewegungen im Handgelenk trat die Erscheinung nicht hervor. An der Stelle des Geräusches am Handgelenk fühlte man in Beugestellung der Hand oberhalb des Lig. carpi transversum ulnarwärts von der Mittellinie einen kleinen weichen Tumor, der sich bei Streckung der Finger distalwärts verschob und undeutlich wurde. Die gleiche Störung war an der rechten Hand vorhanden, nur waren hier die einzelnen Merkmale weniger charakteristisch, das Schnellen weniger markant, die zur Überwindung des Hemmnisses nötige Kraft geringer.

Mit Rücksicht auf die starke Funktionsstörung der linken Hand wurde der Patientin eine abermalige Operation vorgeschlagen und diese Ende April in Lokalanästhesie ausgeführt. Entsprechend der tastbaren Geschwulst wurde in der alten Operationsnarbe ein zirka 8 cm langer Schnitt geführt und die Sehnen der Fingerbeuger freigelegt. Hierbei fand sich an der Sehne des Flexor digitorum sublimis des vierten Fingers ein tumorartiges Gebilde, gut umschrieben, birnförmig, etwa 4 cm lang, etwas gelappt, von weicher Konsistenz und graurötlicher Farbe. Distalwärts reichte es bis an das Lig. carpi heran. Sehr interessant war es nun, den Mechanismus des Fingerschnellens zu beobachten. Bei der Streckung des Fingers staute sich die weiche Geschwulst an der Kante des Lig. transversum auf und wurde dann mit einer gewissen Anstrengung unter das Ligament heruntergezogen, wonach die Bewegung bei weiterer Streckung schnappend frei wurde; anscheinend war die Geschwulst dann völlig unter dem Band hindurchgetreten. Also eine autoptische Bestätigung des bei der klinischen Untersuchung beobachteten Vorganges. Zur radikalen Entfernung des Tumors war die völlige Durchtrennung des Ligament transversum notwendig. Das Phänomen des Schnellens war darauf verschwunden. Die Geschwulst wurde radikal exstirpiert, wobei es gelang, die Kontinuität der Sehne durch einen schmalen Streifen makroskopisch normalen Sehnengewebes zu erhalten. Exakte Naht des Lig. transversum, Hautnaht, Heilung per primam.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor als fibromatöses Gewebe mit hyaliner Degeneration.

Da die andere Hand in ihrer Funktion wesentlich weniger beeinträchtigt war, wurde hier eine konservative Therapie, bestehend in energischen, aktiven und passiven Bewegungsübungen, eingeschlagen.

Jetzt, nach 1 Jahr, zeigt die operierte Seite völlig normale Beweglichkeit, ein Rezidiv ist bisher nicht wieder eingetreten. Auf der rechten Seite ist der kleine Tumor noch deutlich fühlbar, das Schnappen aber nicht mehr vorhanden. Es hat wohl eine Anpassung zwischen der durch die Geschwulst verdickten Sehne und ihrem Gleitkanal unter dem Ligament stattgefunden, so daß das räumliche Mißverhältnis behoben ist.

Der Fall bietet in verschiedener Hinsicht Interesse. Einmal ist die Erkrankung doppelseitig symmetrisch; eine Erklärung dafür zu geben, ist schwer. Es sind derartige doppelseitig-symmetrische Fälle nur ganz wenige bekannt, von denen wohl nur zwei, die von Bégonne und von Baumann operiert sind. Dann verdient die Ursache selbst, der fibromatöse Tumor Beachtung wegen seiner

¹⁾ Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Größe, in der bisher eine Geschwulst als Ursache des Fingerschnellens nicht beobachtet ist. Am bemerkenswertesten ist der Fall aber durch den Sitz der das Schnellen auslösenden Affektion und den einfachen, klaren Mechanismus des Schnellens. Weit entfernt von der typischen Lokalisation am Metacarpophalangealgelenk, dessen Bewegungen auch das Schnellen hervorrufen, sitzt sie beträchtlich proximalwärts davon in den peripheren Unterarmpartien. Nicht der bei der schnellenden Bewegung passive Teil, das Gelenk, ist wesentlich für ihr Zustandekommen, sondern eine Alteration der Sehne des aktiven Muskels, gleichgültig in welcher Höhe, wenn sie nur an einem geeigneten Widerlager der Umgebung das nötige Hemmnis findet. Daß im vorliegenden Fall das Schnellen bei der Streckung stärker war, läßt sich ungezwungen aus der birnförmigen Gestalt der Geschwulst erklären. Ihr breites Ende lag dem Ligament zugekehrt und bot dem Durchtritt mehr Schwierigkeit, als bei der Beugung das proximale, schmale Ende, da dieses sich mehr allmählich durch die Enge des Tunnels hindurchzwängen konnte.

Ich habe nur einen Fall in der Literatur finden können, der in seiner Mechanik dem beschriebenen ungefähr gleicht und von Marchesi veröffentlicht ist. Die zum 2. und 3. Finger ziehenden Sehnen des Fingerstreckers waren bei ihm von einer circumscripten Verdickung tuberkulöser Natur distal vom Ligamentum carpi dorsale betroffen und ihr Schnellen kam durch Verhakung der Verdickung am distalen Rande dieses Bandes zustande. Also an der dorsalen Seite des Handgelenks bei entsprechend umgekehrter Bewegungsrichtung ein Analogon meines Falles.

Literatur: Baumann, Der schnellende Finger. (M. m. W. 1917.) — Duplay, Doligt à ressort. (Gaz. des Hôpitaux 1896, S. 453.) — Marchesi, Beiträge zur Pathologie, Diagnostik und Therapie des schnellenden Fingers. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 79.) — Necker, Über den schnellenden Finger. (Bruns Beitr., Bd. 10.) — Payr, Zur Ätiologie des schnellenden Fingers. (W. kl. W. 1903.) — Plagemann, Schneller Finger infolge Keloid des tiefen Bandapparates der Hohlhand. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 39.) — Poulson, Der schnellende Finger. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 94.) — Sudeck, Über den schnellenden Finger. (Bruns Beitr., Bd. 26.)

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten der Universität Wien (Vorstand Hofrat Prof. Finger).

Über Reaktionen im Krankheitsherd und im Serum Tertiärluetischer nach Impfung mit Organluetin.

Von

Dr. R. Müller und Dr. H. Planner.

In Fortführung der Untersuchungen, die an der Fingerschen Klinik über die von Klausner angegebene Intrakutanreaktion mit Organluetin bei Tertiärluetischen von R. Müller und R. O. Stein durchgeführt wurden¹⁾, stellten wir uns vorerst folgende Fragen:

1. Welche Wirkungen auf den Krankheitsherd sind durch Organluetinimpfungen zu erzielen?
2. Inwieweit ist der Umschlag der W. R. nach erfolgter Impfung (R. Müller und Stein) von praktischer Verwertbarkeit?

Bekanntlich gibt es zwei Arten von Kutireaktionen: die ursprüngliche, von Noguchi²⁾ angegebene, die mit Spirochätenkulturextrakt angestellt wird, und die von Fischer und Klausner³⁾ beschriebene, bei der das Antigen aus luetischem Gewebe besteht. Die merkwürdige Stellung dieser beiden Reaktionen zueinander wurde eingehender von R. Müller und R. O. Stein in der Arbeit „Kutireaktion bei Lues“⁴⁾ auseinandergesetzt.

Die beiden wichtigsten Differenzpunkte sind einerseits die von den meisten Autoren beschriebene charakteristische längere Inkubationszeit bei der Impfung mit Kulturluetin, während bei Organluetin die Reaktion meist schon am nächsten Tag zur höchsten Ausbildung gelangt ist und ferner insbesondere das verschiedene Wirkungsgebiet der beiden Reaktionen: die Impfung mit Organluetin gibt im Gegensatz zur Kulturluetinprobe nur im Tertiärstadium deutliche Reaktionen. Außer dieser Gruppe von Fällen reagieren nur noch die dem Tertiärismus nahestehenden malignen Fälle von Syphilis und Fälle von Keratitis parenchymatosa.

Die sporadisch vorkommenden meist nur schwach positiven Reaktionen in der Primär- und Sekundärperiode, sowie bei Tabes und Paralyse usw. sind wir geneigt, nicht anders zu bewerten als

¹⁾ Siehe W. kl. W. 1913, Nr. 11 und 21.

²⁾ Noguchi: M. m. W. 1911, Nr. 45, S. 2872.

³⁾ Fischer und Klausner: Ein Beitrag zur Cutanreaktion der Syphilis. W. kl. W. 1913, Nr. 2.

⁴⁾ Dritte Mitteilung (W. m. W. 1913, Nr. 38 und 40).

ausnahmsweise vorkommende, unspezifische Rötungen bei Nichtluetischen, die den schwächeren echten Reaktionen in ihrem Aussehen oft recht nahe stehen. Mit Kulturluetin Noguchi erhält man dagegen in nennenswertem Prozentsatz in allen Stadien der Lues positive Resultate.

Die biologische Deutung des Impfeffektes mit Kulturluetin (Noguchi) macht insofern besondere Schwierigkeiten, als mit dem zur Kultivierung verwendeten Nährboden, wie Boas und Ditlevsen, Nobl und Fluß, Kämmerer angeben, auch ohne daß die Nährböden beimpft wurden, dem Aussehen nach identische Reaktionen wie die mit Kulturluetin erzeugt werden können. Auch geben manche Autoren an, daß mit verschiedenen nichtluetischen Vakzinen ähnliche Impfeffekte zu erzielen sind.

Die Spezifität der luetischen Organ-Extrakte dagegen scheint nach den Untersuchungen Klausners wirklich zu bestehen. Eigene Untersuchungen zu dieser Frage sprechen bisher im Sinne Klausners. So wurden verschiedene Drüsenextrakte von sicher nichtluetischen Personen sämtlich mit negativem Erfolge geprüft. Ferner bereiteten wir uns noch aus den Organen von durinekranken Kaninchen (mit zahlreichen Trypanosomen) entsprechende Extrakte. Auch diese Impfungen gaben keinerlei Reaktion bei Tertiärluetischen. Nach diesen Resultaten glauben auch wir uns zu dem Schlusse berechtigt, daß es sich bei den Kutireaktionen mit Organluetin in hohem Grade spezifische Vorgänge handelt. Übrigens konnten wir auch mit den von uns benützten nichtluetischen Vakzinen (Arthigon, Trichophytin) bisher keine den typischen Reaktionen ähnliche Ausfälle erhalten.

Nur in einem Falle von Trichophytinimpfungen bei einem mit Drüsenluetin stark reagierenden Tertiärluetiker bildete sich eine ungefähr hellergroße, ziemlich scharf begrenzte helle Rötung ohne jede Andeutung urtikarieller Schwellung. Solch geringe Reaktionen mit Trichophytin kommen auch bei gesunden Menschen vor und dürfen kaum als unspezifische Luesreaktion aufgefaßt werden, zumal am gleichen Versuchstage sieben andere Fälle von Tertiärlues, die gute Reaktionen mit Organluetin aufwiesen, bei Trichophytinimpfung völlig negativ blieben. Es scheinen daher die positiven Befunde anderer Autoren auf Bedingungen zu beruhen, die einer weiteren Klärung bedürfen.

Die Tatsache, daß besondere Reichlichkeit von Spirochaeten für einen brauchbaren Organluetinextrakt anscheinend durchaus nicht Grundbedingung ist, führte uns im Zusammenhange mit der Reaktionsbegrenzung für das Tertiärstadium der Lues zur Vermutung, daß es sich hier vor allem um allergische Reaktionen handelt, die durch spezifisch luetisch verändertes Gewebe hervorgerufen werden.

Durch diese Annahme erschiene auch die Tatsache verständlicher, daß mit Organluetin gerade jene Fälle von Lues, bei denen es zu energischem Gewebezerfall kommt, also Fälle von tiefgehenden Tertiärserscheinungen, sowie von maligner Lues, in charakteristischer Weise reagieren, während oberflächliche Tertiärformen, sogenannte tubercula cutanea, viel seltener typische Reaktion zeigen.

Gelegentliche Beobachtungen respektive spontane Angaben von Patienten nach stattgehabter Impfung veranlaßten uns, der Frage der Herdreaktion nach Organluetinimpfung nachzugehen. Wir konstatierten tatsächlich Herdreaktionen, teils subjektiver, teils objektiver Art in oft ausgesprochenem Grade, worüber wir kurz in folgendem mitteilen wollen.

Technik: Die Impfungen erfolgten teils subcutan (mit 0,2—0,5—1,0), teils intracutan (0,1—0,2). Die Intervalle zwischen den Impfungen betragen meist 1 bis 3 Tage.

Fall 1: Gr. H. Aufnahme 13. Dezember 1918. Z. 73. Prot. Nr. 540. Über zehnjährige Lues. Patient wurde wegen Gumma nasi mit Zerstörung des knöchernen Gerüsts bei negativer Wassermannreaktion an der Klinik behandelt (Neosalvarsan). Es bestanden nach der Kur noch heftige Kopfschmerzen und erschwerte Atmung durch die Nase. — 0,3 Organluetin subcutan. — Nach ungefähr 1 bis 2 Stunden verspürte Patient „reißende“ Schmerzen in der Nasengegend, es hätte, wie Patient spontan angibt, „heftig umeinander gearbeitet“. Die Empfindungen seien, wie er meint, ähnliche gewesen, wie nach Salvarsaninjektionen, jedoch stärker. — Nach mehreren Stunden deutliche Abnahme der Kopfschmerzen und erleichterte Nasenatmung. — Objektive fand sich vermehrte Sekretion nach der Impfung, nach mehreren Injektionen Abgang eines Sequesters.

Zu dem Falle sei noch bemerkt, daß die Reaktion an der Impfstelle gering war, ferner, daß die ursprünglich negative Wassermannsche Reaktion nach einigen Injektionen positiv wurde.

Fall 2: Pöck J. Aufnahme 23. Januar 1919. Z. 73. Prot. Nr. 627. Gumma nasi. Nach jeder Injektion vermehrte Sekretion. Patient schildert, daß nach den Injektionen die Nase „gehet“ (gehend) wurde.

Fall 3: Frau Ma. M. Aufnahme 24. März 1919. Z. 76. Prot. Nr. 88. Multiple periostale Gummien an der Stirn. Ungemein heftige Kopfschmerzen. Patientin gibt an, durch einige Wochen nur sitzend geschlafen zu haben. Etwa eine Stunde nach der cutanen Injektion verspürte Patientin heftige reißende Schmerzen in den Krankheitsherden. Nach einigen Stunden werden die Schmerzen geringer, am zweiten Abend nach der Injektion guter Schlaf. Nach weiteren Injektionen traten jedesmal Kopfschmerzen auf, die jedoch nicht an den Krankheitsherden lokalisiert waren. Während sich im Laufe der Behandlung die vorhandenen Herde zurückbildeten, trat ein neuer periostaler Herd auf.

Fall 4: Frau Po. A. Aufnahme 9. Oktober 1919. Z. 76. Prot. Nr. 292. Ausgedehnte periostitische Herde am Unterschenkel mit Fistelbildung. (Differentialdiagnostisch war früher Tbc. in Frage gestanden.) Heftige Schmerzen hindern Patientin am Auftreten. Die Intracutaninjektion zeigt deutliche Reaktion an der Injektionsstelle. Eine Stunde nach der Injektion begannen heftige Schmerzen im Unterschenkel, die als reißend, stechend, auf- und niederlaufend geschildert werden und die ganze Nacht andauerten. Nach sechs Injektionen konnte die Frau auftreten und gehen. Nach jeder Injektion hatte sie das Gefühl, als ob „im Bein etwas herumsuchen“ würde. Nach acht Injektionen stellen sich wieder die alten Schmerzen im Bein, wenn auch nicht in so hohem Grade ein.

Fall 5: Frau Ch. I. Aufnahme 18. April 1919. Z. 76. Prot. Nr. 117. Gumma nasi et pharyngis. Auch diese Patientin gibt an, nach jeder Injektion ein deutliches „Umherarbeiten“ im Krankheitsherde verspürt zu haben. Danach deutlich erleichterte Atmung. Nach der zweiten Injektion gingen Sequester und verkrustete Massen ab, ebenso nach der dritten Injektion. Eine Stunde nach der fünften Injektion heftige Schmerzen, nach zwei Stunden Abgang von reichlichen Eitermengen. Die Schluckbeschwerden sind völlig geschwunden.

Außer diesen und einigen ähnlichen Fällen, die hauptsächlich Reaktionen subjektiver Natur zeigten, konnten wir auch Fälle mit objektiv deutlichen Reaktionen beobachten.

Fall 6: Lb. M. Aufnahme 10. Mai 1919. Z. 74. Prot. Nr. 197. Oberflächliches heller großes Gumma am weichen Gaumen. Mäßige Lokal-, keine deutliche Herdreaktion. Nach fünf Injektionen war das Gumma völlig gereinigt und heilte weiterhin spontan ab.

Fall 7: Frau Ku. S. Aufnahme 30. September 1919. Z. 76. Prot. Nr. 296. Multiple Gummien der Sternalgengend. Bis talergroße Geschwüre. Rasche Reinigung und Verheilung nach fünf Luetin-Injektionen (innerhalb vier Wochen). Patientin erhielt weitere drei Luetininjektionen. Während dieser Injektionen wurde Wiederaufbruch und Verheilung der aufgebrochenen Geschwüre beobachtet. Die anfänglich schwach positive Wassermannsche Reaktion wurde während der Behandlung komplett positiv.

Fall 8: Frau Ha. G. Aufnahme 9. Juli 1919. Z. 76. Prot. Nr. 257. Ein kinderhandtellergroßes, sowie ein talergroßes Geschwür am rechten Unterschenkel. Schwache Lokalreaktion. Nach zehn Luetinimpfungen Verheilung der Gummien, Neubildung eines ungefähr zwanzighellengroßen Gummas, sowie eines zweiten in der Sprunggelenkgegend. Salvarsan-Behandlung.

Fall 9: V. A. Aufnahme 18. Oktober 1919. Z. 76. Prot. Nr. 305. Heller großes Gumma des harten Gaumens. Deutliche Lokalreaktionen. Nach fünf Luetininjektionen (innerhalb vierzehn Tagen) war das Gumma verheilt. Die anfänglich schwach positive Wassermannsche Reaktion wurde während der Behandlung komplett positiv.

Fall 10: Frau Sa. H. Aufnahme 28. Februar 1920. Z. 74. Prot. Nr. 58. Tiefes kronengroßes Gumma an der Radix nasi. Deutliche Lokalreaktion. Nach der zweiten Luetin-injektion auffallende Reinigung des Geschwüres, Abnehmen der Infiltration. Nach acht Luetininjektionen war das Geschwür vernarbt, eine kleine Steife dagegen progredient.

Die Reaktionen waren zum Teil hauptsächlich subjektiver Art, aber von zahlreichen Patienten spontan und mit solcher Deutlichkeit — wobei die Beschreibung der empfundenen Sensationen weitgehende Übereinstimmung erkennen ließ — angegeben, daß der etwaige Einwurf von Suggestionen ausgeschlossen werden kann. Andere Fälle zeigten deutliche objektive Reaktion und prompt einsetzende Heilungstendenz. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Tatsache, daß vorhandene Krankheitsherde sich zum Teil auffällig besserten, zum Teil völlig verheilten, während neue Gummien in der Umgebung sich bildeten.

Dieser Umstand dürfte wohl auch von Interesse für die Frage der Vaccinationswirkung überhaupt und an sich geeignet sein, neuere Anschauungen über die Wirkung von Vaccinen zu stützen. Danach müssen wir wohl die ursprüngliche Annahme von Bildung von Antikörpern durch Vaccination bei schon bestehender Erkrankung fallen lassen, um uns der Anschauung zuzuwenden, daß durch die Vaccination (ebenso wie durch die Einverleibung genügend großer Mengen unspezifischer Proteine) nur die Selbstheilung bestehender entzündlicher Krankheitsherde beschleunigt und verstärkt wird⁵⁾. Es scheint also keine Immunisierung stattzufinden; auch wirkt die Injektion im Gegensatz zu den spezifischen Heilmitteln nicht spirochaetentötend, sondern es wird nur eine Beschleunigung der Abheilung vorhandener tertiärer Herde erzielt.

Mit dieser unserer Ansicht haben wir auch die Begrenzung einer praktischen Verwertbarkeit der Therapie gegeben. Mit Salvarsan und Quecksilber, ja sogar mit Jodtherapie lassen sich die sichtbaren therapeutischen Effekte der Vaccinationsbehandlung, wie wir sie versucht haben, nicht im entferntesten vergleichen, und es kann auch gar nicht in unserer Absicht liegen, damit heute schon eine neue, praktisch verwertbare Luestherapie angeben zu wollen. Wir fordern vielmehr für unsere Beobachtung ausschließlich die Zubilligung theoretischen Interesses und lassen es völlig dahingestellt, ob damit der erste Schritt einer auch klinisch verwertbaren Vaccinationstheorie versucht wurde. Am ehesten würde uns in dieser Beziehung eine Kombination mit unseren medikamentösen Antisiphiliticis erfolgversprechend erscheinen. Danach unserer Ansicht auch bei der spezifischen Beeinflussung durch Salvarsan und Quecksilber nebst der chemotherapeutischen Komponente auch die durch den Spirochaetenzerfall erhöhte Entzündungstätigkeit im Erkrankungsherde eine wichtige Rolle bei der Beeinflussungluetischer Manifestationen spielt, so scheint ein Versuch gleichzeitiger Vaccine- und chemotherapeutischer Behandlung uns nicht unberechtigt.

Nach neueren Ergebnissen der unspezifischen Protein-körpertherapie wäre sicherlich auch die Frage berechtigt, ob es sich bei unseren Impfungen überhaupt um spezifische Vorgänge handelt. Nach unserer Ansicht dürften wohl ähnliche Effekte, nämlich Herdreaktion, Beschleunigung und Verstärkung der Heilungstendenz, auch durch unspezifische Vaccine oder andere Eiweißkörper, z. B. Milch, zu erzielen sein. Und tatsächlich hat ja der eine von uns solche Effekte im Prinzip bei Lues ebenso wie bei verschiedenen anderen Entzündungen beschrieben⁶⁾. Daß die biologischen Vorgänge bei Lues durch unspezifische Proteine beeinflusst werden können, hat in ausführlicher Weise Kyrle dargelegt. Doch glauben wir, daß es sich in unseren Fällen nicht um unspezifische Eiweißtherapie handelt, und zwar glauben wir uns zu dieser Meinung vor allem wegen der geringen angewendeten Dosen berechtigt.

Mit nichtluetischen Organen in gleichen Dosen dürfte man wohl kaum ähnliche Resultate erzielen. Das Verhältnis zwischen Luetinimpfung und unspezifischer Eiweißbehandlung dürfte bei Lues ähnlich liegen wie bei Tuberculose. Auch hier können ja etwa durch Milch-injektionen (Schmidt) ganz ähnliche Resultate erzielt werden als durch Tuberculininjektionen. Der Unterschied ist unserer Meinung nach nur, daß bei Tuberculinbehandlung der Tuberculose (ebenso wie bei Luetinbehandlung der Lues) auf spezifische Art jene unspezifischen, wirksamen Substanzen entstehen, die man auch durch nach parenteralen Injektionen einsetzenden Abbau verschiedenster anderer Eiweißarten, wenn man sie in genügender Menge gibt, erzeugen kann.

Praktisch wird sich besonders bei chronischen Erkrankungen wohl immer die spezifische Vaccinebehandlung empfehlen, da nach dem Gesagten viel kleinere Mengen Impfstoff notwendig sind, wodurch im Gegensatz zur unspezifischen Proteinkörpertherapie der Gesamtorganismus weniger in Mitleidenschaft gezogen wird.

In Anbetracht der Tatsache, daß einerseits mit Organ-Luetin nur im Tertiärstadium deutliche Lokalreaktionen zu erzielen sind, andererseits Jod gleichfalls im Tertiärstadium in allererster Linie und zwar hier manchmal von auffallender Wirksamkeit ist, dachten wir an die Möglichkeit einer gewissen gleichsinnigen biologischen Ursache dieser beiden Effekte. — Sowie wir uns vorstellen, daß Organluetinimpfungen gerade im Tertiärstadium deshalb von besonderer Wirksamkeit sein könnten, weil hier spezifischer Zerfall tiefer Gewebsteile stattfindet, und so die Basis für eine Reaktion mit

⁵⁾ R. Müller, Über ein neues Anwendungsgebiet der Proteinkörper und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. W. kl. W. 1916, Nr. 27.

⁶⁾ R. Müller, l. c. Kyrle W. kl. W. 1917.

spezifischem Luesgewebe gegeben ist, schien es uns andererseits möglich, daß Jod erst in Verbindung mit zerfallendem Gewebe, resp. mit gewissen dabei entstehenden Eiweißgruppen zu einem wirksamen Präparate wird und daher vor allem bei Tertiärlues therapeutischen Effekt zeigt.

Von diesem Gesichtspunkte wäre vielleicht Jod durch gleichzeitige Verabreichung entsprechender spezifischer Zerfallsprodukte auch für frühe Luesstadien wirksamer zu machen. Vorerst versuchten wir Fälle des Frühstadiums gleichzeitig mit Organluetin und Jod zu behandeln. Den Erfolg trachteten wir durch genaue Beobachtung der Wirkung auf Spirochäten zu beurteilen. Tatsächlich sahen wir in einigen Fällen von Sklerosen innerhalb weniger Tage Schwinden der Spirochäten aus dem Reizserum, die allerdings in manchen Fällen nach Aussetzen der Injektionen rasch wieder auftraten. Es liegt am Material, daß eingehende Beobachtungen nicht durchführbar sind, da selbstverständlich nach kürzester Zeit die Behandlung der Wassermann-negativen Primärfälle einsetzen mußte. Teils aus diesem Grunde, teils wegen Knappheit von Luetin sind wir heute noch nicht in der Lage, eingehend über die Wirkung von Luetininjektionen mit und ohne gleichzeitige Joddarreichung zu urteilen. Gewisse Herdreaktionen waren in manchen Fällen gewiß auffallend, wobei wir es dahingestellt sein lassen müssen, welche Wirkung der Jodkomponente dabei zuzuschreiben ist. Wir begnügen uns vorläufig mit den gemachten Andeutungen. Sollte uns reichlich Luetin zur Verfügung stehen, haben wir die Absicht, die Versuche auf breiterer Basis wieder aufzunehmen.

Es ist am Platze, hier an Versuche von L. Spitzer⁷⁾ zu erinnern, der nach einer Anregung durch Kraus Primärfälle mit subcutanen Injektionen von Sklerosenextrakt behandelte. In mehreren Fällen blieben Hauterscheinungen aus, in einem kam es nach 2½ Jahren zu Reinfektion. Die Mißerfolge anderer Autoren mit diesem Verfahren wurden von Kraus und Spitzer durch mangelnde Technik und falsche Auswahl der Fälle erklärt. Ob es sich bei den benutzten Extrakten um lebendes Virus, also um Superinfektion, lebendem Virus gehandelt hat, läßt sich wohl heute nicht mehr sicher oder — trotz fehlender Sterilisation — um Vaccination mit nicht entscheiden. Die Mehrzahl der Fälle fiel in die Ära vor Entdeckung des Lueserregers. Uns erscheint es wahrscheinlich, daß in den erst längere Zeit nach Entnahme benutzten Extrakten lebendes Virus nicht mehr vorhanden war. Dafür spräche das regelmäßige Ausbleiben von luetischen Effloreszenzen an der Impfstelle, die doch wenigstens einige Male bei superinfizierten Fällen hätten zur Ausbildung kommen müssen. (Finger und Landsteiner.) Wenn nicht ein besonderer Zufall die Ergebnisse Spitzers beeinflusst, so muß man wohl in Anbetracht des relativ großen Prozentsatzes von Fällen (10 von 23), die durch eine 1½ bis 4 Jahre währende Beobachtungszeit frei von klinischen und serologischen Allgemeinerscheinungen blieben, insbesondere auch in Hinblick auf den Fall von Reinfektion von einer auffallenden Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch Vaccination im Primärstadium sprechen. Die Erfolglosigkeit bei dem Rest der Fälle wäre teils durch späten Behandlungsbeginn (kurz vor dem Exanthem), teils durch viel zu geringe Extraktmengen zu erklären. Nach unserer Ansicht wäre der Erfolg jedoch nicht, wie Kraus und Spitzer meinen, durch Immunisierung erzielt worden — gegen diese Auffassung sprechen auch negative Schutzimpfungsversuche am Tiere (Finger und Landsteiner u. A.) —, sondern durch Begünstigung der körpereigenen Heilungstendenz, die unter besonders günstigen Bedingungen zu tatsächlicher Heilung geführt hatte. Da wir heute den ungeheuren Wert frühzeitiger Salvarsanbehandlung kennengelernt haben, ist eine Nachprüfung dieser Versuche nach Art der Spitzerschen Behandlung wohl durchaus unmöglich, jedoch glauben wir, daß genau vergleichend bakteriologische Beobachtung zur Lösung des hierhergehörigen Fragenkomplexes beitragen könnte.⁸⁾

Bei ihren Untersuchungen über die Beeinflussung der Wassermann-Reaktion durch Hautimpfungen mit Organluetin fanden seinerzeit R. Müller und R. O. Stein, daß Fälle des Tertiärstadiums mit negativer Wassermann-Reaktion durch eine oder mehrere Intrakutaninjektionen mit Organluetin in positive Wassermann-Reaktion umschlugen. Bedingung für diesen Umschlag war nach ihren Erfahrungen 1. die Reaktionsfähigkeit des betreffenden Organismus, d. h. deutliches Zutreten einer charakteristischen Lokalreaktion an der Impfstelle, 2. die Reaktionsfähigkeit nach Wassermann zur Zeit bestehender Erscheinungen: Fälle, die auch mit manifesten Tertiärsymptomen Wassermann-negativ waren, konnten nach der Ansicht der Autoren auch durch Luetinimpfung nicht zur positiven Reaktion gebracht werden. Wir setzten nun

diese Versuche fort, um die Grenzen der praktischen Verwertbarkeit dieses Reaktionsumschlages festzustellen. Wir konnten in 10 weiteren Fällen den beschriebenen Reaktionsumschlag beobachten und müssen im Gegensatz zu den angeführten Anschauungen nunmehr konstatieren, daß auch Fälle, die zur Zeit manifeste Lueserscheinungen negativ reagierten, nach einer genügenden Zahl von Impfungen umschlagen können. Außerdem fanden wir, daß eine ausgesprochen deutliche Lokalreaktion für die Änderung der Wassermann-Reaktion nicht absolute Bedingung ist.

Einige der interessanteren Fälle seien auszugsweise hier angeführt:

Fall Frau Pau. W.: Aufnahme 20. April 1920. Z. 75. Prot. Nr. 187. Infektion 1914. Einreibungskuren und eine Salvarsaninjektion. 21. April 1920 Rachengumma. Wassermannsche Reaktion negativ. Luetin. (Deutsche Reaktion.) 24. April 1920 Wassermannsche Reaktion positiv.

Fall Amalie Kr. A. Aufnahme 14. April 1920. Z. 75. Prot. Nr. 128. 1916 L. II Salvarsan. 1919 Periostitis des Unterschenkels. 1920. März, April sechs Hg-Injektionen. 16. April und 19. April 1920 Wassermannsche Reaktion negativ. Vom 19. April bis 10. Mai 1920 4 Luetin. 15. Mai 1920 Wassermannsche Reaktion positiv. (Bis 21. Juni 1920 Wassermannsche Reaktion dreimal mit gleichem Resultat wiederholt.)

Fall Margarete Ba., zwölfjährig. 1. Augenklinik. Keratitis parenchymatosa. Wassermannsche Reaktion negativ. (Mutter Wassermannsche Reaktion positiv.) 3. bis 5. Juli 1920 2 Luetin. 6. Juli Wassermannsche Reaktion positiv.

Fall Anna Ru. (Ambulatorische Patientin.) 1919 Sattelnase. Wassermannsche Reaktion positiv. 6. Neo, 8. Hg. 15. Dezember 1919 Wassermannsche Reaktion negativ. 16. März 1920 Wassermannsche Reaktion negativ. Bis 19. März 1920 2 Luetin. Deutsche Lokalreaktion. 22. März, 26. März 1920 Wassermannsche Reaktion positiv.

Demnach wären die bisherigen Angaben über die Bedingungen für die Änderung der Wassermann-Reaktion nach Luetinimpfung zu erweitern.

Ob es Tertiärfälle gibt, die trotz genügender Vaccination einen Umschlag respektive eine Vermehrung der Wassermann-Reaktion-Reagine völlig vermissen lassen, muß wohl noch an sehr umfangreichem Material geprüft werden. Ebenso halten wir die Frage, ob nicht auch in anderen Stadien der Lues eine Änderung der Wassermann-Reaktion durch Luetinimpfung zu erzielen ist, für noch nicht einwandfrei gelöst, wenn auch bei einigen daraufhin untersuchten Fällen des Sekundärstadiums ein entsprechender Befund von uns nicht erhoben werden konnte.

Der Einwand, daß die Wassermann-Reaktion vielleicht auch ohne Impfung in den Fällen positiv geworden wäre, ist wohl nicht stichhaltig. Dagegen spricht die Regelmäßigkeit dieser Erscheinung — wir hatten bei unseren Fällen keinen einzigen Versager — und die oft auffallende Promptheit des Umschlages nach erfolgter Impfung. In anderen Fällen allerdings sind oft ziemlich zahlreiche Impfungen notwendig. Von Wichtigkeit scheint uns zu sein, daß der einmal erfolgte Reaktionsumschlag sich meist sehr lange erhält und auch durch energische Therapie nur schwer zu beeinflussen ist.

Fall Frä. Tau. Th. Aufnahme 30. September 1919. Z. 75. Prot. Nr. 277. Infektion 1913. Bis 1914 drei Hg-Kuren. 1915 Rezidive II. Hg-Kur. 1916 Gumma. 2 Neo, 4 Hg. 1917 bis 1919 Wassermannsche Reaktion dreimal angestellt, immer negativ. 19. September 1919 Wassermannsche Reaktion negativ. Luetin. Deutliche Lokalreaktion. Bis 8. Oktober 1919 drei Luetin. Wassermannsche Reaktion negativ. 9. Oktober 1919 vier Luetin. 14. Oktober Wassermannsche Reaktion schwach. 21. Oktober 1919 Wassermannsche Reaktion komplett positiv. Klinisch keine Erscheinungen. Patientin wird in Behandlung genommen und erhält bis 31. März 1920 neun Neo in der Gesamtmenge von 3,45 (Quecksilber wurde schlecht vertragen). Die Wassermannsche Reaktion bleibt während der ganzen Kur positiv.

Fall F. Pasch. (Ambulatorische Patientin.) Lues 1898. Mehrere Kuren durch vier Jahre. In dieser Zeit zweimal Rezidiven. 1903 einzelne gummöse Ulcerationen am Stamme. Zwei Schmierkuren. 1907 keine Erscheinungen. Wassermannsche Reaktion negativ. Eine Einreibungskur. 1919, 25. Oktober, Wassermannsche Reaktion negativ. 28. Oktober und 4. November 1919 Luetin. 6. November 1919 Wassermannsche Reaktion komplett positiv. Die positive Reaktion hält kräftiger kombinierter Neo-Salvarsan Hg-Kur stand. Februar 1920 findet sich noch mittelstarke Reaktion.

⁷⁾ D. m. W. 1909, Nr. 1, daselbst Literatur.

⁸⁾ In jüngerer Zeit machte Groszlik (D. m. W. 1914) die Angabe, daß Injektionsbehandlung mit alkoholischen Auszügen aus luetischen Organen den Verlauf der Erkrankung beeinflussen können. Auf uns wirkten die mitgeteilten Krankengeschichten in keiner Weise überzeugend; überdies scheint uns das Verfahren auch in theoretischer Hinsicht nicht fundiert.

Die schwere Beeinflussbarkeit der Reaktion spricht vor allem gegen die Möglichkeit, daß entsprechende Antikörper durch die Impfung direkt entstanden seien, sowie dies in ähnlicher Weise Citron und Munk experimentell bei Kaninchen erhielten. Eine solche experimentell erzeugte Reaktion verschwindet nach den Angaben der Autoren bald wieder von selbst. Übrigens spricht ja schon die Erfolglosigkeit des Verfahrens im Sekundärstadium gegen diese Auffassung. Einen einzigen Tertiärfall sahen wir, wo eine einmal positiv gewordene Reaktion nach kurzer Zeit spontan wieder negativ wurde, ohne daß es uns später gelang, einen Reaktionsumschlag noch einmal durch Luetinimpfung zu erzielen.

Fall Sophie S.: siehe Krankengeschichte 1918. Z. 75. Prot. 282. Lues II. 1909. 20 Einreibungen. 1918 Gumma palati. Wassermannsche Reaktion positiv. 6. Neo, 12 Hg. Seither Wassermannsche Reaktion wiederholt negativ. 19. November 1919 Wassermannsche Reaktion negativ. 26. November bis 1. Dezember 1919 drei Luetin mit deutlicher Reaktion. Davon die letzte 0,5 subcutan. Am 3. Dezember und 5. Dezember Wassermannsche Reaktion komplett positiv. Patient bleibt ohne Behandlung. Am 29. Januar 1920 Wassermannsche Reaktion negativ. Desgleichen bei viermaliger Untersuchung bis 10. Mai 1920. Vom 1. Juli bis 7. Juli erhielt Patientin wieder vier Luetininjektionen, die Wassermannsche Reaktion bleibt negativ.

Die Verwertbarkeit der Kutireaktion mit Organluetin hat durch die von uns festgestellte Erweiterung der Bedingungen des Zustandekommens des Wassermann-Reaktion-Umschlages jedenfalls gewonnen. Die Frage der praktischen Anwendung der gefundenen Tatsache halten wir nicht in den Rahmen vorliegender Arbeit gehörig. Sicherlich kann man sich dem Gewicht des Einwandes nicht verschließen, daß durch das Positivwerden einer negativen Wassermann-Reaktion der Patient psychisch ungünstig beeinflusst werden könnte, ein Umstand, der bei der Auswahl der Fälle Berücksichtigung finden muß. Dies um so mehr, als die Frage, wieweit eine positive Seroreaktion im Spätstadium der Lues ohne klinische Erscheinungen Anlaß zu therapeutischem Vorgehen geben soll, noch durchaus nicht als erledigt gelten darf.

Zusammenfassung: 1. Durch Vaccination mit Organluetin sind Herdreaktionen erzielbar. 2. Nach Wassermann negativ reagierende Fälle des Tertiärstadiums zeigen nach Vaccination mit Organluetin positive Reaktion.

Bringen doppelseitig begossene Röntgenfilme Vorteile?

Von

Dr. Hermann Engels, Berlin.

Die „Agfa“ bringt jetzt (in den üblichen Größen) doppelseitig begossene Röntgenfilme heraus, die zu Versuchen reizen.

Films haben bekanntlich bei den Röntgenologen nur beschränkt und dann nur zu bestimmten Zwecken Verwendung gefunden. Auch von doppelseitig begossenen Filmen — es handelt sich nicht um etwas Neues, M. Levy hat sie schon früher verwandt — ist man wieder abgekommen, sie sind kaum bekannt. Ist das berechtigt?

Die Schicht ist auf Celluloidfolie gegossen, die Filme liegen plan in Kassette und Bad. Standentwicklungskästen sind wie bei den Platten anwendbar. (Films an einer Schnur angeklammert, so auch beim Trocknen; Aufspannen auf Brett oder Papp zum Schrägstellen nicht möglich, weil doppelter Guß! Große Filme beschwert man zweckmäßig unten durch Klammern.) Der Film bleibt plan, krümmt er sich, was in störendem Maße nicht passiert, so kann man ihn nach dem Auswaschen 3–5 Minuten in Glycerin 90, Alkohol 300, Wasser 500 legen. Trocknen in absolutem Alkohol ist natürlich ausgeschlossen, die Trocknung geht sehr schnell vor sich.

Ich habe ausprobiert:

1. Aufnahme ohne Folie, die beiden entstehenden Bilder sollen sich eben in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken, so daß man mit geringerer Zeit auskommt. 2. Aufnahmen mit einer Folie. 3. Aufnahmen zwischen zwei Folien. 4. Unterbelichtung. 5. Copierversuche.

Ich nehme Punkt 4 und 5 voraus. Ein unterbelichteter Film verstärkt sich genau so gut wie eine Platte mit einseitiger Schicht. Die Filme kopieren sehr gut, haben nicht den Nachteil der doppel-

begossenen Platten, daß die papierferne Schicht unklaren Schatten gibt, weil die Plattendicke ausfällt, was für die Bildschärfe überhaupt sehr wichtig ist.

Zu 1. Ich bekam bei genau halber Zeit eine vorzügliche Aufnahme. Ich habe famose Knochenstruktur und sehr gute Weichteilzeichnung, die sich besonders kontrastreich von der tief-schwarzen Umgebung abhebt.

Zu 2. Bei Gebrauch einer Folie. Ich gebrauchte fast die halbe Plattenzeit für Aufnahmen, die man heute gern mit Folie macht zu wunderbaren Bildern. (Arm, Kinderlunge, Herzfern, Magen.)

Eine Lungenaufnahme bei Erwachsenen gebraucht 2/5 Zeit.

Nun versuchte ich (3.) zwei Folien: Ich lege die Filme zwischen zwei Heydenfolien, bekomme glattes Anliegen. Kopfaufnahme (mit Coolidge, wir kontrollieren uns stets mit gleichzeitigen Plattenaufnahmen nach Milliampere-Sekunden) verlangt die Viertelzeit einer einseitig begossenen Platte mit einer Folie, ebenso Kinderlungen, Arm, Magen usw. zu Prachtbildern.

Bei Nierenstein gab mir die Plattenbelichtungszeit selbstverständlich eine Überbelichtung, die halbe Zeit bei einer Folie, die Viertelzeit bei zwei Folien ein gutes Bild mit allen zu fordernden Kriterien (Psoas, Querfortsätze....)

Entwickelt habe ich teils Schale mit Glycin 1:4 15 Minuten, teils Stand Glycin 1:6 20–25 Minuten. Fixage ca. 10 Minuten.

Der Gewinn ist also: Aufnahme ohne Folie oder mit einer Folie mit der halben entsprechenden Plattenzeit oder Aufnahme mit zwei Folien bei der Viertelzeit der einschichtigen Platte mit einer Folie. Daß die Folien besonders einwandfrei und unbeschädigt sein müssen, ist selbstverständlich. Wir erstreben Verkürzung der Belichtungsdauer, um Röhren zu schonen, Ruhigstellung des Organs zu gewährleisten, ohne die Durcharbeitung zu gefährden. Nicht immer stehen Riesenapparate zur Verfügung, sodaß manchem mit einfachen Hilfsmitteln zum Beispiel bei Kinderaufnahmen, Magen, schmerzhaften Organen usw. zur Zeitverkürzung gedient ist, wenn die Apparate zu höchster Primärbelastung und die vorhandenen Röhren nicht mehr mit wollen. Ich kann so weiche Röhren nehmen und kontrastreiche Bilder erzielen. Ich habe mit Gleichrichter und gashaltigen Röhren, auch mit Coolidgerohr gearbeitet.

Die Filme verarbeiten sich schwerer als eine Platte, weil sie schlappig sind, man muß sich sehr versehen. Steifere Filme wären besser. Der Entwickler verzehrt sich selbst, altert schneller. Am besten ist Standentwicklung, vielleicht würde sich Standfixage empfehlen. Beschmutzung muß vermieden werden, da sie schlecht wegzubringen ist. Abfangen von Wassertropfen durch Filtrierpapier zur Vermeidung heller Stellen schlecht durchführbar. Nach der Fixage und nach dem Wässern muß mit Wattebausch gründlich abgerieben werden. Wir haben zuerst oft beschmutzte Filme erhalten, hier und da ließen sich auch Schrammen nicht ausschalten, ein Putzen gibt es nicht. Bei Bauch-, Kopf- und Extremitätenaufnahmen ist das alles wenig störend. Der Film hat einen — nicht beeinträchtigenden — gelblich-grauen Ton, wie bei einer etwas älteren Platte; auch ist die volle Glasklarheit nicht da, ohne irgendwie zu behindern. Die Brillanz ist vorzüglich. Die Lichter sind kräftig gedeckt. Der Film ist nicht ganz glatt, ist ganz leicht gewellt, jedoch besagt dies nichts. Von Nachteil ist, daß man die Filme erst nach der Trocknung besichtigen kann, Platten können gleich studiert werden. Mit Hilfe von Klammern und Rahmen läßt sich dies aber auch erreichen. Vielleicht kann man auch Entwicklung im Rahmen vornehmen, um Auflegen auf dem Schalenboden zu vermeiden. Es kann nicht sauber genug gearbeitet werden!

Man kann den Film natürlich in jedes Format zerschneiden. Die Aufbewahrung ist einfach, verlangt wenig Platz, Plattenbruch bei Kompression und Aufbewahrung fällt aus. Die Preise werden die der Platten sein. Man muß damit rechnen: Celluloid verhält sich der Bromsilber-Emulsion gegenüber nicht so indifferent wie Glas. Man verspricht Haltbarkeit der Filme für 1½ Jahre, was mir fraglich erscheint. Meine Beobachtungen darüber sind noch nicht abgeschlossen. Auf jeden Fall — und dazu sollen diese Zeilen nur anregen — verdienen die doppelt begossenen Filme weiter versucht zu werden, ich glaube, sie werden in vielen Fällen eine große Hilfe sein.

Über Rotlaufinfektion beim Menschen.

Von

Dr. Alfred Salinger, Schnackenburg a. Elbe.

Im folgenden möchte ich über eine eigenartige Infektion der Haut, welche ich in den letzten Monaten gehäuft beobachtet habe, berichten. Viele Einwohner meines ländlichen Praxisbezirks erschienen in meiner Sprechstunde mit „schlimmen Fingern“, und ich konnte folgenden Befund erheben: Die Haut eines oder mehrerer Finger war wenig oder gar nicht geschwollen und in charakteristischer Weise entweder diffus oder fleckig, teils rot, teils blau verfärbt. Diese blaue Farbe war ähnlich der durch Kontusion entstandenen und so eigentümlich, daß man alle diese Krankheitsfälle als zusammenhängend unbedingt erkennen mußte. Die sonstigen Entzündungserscheinungen waren auffallend gering, und meist schnitt die Verfärbung gegen die Umgebung ziemlich scharf ab. Über Schmerzen wurde nicht geklagt, eben so wenig war der Allgemeinzustand beeinträchtigt. Die eigenartige Entzündung kroch sehr langsam in den oberflächlichen Schichten der Haut weiter, ging oft noch etwas auf den Arm über oder nahm in manchen Fällen hier ihren Anfang. In zirka 8 bis 14 Tagen im Durchschnitt war die Erkrankung abgelaufen, und außer einer geringen Steifigkeit der betroffenen Glieder, die aber allmählich auch schwand, war nichts mehr zu bemerken. Die Entzündung hatte offensichtlich Ähnlichkeit mit dem Erysipel insofern, als sie auch wie dieses scharf gegen die noch gesunde Umgebung ab schnitt, unterschied sich jedoch wesentlich von der Rose erstens durch den Mangel an Allgemeinerscheinungen, zweitens durch ihre auffallend langsame und sehr beschränkte Ausbreitung, und drittens besonders durch die eigenartige und für das geübte Auge nicht zu verkennende blaue Verfärbung. Die Erkrankung war so eigentümlich, daß ich zunächst keine Diagnose stellen konnte. Schließlich erfuhr ich von einem Patienten, daß er einige Tage vor Beginn der Entzündung ein an Rotlauf erkranktes Schwein geschlachtet hatte. Alle Patienten, welche nachher mit dieser Affektion in meine Behandlung kamen, bejahten meine Frage, ob sie ein rotlaufkrankes Tier geschlachtet hätten, sofort. Aus einer Familie konsultierten mich zuerst die beiden Ehegatten, und dann am andern Tage ihr Hausschlachter; alle drei hatten zusammen ein an Rotlauf erkranktes Schwein geschlachtet. Offenbar hatten sich alle diese Menschen mit Schweinerotlauf infiziert; die Infektion hatte stattgefunden durch eine Schrunde oder Wunde, die die Personen an den Fingern hatten, und die ich auch in allen Fällen da, wo die Entzündung angefangen hatte, nachweisen konnte. Da in meinem Praxisbezirk in den letzten Jahren sehr viele Schweine an Rotlauf erkrankt waren, war auch das Material, das ich sehen konnte, reichhaltig. Immer waren es dieselben Erscheinungen, immer nahmen sie denselben Verlauf. Therapeutisch erwiesen sich feuchte Verbände mit 2%igem Resorcinwasser scheinbar als wirksam.

Zum Schlusse möchte ich den Wunsch aussprechen, daß Kollegen, die diese typische Infektion auch beobachtet haben, sich äußern mögen.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien,
Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.

Die röntgenologische Untersuchung des Kardiacarcinoms mittels der Beckenhochlagerung.

Von

Dr. Josef Palugyay,

Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Mit Einführung der Kontrastfüllung des Magens durch Rieder wurde erst die Möglichkeit gegeben, pathologische Veränderungen der Magenwand und funktionelle Anomalien des Magens, welche nur geringgradige sind, röntgenologisch festzustellen. Als Beispiel möchte ich einen Scirrhus anführen, welcher, seinem infiltrativen Wachstum entsprechend, oft erst bei größerer Ausdehnung im Röntgenbilde sichtbare Wandveränderungen setzt, und doch durch den Ausfall des normalen Ablaufes der Peristaltik in vielen Fällen bereits vor dem Inkrafttreten von sichtbaren Silhouettenkonturänderungen festgestellt werden kann.

Bei den Veränderungen der Kardia bietet auch die Kontrastmitteluntersuchung beim stehenden, wie beim liegenden Patienten

in vielen Fällen kein ausreichendes Bild, da einerseits beim Stehen nur der kontrastgefüllte unterste Ösophagusabschnitt und der, der Speiseröhre angehörende Kontur der Kardia im Bereiche der Magenblase sichtbar ist; andererseits in der Horizontallage, bei Kontrastfüllung der Speiseröhre und des Magens, die Kardia und der kardiale Abschnitt des Ösophagus durch den kontrastgefüllten Fundus verdeckt wird. Darum ist es auch erklärlich, daß die Diagnose zirkumskripter Affektionen der Kardia röntgenologisch oft nicht ganz geklärt werden kann und daß Fälle von organischer Stenose der Kardia, besonders wenn die Stenose nicht durch ausgedehnte Wandveränderungen bedingt ist, bei der Untersuchung im Stehen und in der Horizontallage entweder ganz entgehen, oder von einer durch Spasmus bedingten Passagestörung nicht zu unterscheiden sind.

Die Anwendung der Beckenhochlage ermöglicht nun in vielen Fällen, in denen es sich nur um geringgradige, zirkumskripte Veränderungen an der Kardia handelt, eine röntgenologische Diagnose zu stellen, weil in der Beckenhochlage einerseits die anatomischen Verhältnisse des untersten Ösophagusabschnittes, der Einmündungsstelle desselben in den Magen und der pars cardiaca ventriculi, deutlich zur Ansicht gelangen, andererseits der physiologische Vorgang des Durchtrittes von Kontrastflüssigkeit und Kontrastbrei durch die Kardia bei der direkten Schirmbeobachtung verfolgt werden kann. Dementsprechend kann aus der veränderten anatomischen Konfiguration und dem veränderten funktionellen Verhalten der Kardia und deren benachbarten Abschnitten auch auf geringgradige, zirkumskripte Veränderungen geschlossen werden.

Um aus dem veränderten anatomischen Bild und der pathologischen Funktion der Kardia Schlüsse ziehen zu können, habe ich mir zuerst zur Aufgabe gemacht, die Verhältnisse in der Beckenhochlage bei gesunden Personen zu studieren. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen möchte ich in folgendem kurz zusammenfassen.

Bei geringer Füllung des Magens in der Beckenhochlage zeigt der Fundus eine runde Form, welche bei weiterer Füllung mit Kontrastmasse in die Form einer Ellipse übergeht; erst bei einer noch stärkeren Füllung, wenn bereits die Elastizitätsgrenze der Funduswand überschritten ist, tritt eine Füllung der pars media und pars pylorica auf. Schon beim Eintritt geringster Quantitäten von Kontrastmasse in den Fundus umschließt die normale Funduswand den Inhalt vollkommen.

In der Beckenhochlage rückt der kraniale Magenkontur näher an das Zwerchfell und bei zunehmender Füllung paßt er sich den Formen der Zwerchfellhöhlung an. Der Fundus erfährt dabei eine Drehung nach rechts um die Kardia als Fixpunkt. Diese ist nämlich so ausreichend befestigt, daß sie nicht imstande ist, irgendwie in Betracht kommende Bewegungen auszuführen. Daher kann sie auch in der Beckenhochlage nicht kranialwärts rücken, sondern behält annähernd dieselbe Lage, wie im Stehen und in der Horizontallage, bei.

Die Kardia ist in der Beckenhochlage als Spalt zwischen dem kontrastgefüllten Ösophagus und dem kontrastgefüllten Magen zu sehen. Der unterste (subparenische) Ösophagusabschnitt weicht in seiner Form und Lage bei der Untersuchung in der Beckenhochlage nur unwesentlich ab von der im Stehen und in der Horizontallage. Nur ist im Gegensatz zu den übrigen Lagen, sein unterer, dem Magen zugekehrter Kontur, genau differenzierbar. Das funktionelle Verhalten des unteren Ösophagusabschnittes und der Kardia läßt sich in der Beckenhochlage genau verfolgen, nachdem einerseits die Passage der Kontrastmasse durch den Ösophagus eine verlangsamte ist, andererseits der Mechanismus des Speisedurchtrittes durch die Kardia in dieser Lage genau zu sehen ist. Bei Füllung der Speiseröhre mit Kontrastbrei gleitet derselbe bis in den untersten Ösophagusabschnitt, um vor der Kardia stehen zu bleiben. Es findet nur zeitweise eine Öffnung der Kardia und hierbei Durchtritt von Kontrastmasse in den Magen statt. Solange der Magen leer ist, oder nur eine schwache Füllung aufweist, findet die Öffnung der Kardia in kurzen Intervallen statt, wobei stets ein größeres Quantum von Kontrastmasse auf einmal aus der Speiseröhre in den Magen gelang. Im Gegensatz hierzu findet die Öffnung der Kardia bei stärkerer Füllung des Magens in größeren Intervallen statt, wobei das Quantum an Kontrastbrei, welches auf einmal durch die Kardia befördert wird, in gleichem Maße abnimmt.

Die Bewegungen der Kontrastsilhouette bei Durchtritt von Kontrastmasse aus der Speiseröhre in den Magen ergeben fol-

gendes Bild: Der unterste Abschnitt der Speiseröhrensilhouette sendet an seinem dem Magen zugekehrten Ende einen pfriemenartigen Fortsatz aus, dessen Spitze gegen den Magen zu sieht. Zu gleicher Zeit tritt ein gleichartiger Fortsatz am korrespondierenden Magenkontur auf. Die beiden Schattenfortsätze nähern sich bis zur Berührung ihrer Spitzen, worauf sie sich vereinigen und einen Verbindungsanal zwischen Speiseröhre und Magen bilden. Die Trennung der Speiseröhrensilhouette von der des Magenfundus erfolgt in der Weise, daß sich die Fortsätze wieder zurückziehen, und einerseits in den Ösophagus Schatten, andererseits im Fundusschatten verschwinden, worauf sich die Kardie wieder als Spalt zwischen Magen und Speiseröhre repräsentiert. Einige Zeit, nachdem die ersten Kontrastmassen im Fundus angelangt sind, tritt an der großen Krümmung, von der Kardie ausgehend, eine kleinwellige Peristaltik auf, deren Ablauf deutlich zu verfolgen ist.

Wenn man den Vorgang der Passage der Kontrastmasse durch den Ösophagus und die Kardie nun in der vertikalen Stellung, Horizontallage und in Beckenhochlagerung vergleicht, so kommt man zu dem Ergebnis, daß in der Beckenhochlage über die Kardie und deren benachbarten Abschnitte ein genaueres Bild gewonnen werden kann, als bei den bisher angewandten Lagen.

Dementsprechend ermöglicht uns die Untersuchung in der Beckenhochlage, sowohl über die Ausdehnung von pathologischen Prozessen im Bereiche der Kardie, deren Vorhandensein zwar schon in den bisher angewandten Lagerungen festgestellt wurde, aber nicht deren Ausdehnung, ein genaueres Bild verschaffen, als auch die geringgradigen funktionellen und organischen Veränderungen wahrzunehmen, die in den anderen Körperlagen nicht beobachtet werden konnten.

Über die Beurteilung der Veränderungen im Bereiche der Kardie gegenüber dem normalen Verhalten in der Beckenhochlage möchte ich in nachfolgendem an der Hand dreier Fälle berichten, bei denen die Untersuchung in der Beckenhochlage Aufschluß über die Art und Ausdehnung des Prozesses an der Kardie gab.

Fall 1: K. Th., 52jährige Frau, welche am 20. III. 1920 in unsere Klinik aufgenommen wurde. Die Familienanamnese ist belanglos. Als Kind Blattern, sonst niemals krank. Seit vier Monaten zunehmende Schmerzen im Epigastrium beim Essen von festen Speisen; allmählich konnte sie keine festeren Speisen zu sich nehmen. Flüssigkeit passierte anstandslos. Gewichtabnahme in vier Monaten acht Kilogramm. Status praesens: Abgemagerte, blasser Frau, von graulichem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur. Defektes Gebiß, kleine Struma rechts. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. Ziemlich starke Spannung des Epigastriums. Schlappe Bauchdecken. Kein tastbarer Tumor.

Röntgenbefund vom 22. III. 1920. Bei der Untersuchung im Stehen passiert Kontrastflüssigkeit den Ösophagus anstandslos; Kontrastpaste bleibt unterhalb des Zwerchfelldurchtrittes der Speiseröhre stecken. Mäßige Dilatation der Speiseröhre oberhalb der Stenose. Bei der Untersuchung in horizontaler Rückenlage ergibt sich bei Füllung des Ösophagus mit Kontrastflüssigkeit eine unregelmäßige Füllung des untersten (subphrenischen) Ösophagusabschnittes. Knapp unterhalb des Zwerchfelldurchtrittes eine etwa halbzentimeterlange stenosierte Partie, welche für kaum Stecknadeldicke passierbar erscheint. Eine zweite Verschmälerung von kaum Bleistiftstärke, knapp vor dem Funduskontur. Der kardiale Magenabschnitt auch bei stärkerer Füllung teilweise lufthältig und der kraniale Kontur nicht deutlich darstellbar. Die Untersuchung in der Beckenhochlage ergibt folgendes. Die Kontrastflüssigkeit passiert den thorakalen Ösophagusabschnitt im normalen Zeitraum. Starke Verschmälerung des Kontrastschattens unterhalb des Zwerchfells. Vor dem Funduskontur ein unregelmäßig und unscharf begrenztes Füllungsbild. Zwischen Magensilhouette und Ösophagus kein Spalt wahrnehmbar. Bei gefülltem Magenfundus und leerem Ösophagus ist ein Rückfließen von Kontrastflüssigkeit aus dem Magen in die Speiseröhre zu sehen. Der gefüllte Fundus zeigt im Bereiche der Kardie einen gezackten Kontur, welcher jedoch nur knapp an der Kardie unscharf, sonst jedoch scharf gezeichnet erscheint. Der Fundus legt sich dem Zwerchfell nicht an. Ergebnis der Untersuchung: Stenosierender Tumor des untersten Ösophagusabschnittes, auf den Magen übergreifend.

Operation 7. IV. 1920. Doc. Dr. Demmer. Transrektale Laparatomie links in der Höhe des Nabels und Inspektion der Kardie und des untersten Ösophagusabschnittes. Faustgroßer, höckeriger, maligner Tumor der Kardie und des untersten Ösophagusabschnittes, mit Adhäsionen gegen das Milzbett und Leber, welche jedoch trennbar sind. Der Tumor sendet eine breite, dünne Platte ins kleine Netz und gegen das Diaphragma aus, gerade bis an dasselbe heranreichend, aber noch scharf von ihm getrennt. Die Eröffnung der Bursa omentalis zeigt,

daß der Tumor nach rückwärts vollkommen frei ist. Drei kleine Drüsenmetastasen im Mesocolon, sonst das Peritoneum frei. Jejunostomie 30 cm unter der Plica duodenojejunalis. Bauchdeckenschichtverschluß.

Decursus: 13. IV. 1920. Entfernung der Nähte, Heilung der Laparatomiewunde per primam.

In diesem Falle hat es sich um ein Carcinom der Kardie gehandelt, dessen Erkennung auch in der Horizontallage möglich war. Keine Aufklärung aber gab die Untersuchung in dieser Lage auf die Frage, inwieweit die Veränderungen den Fundus betrafen. In der Beckenhochlage nun konnte festgestellt werden, daß der Kontur nur in der Ausdehnung von einigen Millimetern um die Kardie unscharf war, der kranial davon gelegene Anteil eine zackige Deformation zeigte, welche jedoch scharf begrenzt war; daraus konnte einerseits der Schluß gezogen werden, daß der Tumor nur in der allernächsten Umgebung der Kardie auf den Fundus übergreifen hat, wofür die unscharfe Konturierung sprach; andererseits, daß der Tumor bereits größere Dimensionen angenommen hat, so daß er die volle Entfaltung des Fundus behinderte und durch Impression die zackige Deformation hervorrief. Die Regurgitation von Flüssigkeit in der Beckenhochlage, bei gleichzeitigem Ausbleiben des normalen Durchtrittsmechanismus, ergaben den Beweis, daß der unterste Ösophagusabschnitt und die Kardie in ein starres Rohr umgewandelt wurden, und somit eine organische Veränderung vorliegt.

Fall 2: St. K., 59 Jahre alter Mann. Aufgenommen in die Klinik Prof. Chwostek am 16. III. 1920. Anamnese: Vater an Herzleiden, Mutter an Genitalblutung gestorben. Von Kinderkrankheiten hat der Patient nur Keuchhusten mitgemacht. Mit 20 Jahren Wechsel fieber, nach einem Jahr rezidivierend. Auf Chinintherapie Heilung. Im Jahre 1900 Bronchitis, die chronisch wurde. Seitdem ist Patient auch astmatisch. Im Jahre 1906 zweimal Bluthusten. 1907 Hexenschuß. Im Oktober 1918 starke Grippe, drei Wochen Spitalbehandlung. Im Oktober 1919 bekam Patient wieder Grippe. Schon während dieser Erkrankung bemerkte er, daß trockene Speisen im Eingange der Speiseröhre in den Magen steckenbleiben, dort drücken und brannten, so daß er immer Wasser nachtrinken mußte. Seit Dezember 1919 konnte er immer weniger essen. Flüssigkeit konnte er gut trinken. Im Januar 1920 trat einmal plötzlich über Nacht am Handgelenk eine walnußgroße, weiche, nicht schmerzhaft Geschwulst auf. Vor sechs Wochen bemerkte er eine Vorwölbung in der Mitte des Bauches, etwas gegen die rechte Seite zu gelegen, die immer größer wurde. Vor drei Wochen bekam er beim Holzschneiden starke Schmerzen in der rechten Nierengegend. Seitdem verschlechterte sich sein Zustand, die Geschwulst vergrößerte sich immer mehr und verursachte heftige Schmerzen, so daß er sich nicht rühren konnte. Deshalb sucht er die Klinik auf. In den letzten drei Monaten hat er 21 Kilogramm an Körpergewicht verloren. Starker Raucher, früher starker Trinker. Venerische Affektion wird negiert.

Status praesens: Mittelgroß, schwächlich, abgemagert. Knochengerüst der Größe und dem Alter entsprechend. Muskeln atrophisch. Fett stark geschwunden. Haut trocken, Turgor bedeutend herabgesetzt. Kopf: mittelgroß, mit scharf gezeichnetem Umriß. Eingefallene Schläfen und Wangen, dadurch deutliches Hervortreten der Backenknochen. Augen: Bewegung frei, Pupillen eng, reagieren aber prompt auf Licht und Akkommodation. Schleimhäute feucht, blaßrot. Zunge belegt, feucht. Hals: schlank, stark abgemagert, Muskulatur hervortretend. Brustkorb: schmal, langgestreckt, eingesunkene Schlüsselbeinrücken. Trichterförmige Vertiefung am unteren Teil des Brustkorbes. Leichter Tiefstand der rechten Lungenspitze, mit Schallverkürzung. Lautes Bronchialatmen, mit Giemen am Ende des Expiriums. Konsonierendes Rasseln, das auf Husten verschwindet. Über der linken Lungenspitze Bronchialatmen. Über den übrigen Lungen Rasseln, bei normalem Klopfbefund. Herz: Spitzenstoß im fünften Intercostrarum, innerhalb der Brustwarzenlinie gelegen. Die obere Grenze liegt unter der dritten Rippe, in der Halbierungslinie zwischen Brustbein und Mamillarlinie. Rechte Grenze etwa 1½ cm lateral vom rechten Brustbeinrand. Töne leise, rhythmisch. Erster Ton an der rechten Spitze dumpf. Bauchdecken gespannt und zwar im Oberbauch. In der Nabelgegend ist eine deutliche Vorwölbung zu sehen, die quergestellt, länglich ist und die Größe von zwei Mannsfäusten hat. Die Gegend der Vorwölbung ist druckschmerzhaft. Der Klopfbefund ergibt vollständige Dämpfung im Bereiche der Vorwölbung. Der Tumor ist respiratorisch verschieblich, besitzt glatte Oberfläche und läßt sich gegen die Leber hin sowohl durch Tasten, als auch durch den Klopfbefund nicht abgrenzen. Im linken Oberbauch verschwindet der Tumor unter dem Rippenbogen. Im rechten Unterbauch befindet sich eine kindsfäustgroße Resistenz, die perkutorisch und palporisch mit dem großen Tumor zusammenhängt. Der Tumor selbst ist druckempfindlich. Die Milz läßt sich an der normalen Stelle nicht auffinden. In der Lendengegend findet sich, knapp unterhalb der unteren Lungengrenze, ein gedämpftes Gebiet, das der Milz entsprechen dürfte.

Röntgenbefund vom 18. III. 1920 (Zentralröntgeninstitut). Magen: normal groß, links gelagerter Hackenmagen, tiefster Punkt 3 Quer-

finger unter dem Nabel, sechs Stunden nach der Kontrastmahlzeit leer. Frisch gefüllt, mittelrasche Entleerung. Keine nachweisbaren Wandveränderungen, kein Druckpunkt. Duodenum ohne Besonderheiten. Kolon: Weite und Länge normal, keine nachweisbaren Wandveränderungen.

Dekursus: 29. III. 1920. Der oben geschilderte Tumor in der rechten Unterbauchgegend ist deutlicher geworden und besser zu tasten, sein Zusammenhang mit der Leber besser fühlbar. Turgor der Haut hat deutlich abgenommen. Blut im Stuhl nach fleischfreier Kost negativ. 11. IV. 1920. Patient ist heiser; Kehlkopfbefund negativ. Verbreiterung der Aortendämpfung um zwei bis drei Zentimeter. Seit einigen Tagen ausgesprochene, engumschriebene Druckempfindlichkeit im unteren Brustanteil, ebenso der Ansatz der fünften Rippe links, im Bereiche des knorpeligen Anteiles derselben.

Röntgenbefund vom 13. IV. 1920 (Zentralröntgeninstitut). Sternum und Rippen ohne Zeichen einer destruktiven Veränderung.

Die Erscheinungen im Bereiche des Oberbauches sind völlig geschwunden. Patient wird am 17. IV. 1920 entlassen.

Da sich der Zustand des Kranken aber stets verschlechterte und sich vicariierende Schmerzen im Bauche einstellten, außerdem ein stärkerer Kräfteverfall eintrat, kam Patient nach zehn Tagen wieder in die Klinik. (27. IV. 1920.) Der Befund ergab folgende Abweichungen von dem früheren: Vergrößerung des Tumors nach links, so daß die Dämpfung in die Herz- und Milzdämpfung übergeht. Die Geschwulst im Unterbauch ist tiefer getreten, die untere Tumorgrenze überschreitet die Nabelhorizontale. Der linke Tumorrund ist deutlich tastbar, Bauchdecken deutlich gespannt. Druckempfindlichkeit in der Herzgrube. Hochgradige Kachexie, die sich besonders am Brustkorb, Schädel und Gliedmaßen zeigt.

Röntgenbefund am 28. IV. 1920. (II. chirurgische Klinik). Im Stehen und in der Horizontallage passiert Kontrastflüssigkeit die Speiseröhre anstandslos. Die Passage von Kontrastbrei erleidet im Bereiche der Kardia eine kaum merkliche Verzögerung. Keine Dilatation der Speiseröhre. Magen vier Stunden nach der Kontrastmahlzeit leer. Frisch gefüllt zeigt derselbe morphologisch und funktionell keine nachweisbaren pathologischen Veränderungen.

Untersuchung in der Beckenhochlage: Die Kontrastflüssigkeit gelangt im normalen Zeitintervall bis an die Kardia, von wo ein rasches Überfließen in den Magen erfolgt, ohne daß die Kontrastmasse an der Kardia Halt machen würde. Dabei erscheint die Kardia konstant geöffnet, in ein starres Rohr umgewandelt. Bereits nach Durchtritt geringer Quantitäten von Kontrastflüssigkeit tritt eine Füllung der pars media ein. Die pars cardiaca entfaltet sich auch bei stärkerer Füllung nicht vollkommen, sondern zeigt im Bereiche der Kardia die Form eines breiten Kanals, beiläufig zwei Zentimeter von der Kardia entfernt an der großen Kurvatur eine drei Zentimeter breite und eineinhalb Zentimeter tiefe, unregelmäßige und unscharf begrenzte Einbuchtung. Nachdem der Magen bereits stark gefüllt ist, tritt auch eine Füllung des Ösophagus auf. Bei dieser Gelegenheit tritt in der Höhe der Tracheabifurkation, knapp rechts neben dem Ösophagus-schatten ein etwa taubenei großes Gebilde auf, von Kontrastschatten dichte und welches mit dem Ösophagus in breiter Verbindung steht. Ergebnis der Untersuchung: Wandinfiltrierender Tumor der Kardia, dieselbe leicht stenosierend und übergreifend auf den Fundus. Nebenfund: Traktionsdivertikel des Ösophagus.

Dekursus: 4. V. 1920. Patient bekam anhaltend Singultus. Schmerzen im Bauch nur gering. Sie werden mit Pantopon bekämpft. Mangelhafter Appetit. 10. V. 1920. Es setzt Erbrechen ein, Nahrungsaufnahme ist auf ein Minimum gesunken. Anzeichen für Peritonitis. 13. V. 1920. Temperaturzunahme auf 37,5 Grad. Die Erscheinungen von seiten des Bauches treten stärker hervor. Singultus hält an. Spannung der Bauchdecken ziemlich stark. 15. V. 1920. Am unteren Rand des Tumors fühlt und hört man deutliches Reiben, das entweder als Carcinosis, oder als lokale Peritonitis nach Perforation des Ca. gedeutet wird. Singultus besonders stark. Bauchdecken sehr druckempfindlich. Patient wird unter Scopolamin gehalten. 19. V. 1920. Zeitweise scheint der Bauch wieder weicher, das Reiben am unteren Rand des Tumors ist stärker und gut tastbar. 23. V. 1920. Exitus letalis.

Obduktionsbefund vom 24. V. 1920 (Prof. Bartel). Exulzeriertes Ca. der Kardia, von Handflächengröße, mit Perforation gegen die Leberpforte. Peritonitis. Metastasen in der Leber. Cholelithiasis. Traktionsdivertikel des Ösophagus in Bifurkationshöhe. Zahlreiche lobulärpneumonische Herde des rechten Unterlappens. Marasmus.

In diesem Falle hat es sich um ein Carcinom der Kardia gehandelt, bei dem zwar die klinischen Symptome für einen Tumor sprachen, die wiederholte röntgenologische Untersuchung in den bisher gebräuchlichen Lagen (Vertikal- und Horizontallage) aber keinen Aufschluß geben konnten. Bei der Untersuchung in der Beckenhochlage sprach der Ausfall des Kardiamechanismus und die Deformation des Fundus, nebst der Schattenausparung an der großen Kurvatur für einen wandinfiltrierenden Prozeß.

Fall 3. A. H., 53 Jahre alter Mann, welcher am 17. IX. 1920 an die II. medizinische Klinik Prof. Chwostek aufgenommen wurde. Anamnese: Vater des Patienten an Säuerwahninn, Mutter an Magen-

krebs gestorben. Vier Geschwister sind gesund. Von Kinderkrankheiten machte Patient Rachitis durch, er lernte erst mit sechs Jahren gehen. Sonst hatte er keine ernste Erkrankung. Die jetzige Erkrankung begann im Mai dieses Jahres (1920). Patient verspürte beim Schlucken von festen Speisen, z. B. von Brot, einen drückenden Schmerz in der Gegend des Schwertfortsatzes und hatte das Gefühl, als ob der Bissen nicht in den Magen weiter könnte; sobald aber der Bissen die Stelle passiert hatte, verging auch der Schmerz. Diese Beschwerden beim Schlucken wurden immer intensiver und machen sich jetzt auch bei flüssiger Nahrung geltend. Appetit ist immer gut. Einige Male mußte Patient erbrechen, bevor noch, wie er glaubt, die Speisen im Magen waren. Stuhl immer in Ordnung. Eine dunkle Verfärbung des Stuhles fiel Patienten nicht auf. 11 Kilogramm Gewichtsabnahme seit Mai d. J. allerdings war auch die Nahrungsaufnahme geringer. Mäßiger Trinker und Raucher. Venerische Affektion wird negiert.

Status praesens: Mittelgroßer Patient von kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und etwas vermindertem Fettpolster. Leichte Cyanose der Nase und Lippen. Keine Ödeme, keine Dyspnoe. In der rechten Lendengegend ein handtellergroßer Nävus pilosus. Schädel nirgends druck- oder klopfempfindlich. Pupillen zeigen gute Reaktion auf Licht und Akkommodation. Hirnnerven frei. Rachenschleimhaut leicht gerötet, Tonsillen klein. Hals ohne Besonderheiten. Thorax breit, gut gewölbt, etwas starr, symmetrisch, keine rachitische Destruktion. Untere Lungengrenze vorne rechts: VI. Rippe in der Mamillarlinie links: VIII. Rippe in der vorderen Axillarlinie. rückwärts in der Höhe des XII. Brustwirbeldornfortsatzes, überall mit mäßiger Verschieblichkeit. Spitzfelder in der oberen Schlüsselbeingrube rechts 5, links 6 Zentimeter. Über den Lungen die Atmung etwas rau. Gegen die Basis zu etwas Giemen. Relative Herzdämpfung nach links etwas verbreitert bis zur Mamillarlinie. Herzspitzenstoß nur in Linkslage und da schwach tastbar, im fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie. Absolute Herzdämpfung normal. Erster Ton an der Spitze etwas dumpf; zweiter Pulmonalton etwas laut. Arteria radialis in ihrer Wand etwas verdickt, gut gefüllt, Puls rhythmisch, eine Spur altus. Leber nicht vergrößert, Milz nicht vergrößert, nicht palpabel. Reflexe ohne Besonderheiten.

Röntgenbefund vom 13. VIII. 1920 (Zentralröntgeninstitut). Ösophagus: er ist ein wenig dilatiert, im unteren Anteil komprimiert, und zwar durch den vergrößerten linken Vorhof. Dieser Teil des Ösophagus zeigt pulsatorische Mitbewegung. Keine nachweisbare Veränderung.

Röntgenbefund vom 14. IX. 1920 (Zentralröntgeninstitut). Die heute vorgenommene Kontrolluntersuchung ergibt, daß der Ösophagus ein wenig dilatiert ist. Heute bleibt die getrunkene Flüssigkeit ober der Kardia zum Teil stecken und entleert sich nur langsam in den Magen. Das Aussehen des kardialen Teiles spricht für Kardiospasmus.

Die am 20. IX. 1920 von mir vorgenommene röntgenologische Untersuchung in der Beckenhochlage ergab folgenden Befund: Die Kontrastflüssigkeit passiert die Kardia in einem konstanten stecknadeldünnen Strahl. Oberhalb der Kardia zeigt der subphrenische Ösophagusabschnitt auf eine Strecke von 1½ Zentimeter ein etwas weiteres Lumen, um sich unter dem Zwerchfelddurchtritt wieder stark zu verengen. Der an die Kardia angrenzende Kontur des Fundus ist auf eine Strecke von etwa 2 Zentimeter unscharf, verwaschen. Der kraniale Magenkontur (große Kurvatur) zeigt normale kleinwellige Peristaltik. Bei leerem Ösophagus findet eine Regurgitation von Kontrastflüssigkeit aus dem Magen in den Ösophagus statt. Der Fundus zeigt bei schwacher Füllung normale Ballonform.

Ergebnis der Untersuchung: Stenose des untersten Ösophagusabschnittes. Mit Rücksicht auf den Ausfall des normalen Kardiamechanismus und mit Rücksicht auf die Konturveränderungen der Funduswand im Bereiche der Kardia, wird eine organische Stenose (Tumor) angenommen.

Operation am 2. X. 1920. Doc. Dr. Demmer. 1½ Querfinger unter dem Diaphragma befindet sich an der kleinen Kurvatur ein etwa fünfkronestückgroßes flächenförmiges, strahliges Gebilde, welches an der Kardia gegen die Magenwand unscharf begrenzt ist und dem Ösophagus anzugehören scheint. Gegen das kleine Netz zu eine strahlenförmige Fixation, doch noch so gering, daß das Neugebilde in toto noch beweglich erscheint. Gastrostomie.

Im vorliegenden Falle bestätigte die autopsische Inspektion den Röntgenbefund. Auch bei diesem Patienten konnte bei der Untersuchung in der vertikalen Stellung keine Differentialdiagnose zwischen Kardiospasmus und organischer Veränderung (Tumor) an der Kardia gestellt werden. Die normale Gestaltung des Fundus in der Beckenhochlage, sowie die geringen Veränderungen des Silhouettenkonturs, ließen darauf schließen, daß es sich um einen kleinen Tumor handelt.

Am Schlusse möchte ich das Ergebnis meiner Untersuchungen in folgenden Punkten zusammenfassen: Die Untersuchung in der Beckenhochlage ermöglicht in vielen Fällen a) die Erkennung von cirkumscribten, geringgradigen Veränderungen an der Kardia, im untersten Ösophagusabschnitt und des Fundus ventriculi;

b) die Feststellung der Ausdehnung des konstatierten Tumors;
c) eine Differentialdiagnose zu stellen zwischen Kardiospasmus und Kardiocarcinom.

Darum schlage ich vor, die Untersuchung in Beckenhochlage in allen Fällen, in denen ein Verdacht auf eine Veränderung im Bereiche der Kardialvorliege, als Ergänzung der bisher gebräuchlichen Untersuchung im Stehen und Horizontallage, anzuwenden.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für prakt. Medizin
(Direktor Prof. A. Hoffmann) und der Malaria-Station
Marienheim des Versorgungslazarets II in Düsseldorf
(leit. Arzt Dr. P. Neukirch).

Zur Kenntnis der Malaria der Kriegsteilnehmer ¹⁾.

Von
Priv.-Doz. Dr. P. Neukirch,
Oberarzt an der Medizinischen Klinik.

Im Kriege hatte ich drei Jahre Gelegenheit, am Deutschen Roten-Kreuz-Lazarett in Konstantinopel etwa 600 Malariakranke zu beobachten. Etwa zur Hälfte handelte es sich um Tropica, zur anderen um Tertianaria, während Quartana nur ganz selten beobachtet wurde. Das Lazarett war durchweg mit mindestens 180 Türken belegt gegenüber höchstens 70 Deutschen und Österreichern. Aus unseren Erfahrungen möchte ich nur folgendes als wesentlich hervorheben: Die übergroße Mehrzahl unserer Malariakranken waren trotz der viel stärkeren türkischen Belegschaft Deutsche und Österreicher, während die türkischen Malariakranken statistisch keine große Rolle spielten. Die Erklärung dafür sahen wir in der großen Zahl chronisch-indurierter Milzen, die wir bei den Türken klinisch und bei Obduktionen fanden. Nicht geringere Empfänglichkeit, sondern gerade die völlige Durchseuchung der anatolischen Bevölkerung schien uns entsprechend R. Kochs afrikanischen Beobachtungen die Tatsache zu erklären, daß die Malaria als akute Infektionskrankheit bei Türken relativ selten zur Beobachtung kam.

Umgekehrt sahen wir bei Türken mehr akute Tuberkulosen als in Deutschland. Der Unterschied zwischen der Epidemiologie der deutschen und der anatolischen Bevölkerung ließe sich demnach etwa auf die Formel bringen: Es treten auf als:

	akute Infektionskrankheit	chronische Infektionskrankheit
In Deutschland:	Malaria	Tuberkulose
in der Türkei:	Tuberkulose	Malaria

Fügen wir kurz hinzu, daß man unter den Anatoliern viel tertiäre Lues und keine Tabes und Paralyse sieht, daß in Anatolien außer den drei wichtigsten Volksseuchen noch Fleckfieber, Rückfallfieber und Papataciefieber endemisch sind, daß statt des Bacterium Typhi-Eberth-Gaffky unter der einheimischen Bevölkerung das von mir zuerst beschriebene Bact. Paratyphi β oder Erzindjan der Hauptvertreter der Typhusgruppe zu sein scheint, so haben wir die epidemiologischen Verhältnisse Anatoliens in ein paar Strichen skizziert.

Neben dem Eindruck vom Unterschied zwischen der chron. Malaria des Anatoliens und der akuten des Deutschen war unser Hauptindruck, wie wohl der meisten Malariärzte im Kriege, der von dem völligen Versagen der Chinin-Prophylaxe. Sie genügte nur zur Larvierung der Infektion, soweit sie gewissenhaft durchgeführt wurde. Sie reichte selbst dazu nicht aus, wenn, wie das wohl meist geschah, die Mannschaften trotz aller Kontrollen mit der Prophylaxe lässig waren. Nur tägliches Einnehmen von 1,0 Chininsulfat schien einen Erfolg zu gewährleisten, wenigstens wurden mir Fälle bekannt, bei denen Offiziere und Ärzte ohne Infektion auf diese Art durch schwer verseuchte Gegenden hindurchkamen, während deren weniger vorsorgliche Begleitmannschaften erkrankten. — Auch der Nutzen der Chinintherapie kann nur darin erblickt werden, daß sie es ermöglicht, nach Belieben die Malaria auf die Dauer der Beobachtung zu larvieren. Selbst bei der kombinierten Chinin-Salvarsantherapie nach Biedl kamen bei uns wie bei anderen Fehlschläge vor. Las man in den Handbüchern der Tropenkrankheiten die Angaben über die zahllosen Komplikationen und Nachkrankheiten der Malaria, so mußte man bereits während des Krieges schwere Besorgnisse hegen wegen des Schicksals der Hunderttausende, die mit Malaria sich infiziert

hatten. Allein schon unsere Konstantinopler Beobachtungen lehrten uns, daß Komplikationen des üblichen Verlaufs bei der Tertianaria selten sind. Die Tropica war für deutsche Verhältnisse deshalb weniger zu fürchten, weil sie nicht zu Spätreziden neigt und wegen der zur Entwicklung des Erregers in der Mücke nötigen hohen Temperatur Übertragungen in Deutschland unwahrscheinlich waren. Da alle Fälle mit ungewöhnlichen Verlaufsarten genau bakteriologisch durchuntersucht wurden, ergab sich, daß wohl sämtliche Fälle von „Malaria typhoid“ und „Malaria ruhr“ auf Mischinfektionen mit Paratyphus- und Ruhrbakterien beruhten. Nur gewisse meist aus dem Taurus stammende Tropicafälle mit choleraartigen Durchfällen waren nicht weiter bakteriologisch zu klären. Neuralgie und Schwarzwasserfieber sahen wir gar nicht, und so befürchteten wir von Anbeginn an nur ein gehäuftes Auftreten von Tertianarückfällen bei Malaria-infizierten und hegten mit vielen anderen Malariärzten Befürchtungen wegen der Weiterverbreitung der Malaria in der Heimat durch die vielfach vorhandenen Anophelesmücken. Was nun diese Befürchtung angeht, so scheint sie wegen der bei uns meist zur Entwicklung auch des Plasmodium vivax in der Mücke nicht ausreichenden Außentemperatur, vielleicht auch wegen des relativ seltenen Zusammenstreffens von Plasmodienträgern und Anophelesmücken ein seltenes Ereignis zu sein. Die Einbürgerung der Malaria tertiana in Deutschland ist demnach nach den Erfahrungen der letzten zwei Jahre wohl nicht zu befürchten.

Größer mußte die Sorge um das Schicksal der mit Malaria versuchten Soldaten sein. Im folgenden sollen daher die Resultate der Untersuchung von 236 ehemaligen Heeresangehörigen kurz wiedergegeben werden, die wegen Malariakrankungen im Kriege Rente beantragt hatten und die in der Malariastation Marienheim des Versorgungslazarets II und in der Medizinischen Klinik zu Düsseldorf zwischen dem 15. Januar und 15. November 1920 von mir untersucht und begutachtet wurden.

Die folgende Aufstellung zeigt, soweit festzustellen, den nach Akten und Anamnese anzunehmenden Ort der Infektion: Es hatten sich infiziert auf dem Balkan 103 oder 47,2%, in Rußland 55 oder 25,2%, in der Türkei 38 oder 17,4%, in Alger-Marokko 17 oder 7,8%, in Frankreich 2 oder 0,9%, in Flandern 1 oder 0,5%, in Griechenland 1 oder 0,5%, in Italien 1 oder 0,5%.

Von den 236 Leuten gaben an typische Malariaanfälle gehabt zu haben, in den letzten 3 Jahren 176 oder 74%, davon im Jahre 1918 155 oder 69%, im Jahre 1919 168 oder 71%, im Jahre 1920 116 oder 49%.

Die somatische Untersuchung ergab eine fühlbar vergrößerte Milz bei 47 oder 20%, ferner eine percuss. wahrscheinlich vergrößerte bei 38 oder 15%, eine wahrscheinlich nicht vergrößerte bei 158 oder 65%.

Mikroskopisch wurden 236 dicke Tropfen und Ausstrichpräparate nach Giemsa gefärbt untersucht und 107 Blutbilder bei entsprechender Anamnese ausgezählt. Bei letzteren fand sich normales Verhalten bei 83, relative Lymphozytose bei 2, Mononucleose bei 10, Eosinophilie bei 1, Tertianaringe bei 2, Tertianagameten bei 1, basophil punktierte Erythrocyten bei 8. Der Hämoglobingehalt des Blutes war nur dreimal unter 70%, sonst darüber.

Anfänglich wurden diejenigen Antragsteller, die gehäufte Malariaanfälle angaben, in das Lazarett oder in die Klinik aufgenommen und einer Provokationsbehandlung unterzogen, und zwar mit Milzdschen und Suprareninjektionen. Nur einmal unter 30 solchen Versuchen gelang es, einen Malariaanfall mit typischem Tertianaria-Blutbefund hervorzurufen.

Es ergab sich, abgesehen von sozialen Gründen, hieraus die Untunlichkeit der stationären Beobachtung, und es wurde statt dessen in der Regel nur eine ambulante Untersuchung vorgenommen und der Antragsteller mit zwei Objektträgern und einem Formular folgenden Inhalts entlassen:

„Bei XX ist zur Erkennung einer etwa noch bestehenden Malariakrankung eine Blutentnahme erforderlich, sobald ein Fieberanfall auftritt. Die Untersuchung des so gewonnenen Blutes auf Malariaregner wird hier erfolgen. Die zuständige Versorgungsstelle (Versorgungsamt) wird gebeten, dem Überbringer dieses anzugeben, welcher Arzt (beamteter Arzt, vertraglich verpflichteter Arzt) im Dienste der Kriegsbeschädigten-Fürsorge die Blutentnahme gegebenenfalls ausführt. Sollte einer der genannten Ärzte nicht sofort erreichbar sein, so müßten die ärztlichen Kosten für die Blutentnahme bei der diesseitigen Lazarettabteilung angefordert werden.“

Bisher haben von 208 Antragstellern, die im Laufe der letzten 10 Monate mit der im Hinblick auf die Rente wesentlichen Ermahnung, so bald als möglich Präparate einzusenden, entlassen wurden, nur fünf Blutabstriche einschicken lassen, von denen nur zwei Malariaplasmodien enthielten. Vergleicht man dieses Resultat mit den 116 Anamnesen, die noch für 1920 Anfälle angaben, so

¹⁾ Vorgetragen am 21. 11. 20 in der Rhein.-Westf. Gesellschaft für innere Medizin, Nerven und Kinderheilkunde.

muß das in der Tat bemerkenswert erscheinen, da Rentenbegehren und Möglichkeit kostenloser Untersuchung im Anfall einen erheblichen Antrieb zur Einsendung von Blutpräparaten abgeben mußten.

Die nächsten Tabellen zeigen, in welcher Weise die Renten befürwortet wurden:

Erwerbsbeschränkung wurde angenommen wegen:		Malaria	Komplikationen
unter 10%	bei	91	16
10%	"	9	10
15%	"	9	13
20%	"	31	15
25%	"	10	7
30%	"	9	5
40%	"	1	2
60%	"	0	1
Heilverfahren	"	0	2
Renten befürwortet bei		89	55
Rente pro Kopf der Bedachten		20,3%	21%.

Es wurden demnach wegen Komplikationen fast soviel Renten befürwortet wie wegen Malaria selber. Die Art der Komplikationen erhellt aus der nächsten Tabelle:

Neurasthenie	49
Allgemeine Neurosen	8
Herz- und Gefäßneurosen	7
Emphysem	1
Lungentuberkulose	1
Nephritis	1
Arteriosclerose	1

Als unwesentlich für die K.D.B.-Frage fanden sich zwei Tuberkulosen, drei organische Herzfehler und eine Arteriosclerose. Nur die 64 nervösen Komplikationen könnten im wissenschaftlichen Sinne in einen wahrscheinlichen Zusammenhang mit Malaria gebracht werden. Es haben demnach 80% aller Antragsteller mehr oder minder schwere Nervenstörungen gezeigt. Hauptklagen waren bei den Neurasthenien Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Zerstreuung, Müdigkeit, bei den allgemeinen Neurosen „Anfälle“; objektive Symptome waren meist Lidflattern, Händezittern, Dermographismus, nervöses Gebaren.

Es war demnach die Zahl der Neurasthenien und Neurosen unter den früheren Malariakranken relativ hoch. Mag sein, daß die Malaria zu nervösen Spätstörungen prädisponiert — die dauernde Erwartung neuer Anfälle, die unangenehmen Sensationen bei den Chininkuren mögen dazu führen — wahrscheinlich ist, daß in erster Linie die Neurotiker und Neurastheniker das Rentenverfahren einschlagen, zahlreiche andere Malariakranke aber wegen der Umständlichkeit und Länge des Verfahrens ihre Ansprüche zu erheben unterlassen.

Immerhin scheint mir aus der Nachuntersuchung der 236 Malariakranken hervorzugehen, daß Nachkrankheiten nach Malaria nicht vorkamen und daß die Anfälle wesentlich seltener gewesen sein dürften, als den Anamnesen entspricht. Hier muß erst in zweiter Linie an Simulation gedacht werden, in erster daran, daß der Malariakranke vielfach seine Krankheit für unheilbar hält, daß er geneigt ist, jedes Unbehagen auf Malaria zurückzuführen, daß er, sofern irgendeine Anlage dazu da ist, Hypochonder wird. — Der Unzuverlässigkeit vieler Anamnesen wurde derart Rechnung getragen, daß die Rentenbewilligung nur auf kurze Zeit vorgeschlagen wurde, im übrigen aber dem Versorgungsamt empfohlen wurde, das weitere vom Nachweis neuer Anfälle abhängig zu machen.

Die nervösen Störungen mögen häufiger sein als bei anderen Kriegsbeschädigten, doch läßt sich das bei meinem Material zahlenmäßig nicht beweisen.

Somit glaube ich annehmen zu dürfen, daß die somatischen Folgen der Malaria der Kriegsteilnehmer sich im Gesamtdurchschnitt ziemlich weit unter 10% Erwerbsbeschränkung halten dürften. Die nervösen Erscheinungen der Antragsteller waren im ganzen eindrucksvoller, doch dürften auch sie nicht wesentlich aus dem Rahmen der Beobachtungen bei anderen Kriegsbeschädigten herausfallen. Der weitverbreiteten Ansicht von der lebenslänglichen Dauer und den schweren Folgen der Malaria für den Organismus sollte entgegengetreten werden.

Zur Therapie der Angina Plaut-Vincenti.

Bemerkung zu Dr. Erich Meyers „Beitrag zur Angina Plaut-Vincenti“ in Nr. 5 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. Hans Schwerin, Berlin.

Meyer berichtet in seiner Arbeit, daß er bei seinen zehn Fällen von Angina Plaut-Vincenti mit Jodtinkturpinselungen gar keinen Erfolg gehabt hat und empfiehlt zur Behandlung Trypaflavin und Eukupin. Ich habe im Gegensatz dazu bei meinem Material die besten Erfolge mit Jodtinktur gehabt. Wie überall, ist auch von mir seit dem Kriege die Angina Plaut-Vincenti vielfach früher beobachtet worden. Nach einer Zusammenstellung, die Herr Zahnarzt Dr. Prenzlau (Inaug.-Diss., Rostock 1920) vorgenommen hat, hatte ich in den Jahren 1910 bis Juli 1914 unter 4897 Patienten 21 Fälle von Angina Plaut-Vincenti = 0,43%, vom 1. Januar 1919 bis 30. Juni 1920 dagegen unter 2068 Patienten 39 Fälle = 1,89%, d. h. also mehr als das Vierfache. Auch nach Abschluß dieser Statistik habe ich noch eine größere Anzahl von Patienten mit dieser Erkrankung gesehen.

Seit dem Kriege behandle ich das Leiden in folgender Weise: Ich pinsele mit einem Wattepinzel, der reichlich mit offizineller Jodtinktur getränkt ist, sehr energisch das Geschwür und achte besonders darauf, in alle Ausläufer und Buchten hineinzukommen, die oft überraschend tief gehen. Am nächsten Tage wird dies Verfahren wiederholt, in den folgenden Tagen pinsele ich mit 10% Chromsäurelösung, bis alle Beläge verschwunden sind, was in der Regel nach etwa 8 Tagen der Fall ist. Daneben lasse ich mit Wasserstoffsuperoxyd gurgeln.

Der Erfolg dieser Behandlung ist ein fast zauberhafter. Schon 24 Stunden nach der ersten, freilich etwas schmerzhaften Pinselung, sind die Beschwerden der Patienten wesentlich gemildert, oft ganz beseitigt. Versager habe ich nicht gesehen. Nur in einem Fall, bei dem ich zuerst zur Diagnose: Angina Plaut-Vincenti hinneigte, hatte ich einen Mißerfolg. Hier lag aber, wie der weitere Verlauf lehrte, ein ulceröser Zerfall der Tonsille bei Leukämie vor.

Unter meinen Fällen erforderte keiner die Krankenhausaufnahme. Es mag ja sein, daß die klinischen Fälle Meyers besonders schwere waren, und diese auf Jodtinktur nicht reagieren. Für die ambulanten Fälle wird aber der Praktiker stets mit der Jodtinkturpinselung auskommen und der unbequemer Eukupin- oder Trypaflavinbehandlung entzogen können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Generationswechsel und Kernphasenwechsel.

Von

Dr. W. Wangerin, Danzig-Langfuhr.

Der berühmten Geschichte der Entdeckung des Planeten Neptun, dessen Vorhandensein bekanntlich zuerst aus den am Uranus beobachteten, aus der Einwirkung der übrigen Planeten nicht befriedigend erklärten Störungen erschlossen und der dann erst auf Grund der von Leverrier durchgeführten Berechnung am Sternenhimmel auch wirklich aufgefunden wurde, kann man aus der Geschichte der neueren Biologie in gewissem Sinne an die Stelle stellen die Entdeckung jener Erscheinungen, die jetzt unter der Bezeichnung Reduktionsteilung zusammengefaßt werden. Denn auf Grund gewisser theoretischer Er-

wägungen war Weismann zu dem Schluß gekommen, daß im Verlaufe der Entwicklung eine Halbierung der in den Zellkernen enthaltenen Erbmasse stattfinden müsse, noch bevor die cytologische Forschung das tatsächliche Vorhandensein entsprechender Vorgänge nachgewiesen hatte, wie das zuerst 1883 durch van Beneden an den Geschlechtszellen des Spulwurms und auf botanischem Gebiet 1894 durch Strasburger im Verlauf seiner Studien über die Fortpflanzung von Moosen und Farnen geschah. Um das Wesen dieser Vorgänge zu kennzeichnen, sei hier daran erinnert, daß jeder Teilung einer lebenden Zelle eine solche des Zellkerns vorangeht und daß hierbei der Zellkern eine Reihe von Veränderungen durchmacht, in deren Verlauf sich aus dem Inhalt des Kernes die mehr oder weniger schleifen- oder wurmförmigen Kernsegmente oder Chromosomen heraussondern, deren Zahl für jede Tier- oder Pflanzenart eine ganz bestimmte, in allen Zellen

wiederkehrende ist und die eine Halbierung durch Längsspaltung erfahren, sodaß jeder der beiden Tochterkerne, die sich an den Polen der Kernspindel ausbilden, genau die Hälfte der im Mutterkern vorhandenen Chromosomen erhält. Wenn nun bei der Befruchtung die Kerne der beiden Geschlechtszellen miteinander verschmelzen, so bringt jeder Kern Chromosomen in bestimmter Zahl mit, diese aber verschmelzen nicht etwa miteinander, die befruchtete Eizelle besitzt also doppelt so viele Chromosomen wie die unbefruchtete und ebenso alle Abkömmlinge des Eies. Diese Verdoppelung der Chromosomenzahl, die hiernach mit jedem Befruchtungsvorgang verbunden ist, wird nun aber dadurch wieder ausgeglichen, daß an einer bestimmten Stelle im Verlaufe des Lebenszyklus die Chromosomenzahl durch eine vom gewöhnlichen Typus abweichend verlaufende Zellteilung die Chromosomenzahl wieder auf die Hälfte herabgesetzt wird. Eine nähere Schilderung der mit dieser Reduktionsteilung verbundenen komplizierten Vorgänge, über deren Deutung im einzelnen auch noch keine endgültige Übereinstimmung erzielt ist, erübrigt sich an dieser Stelle; das Wesen der Sache liegt darin, daß die Längsspaltung der Chromosomen zwar angedeutet, aber zunächst nicht durchgeführt wird, vielmehr die Chromosomen sich paarweise geordnet in der Äquatorebene der Kernspindel sammeln und nun ganze Chromosomen nach den Polen wandern; dieser Teilung folgt dann unmittelbar noch eine zweite, und zwar nunmehr unter Längsspaltung der Chromosomen, so daß im ganzen vier Zellen mit halbierten Chromosomenzahl entstehen (Tetradenteilung). Bei den gesamten höheren Tieren oder Metazoen vollzieht sich nun die Reduktionsteilung bei der Bildung der Geschlechtszellen, die im männlichen und weiblichen Geschlecht in prinzipiell gleichartiger Weise verläuft, indem aus den sogenannten Vorgeschlechtszellen, die sich oft schon sehr früh in der Entwicklung des Embryos von den Körperzellen unterscheiden lassen, durch vielfach wiederholte Teilungen die Spermatogonien beziehungsweise Oogonien hervorgehen; nach einer Zeit lebhafter Vermehrung tritt dann eine Pause ein, während deren die Spermatogonien beziehungsweise Oogonien zu den Spermatocyten beziehungsweise Oocyten erster Ordnung heranwachsen, und aus diesen entstehen durch zwei rasch aufeinander folgende Teilungen, die gewöhnlich als Reifeteilungen bezeichnet werden und in deren Verlauf eben die Chromosomenreduktion eintritt, zunächst die Spermatocyten beziehungsweise Oocyten zweiter Ordnung und alsdann die reifen Samen- beziehungsweise Eizellen. Die Spermatocyte beziehungsweise Oocyte erster Ordnung ist also gleichsam die Großmutterzelle der Samen- beziehungsweise Eizellen und ein Unterschied zwischen dem Verhalten im männlichen und weiblichen Geschlecht besteht nur insofern, als aus der Spermatocyte erster Ordnung vier gleichwertige Samenzellen hervorgehen, während jede Oocyte erster Ordnung nur ein reifes Ei und daneben drei degenerierte Eizellen, gewöhnlich Polzellen genannt, liefert. Sowohl die Eizelle wie das Spermatozoon haben also bei allen Metazoen nur halb soviel Chromosomen wie die Körperzellen, sie sind haploid, und bei der Befruchtung wird die normale, dem „Soma“ der betreffenden Art zukommende oder diploide Chromosomenzahl wiederhergestellt.

Eine sehr viel größere Mannigfaltigkeit herrscht dagegen bezüglich der einschlägigen Verhältnisse im Pflanzenreich. Als Beispiel eines Typus, der mit den Metazoen im wesentlichen übereinstimmt, sei der an den Küsten der Nord- und Ostsee häufige Blasentang (*Fucus vesiculosus*) genannt. Bei diesem sitzen die männlichen und weiblichen Sexualzellen bildenden Organe, die Antheridien und Oogonien, in dioeizischer Verteilung in besonderen krugförmigen Vertiefungen des Thallus; der Inhalt des Antheridiums teilt sich in 64 birnenförmige, hauptsächlich aus Kernsubstanz bestehende, mit zwei verschiedenen langen seitlichen Geißeln und einem orangefarbenen Chromatophor versehene Spermatozoen, während die Oogonien acht große, aus der Oogoniummutterzelle durch Teilung hervorgegangene Eizellen als nackte, protoplasmareiche, dunkelbraun gefärbte Zellen frei in das Wasser entlassen. Die Befruchtung findet im Wasser statt, das befruchtete Ei umgibt sich mit einer Membran, setzt sich fest und wächst unter Teilung zu einer neuen Pflanze heran; die Reduktionsteilung vollzieht sich in den Anlagen der Oogonien und Antheridien, der vegetative Thallus hat also diploide Kerne wie das Soma der Metazoen. Irgendwelche ungeschlechtliche Fortpflanzung kommt bei *Fucus* im Gegensatz zu anderen Braunalgen nicht vor. Diesem Typus sei als zweiter gegenübergestellt die bekannte, im Süßwasser in zahlreichen Arten vorkommende, grüne gefärbte Schrauben-

alge (*Spirogyra*), deren Thallus aus einfachen, unverzweigten Zellfäden besteht, die in jeder Zelle ein beziehungsweise mehrere Chromatophoren in Gestalt eines grünen, schraubig gewundenen Bandes führen. Hier vollzieht sich die Copulation in der Weise, daß die Zellen zweier nebeneinander liegender Fäden je eine Hervorstülpung nach dem anderen Faden zutreiben, derart, daß die Fortsätze aufeinanderstoßen; dann wird die Querwand in der Mitte der so entstandenen Verbindungsbrücke aufgelöst und es wandert nun der Inhalt einer Zelle in die gegenüberliegende Zelle hinüber, um sich mit deren Inhalt zu vereinigen. Ein Unterschied der sich miteinander vereinigenden Gameten ist hier nicht vorhanden, und nur insofern, als es durchweg die Zellen des einen Fadens sind, aus denen der Inhalt nach denen des anderen hinüberwandert, erscheint der Beginn einer Differenzierung in ruhende weibliche und aktive männliche Geschlechtszellen angedeutet. Die aus der Befruchtung entstehende, sich abrundende, mit dicker Membran umkleidete Zygote macht eine Ruhezeit durch; bei der Keimung erfährt der Copulationskern eine mit Chromosomenreduktion verbundene Tetradenteilung, doch entwickelt sich nur ein zu einem neuen Faden heranwachsender Keimling, indem die drei anderen Kerne zu Kleinkernen werden und zugrunde gehen. Während also bei *Fucus* der haploide Entwicklungsabschnitt eine ganz kurze, auf Ei und Spermatozoon beschränkte Phase darstellt, sind bei *Spirogyra* alle Körperzellen, die ja ohne weitere Umwandlung auch als Geschlechtszellen zu fungieren vermögen, haploid und die diploide Phase ist auf den Kern der ruhenden Zygote beschränkt.

Bei den meisten anderen Algen, soweit ihnen eine geschlechtliche Fortpflanzung zukommt, komplizieren sich nun aber die Verhältnisse dadurch, daß neben jener auch noch eine ungeschlechtliche Vermehrung meist durch Schwärmsporenbildung vorkommt und diese beiden Fortpflanzungsformen während des Entwicklungsanges in einem bestimmten, rhythmischen Wechsel aufeinander folgen. Wir wählen auch hierfür ein Beispiel aus der Gruppe der Braunalgen, und zwar die sowohl in der Nordsee wie im Mittelländischen Meer vorkommende *Cutleria multifida*, deren am Grunde festsitzender Thallus die Gestalt von abgeflachten, vielfach gabelig zerschlitzten, im Wasser flutenden Sprossen besitzt. Hier sind sowohl die männlichen wie die weiblichen Gameten mit Geißeln ausgestattet und demnach aktiv beweglich; doch besteht ein wesentlicher Größenunterschied zwischen beiden, die männlichen Schwärmer sind viel kleiner und fast farblos, auch entstehen sie in den männlichen „Gametangien“ in viel größerer Zahl als die weiblichen in ihren nur in wenige Zellen aufgeteilten Gametangien; die weiblichen Gameten bewegen sich auch nur kurze Zeit und kommen dann rasch unter Abrundung zur Ruhe, wir haben es also mit einem Typus zu tun, der an der Grenze des Überganges von der Verschmelzung gleichgestalteter Gameten zur typischen Eibefruchtung steht. Die Zygote keimt sofort, es entsteht aber aus ihr eine Pflanze von völlig abweichender Gestalt, die deshalb auch, ehe der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang mit der *Cutleria* erkannt war, unter dem Namen *Aglaozonia* als eigene Gattung beschrieben worden war. Diese besitzt die Gestalt eines braunen, krustenförmigen, dem Gestein am Meeresboden fest angepreßten Thallus, der an seiner Oberseite dicht gedrängt zahlreiche Sporangien erzeugt, aus welchen recht große Schwärmsporen entlassen werden, die ohne Copulation keimen und wieder die eigentliche Geschlechtsgeneration, die *Cutleria*, aus sich hervorgehen lassen. Es liegt hier also ein Entwicklungszyklus vor, der als Generationswechsel zu bezeichnen ist, indem auf eine Generation, welche die geschlechtliche Fortpflanzung ausführt, eine andere folgt, in welcher die Fortpflanzung ohne Befruchtungsakt auf ungeschlechtlichem oder einelterlichem Wege vor sich geht. Allerdings ist in dem geschilderten Beispiel ein solcher Wechsel der Generationen noch nicht notwendig, da je nach den Bedingungen, unter welchen die Pflanze lebt, aus Sporangienpflanzen oder aus Geschlechtspflanzen auch die gleichnamigen Generationen wieder hervorgehen können. Streng eingehalten wird dagegen der Wechsel zwischen einem Geschlechtsorgane erzeugenden Gametophyten und einem durch ungeschlechtliche Sporen sich vermehrenden Sporophyten bei der gleichfalls zu den Braunalgen gehörigen Familie der Dictyotaceen, von deren Angehörigen *Dictyota* bandförmige, in einer Ebene regelmäßig dichotom verzweigte Sprosse besitzt, während der Thallus anderer Gattungen auch noch andere Gestaltungen besitzt. Die geschlechtliche Fortpflanzung erfolgt durch Bildung von Antheri-

dien und Oogonien, die an der Oberfläche des Thallus jeweils gruppenweise zusammenstehen; die Oogonien erzeugen nur je eine große, ausschüpfende Eizelle, die vielzelligen Antheridien aus jeder Zelle je ein Spermatozoon, das nur eine lange, seitlich angeheftete Geißel besitzt. Die Zygoten keimen, wie bei den meisten meeresbewohnenden Algen, ohne eine Ruhezeit durchzumachen; es gehen aus ihnen ungeschlechtliche Individuen hervor, welche sogenannte Tetrasporen erzeugen, das heißt zu vier entstehende, membranlose, unbewegliche Sporen, welche als nackte Kugeln ausschöpfen und sofort keimen, und zwar entstehen aus ihnen stets wieder Geschlechtspflanzen. Die Reduktionsteilung erfolgt bei der Bildung der Tetrasporen, es ist also der Gametophyt haploid, während alle Zellen des Sporophyten diploide Kerne besitzen; ein Gestaltsunterschied zwischen beiden Generationen ist also nicht vorhanden.

Sehr viel länger als von den Algen ist ein solcher Generationswechsel von den Moosen und Farnen bekannt, für die bereits Hofmeister im Jahre 1851 die im Entwicklungsgang bei ihnen sowie den Samenpflanzen vorhandenen Homologien aufgedeckt hat, sodaß dank dieser Entdeckung, die man wohl mit Recht als die bedeutendste Leistung der botanischen Morphologie bezeichnen kann, Organismenstämme, die wie getrennte Welten nebeneinander zu stehen schienen, mit einem Schlage als vergleichbar erkannt waren. Bei den Moosen ist es die beblätterte Moospflanze, die als Gametophyt die hier als Antheridien und Archegonien bezeichneten Sexualorgane trägt; erstere sind von einer einschichtigen Wand umgebene Gewebekomplexe, in deren Innerem die schraubig gewundenen, am Vorderende mit zwei langen, feinen Geißeln versehenen Spermatozoen entstehen, während sich die Archegonien als flaschenförmige Organe darstellen, die in ihrem Bauteil die Eizelle enthalten, während die Halskanalzellen und die Bauchkanalzelle (letztere ist entwicklungsgeschichtlich eine Schwesterzelle der Eizelle) zur Reifezeit verschleimen und dadurch den Spermatozoen einen Zugang zur Eizelle eröffnen. Nach der Befruchtung wächst aus dieser der Sporophyt in Gestalt der bekannten gestielten Mooskapsel heran; dieselbe ist anfangs von der Archegonienwand umschlossen, zerreißt dieselbe aber schließlich bei ihrem Wachstum und trägt die vertrockneten Reste als Haube oder Calyptra auf ihrer Spitze. Innerhalb der Kapsel entstehen auf ungeschlechtlichem Wege die Sporen durch mit der Chromosomenreduktion verbundene Tetradenteilung aus den Sporenmutterzellen; die Sporen werden durch den Wind verbreitet und erzeugen bei ihrer Keimung zunächst den fädigen Vorkeim (Protonema), aus dessen Knospen wieder beblätterte Moospflänzchen entstehen. Es ist also bei den Moosen die ungeschlechtliche Generation ernährungsphysiologisch nicht selbständig, sondern bleibt mit dem Gametophyten verbunden, was aber ihrer vergleichend-morphologischen Deutung als selbständiger Entwicklungsabschnitt selbstverständlich keinen Abbruch tut; der Gametophyt hat haploide Zellkerne, der Sporophyt dagegen ist diploid. Biologisch kann man diesen Generationswechsel der Moose als Folge einer Anpassung an das Leben in zwei bezüglich des Feuchtigkeitsgehaltes verschiedenen Medien betrachten. Der Gametophyt lebt unter Verhältnissen, in denen wenigstens zeitweise flüssiges Wasser der ganzen Pflanze zur Verfügung steht, was ja am deutlichsten darin zum Ausdruck kommt, daß der Befruchtungsakt durch im Wasser schwimmende Spermatozoen erfolgt; der Sporophyt dagegen ist in viel höherem Maße an das Luftleben angepaßt, worauf ebensowohl die Tatsache seiner Wasserversorgung durch den Gametophyten wie auch die Art und Weise der Sporenausbreitung hinweist. Diese biologische Betrachtungsweise ist insbesondere deshalb von Wert, weil phylogenetisch die Vorfahren der Moose wie überhaupt der gesamten grünen Pflanzen unter den grünalgenähnlichen Formen gesucht werden müssen und die fortschreitende phylogenetische Entwicklung zu einer immer mehr sich ausprägenden Anpassung der Pflanzen an das Landleben führte, welche sich in bestimmter Weise mit dem bereits vorhandenen Generationswechsel verknüpfte. Die Richtigkeit dieser Betrachtung ergibt sich auch aus den bei den Farnen vorliegenden Verhältnissen, bei denen der Gametophyt an Größe wie an Reichtum der Gliederung gegenüber dem an das Landleben angepaßten Sporophyten stark zurücktritt. Denn die allbekannte beblätterte Farnpflanze ist der Sporophyt, der auf der Rückseite der Blätter auf ungeschlechtlichem Wege die Sporen in den meist zu braunen Fruchthäufchen vereinigten Sporenkapseln erzeugt; aus der keimenden Spore entsteht das sogenannte Prothallium als ein meist winziges, flach

herzförmiges, grüngelbtes, an seiner Unterseite mit einigen Wurzelhaaren (Rhizoiden) festgeheftetes Pflänzchen, das auf seiner Unterseite die Geschlechtsorgane als bienenkorbähnliche Antheridien (Spermatozoen schraubig gewunden, meist mit einem Geißelbüschel am Vorderende) und die wieder als Archegonien ausgebildeten weiblichen Organe trägt. Aus der befruchteten Eizelle entsteht der wieder zum Sporophyten heranwachsende Embryo; auch hier ist der Gametophyt haploid, der Sporophyt diploid und findet die Reduktionsteilung bei der Bildung der Sporen statt. Innerhalb der Reihe der Farnpflanzen, zu der außer den eigentlichen Farnen auch noch die Schachtelhalme, Bärlappgewächse und einige weitere kleine Gruppen gehören, ist nun eine Weiterentwicklung in doppeltem Sinne zu konstatieren; einmal nämlich erfährt die Größe des Prothalliums eine fortschreitende Reduktion, und zweitens erzeugt der Sporophyt zwei verschiedene Arten von Sporen, Mikrosporen, aus denen nur männliche, und Makrosporen, aus denen nur weibliche Prothallien hervorgehen; die Zahl der in einem Mikrosporangium gebildeten Mikrosporen ist dabei beträchtlich größer als die der in Makrosporangien entstehenden Makrosporen. Diese „Heterosporie“ kommt unter den lebenden Farnpflanzen bei den sogenannten Wasserfarnen und bei der zu den Bärlappgewächsen gehörigen Gattung Selaginella vor, deren Arten vorzugsweise in den feuchten Tropen- und Subtropengebieten wachsen, die aber auch einige Vertreter in der Flora der Alpen und höheren Mittelgebirge aufzuweisen hat. Die Sporophylle, an deren Grund auf der Blattoberseite die Sporangien entstehen, sind zu ährenartigen Ständen angeordnet, und zwar finden sich Makro- und Mikrosporangien in verschiedenen Regionen derselben Ähre. Die Mikrosporen beginnen ihre Weiterentwicklung schon innerhalb des Mikrosporangiums; es wird nur eine linsenförmige Prothalliumzelle abgeschnürt, daneben acht sterile Wandzellen und zwei oder vier centrale spermatogene Zellen, die zusammen ein einziges Antheridium darstellen. Auch die Makrosporen beginnen ihre Entwicklung oft schon, während sie noch im Makrosporangium eingeschlossen sind; schließlich wird die Spore mit kleinzelligem Prothallialgewebe ausgefüllt und springt am Scheitel auf, sodaß das farblose Prothallium etwas hervortritt; dasselbe trägt hier neben einigen Rhizoiden mehrere Archegonien. Diese Verhältnisse sind deshalb von so großer Bedeutung, weil sie den Schlüssel geben für das Verständnis des Entwicklungsganges der Samenpflanzen, deren Vorfahren unter ausgestorbenen heterosporigen Farnpflanzen früherer Erdperioden gesucht werden müssen. Die tatsächlich vorhandene Homologie wird nur dadurch verdeckt, daß für die entsprechenden Organe von altersher eine besondere Terminologie gebräuchlich ist; die Samenanlage ist das Äquivalent des Makrosporangiums, der in ihr enthaltene, die Eizelle in sich bergende Embryosack entspricht der Makrospore, während die Pollenkörper den Mikrosporen und die Pollenschläuche den Mikrosporangien homolog sind. Die Reduktion des Gametophyten ist hier soweit fortgeschritten, daß er als selbständige Generation gar nicht mehr in Erscheinung tritt; immerhin erzeugen die Gymnospermen (Nadelhölzer, Palmfarne) wenigstens teilweise in der Makrospore noch ein vielzelliges Prothallium und an diesem unverkennbare, wenn auch einigermaßen umgestaltete Archegonien, und erst bei den Angiospermen, deren Samenanlagen in dem von den verwachsenen Fruchtblättern gebildeten Fruchtknoten eingeschlossen sind, erreicht die Reduktion ihren höchsten Grad. Wenn wir hier also noch von einem Generationswechsel sprechen, so hat das nur noch im vergleichend-morphologischen Sinne Berechtigung, denn nach außen hin sichtbar erscheint nur noch der Sporophyt; in Konsequenz der oben ausgeführten biologischen Betrachtung ist festzustellen, daß die Anpassung an das Landleben hier ihren Gipfelpunkt erreicht; denn während auch bei den heterosporigen Farnpflanzen die Befruchtung nur bei Gegenwart von flüssigem Wasser möglich ist, tritt bei den Samenpflanzen an Stelle der im Wasser schwimmenden Spermatozoen die Zuleitung des männlichen, generativen Kerns zu der Eizelle durch Vermittlung der Pollenschläuche und wird die Beihilfe des Windes oder von Insekten in Anspruch genommen, um die Pollenkörner vor ihrer Keimung zu dem weiblichen Empfangnisorgan (bei den Gymnospermen die Samenanlage selbst, bei den Angiospermen die Narbe) zu übertragen. Wesentlich ist aber vor allem noch, daß die Reduktionsteilung an genau der entsprechenden Stelle des Entwicklungsganges eingeschaltet wird wie bei den Farnpflanzen, nämlich bei der Bildung der Pollenkörner aus den Pollenmutterzellen beziehungsweise bei der Entstehung des Embryosackes in der Samenanlage; in beiden Fällen

findet eine Tetradenteilung statt; während aber dort vier gleichwertige Pollenkörner entstehen, gelangt normalerweise nur ein Embryosack zur Ausbildung und gehen die drei anderen Zellen zugrunde. Zu der Zeit freilich, als Hofmeister die im vorstehenden kurz entwickelten Homologien im Entwicklungsgange der höheren Pflanzengruppen nachwies, wußte man noch nichts von dem Verhalten der Zellkerne und von Chromosomenreduktion; für ihn war das Maßgebende bei dem Generationswechsel der in Rede stehenden Gewächse die Gliederung des Entwicklungsganges in zwei regelmäßig miteinander alternierende Abschnitte mit eigener Fortpflanzungsweise, von denen jede Erscheinungsform aus den Fortpflanzungszellen, die sie erzeugt, niemals sich selbst, sondern nur die andere zu reproduzieren vermag. Terminus und Begriff des Generationswechsels entnahm er dabei der Zoologie, wo zuerst der Dichter Adalbert von Chamisso im Jahre 1819 den Generationswechsel der Salpen erkannt und der dänische Forscher Steenstrup im Jahre 1842 eine zusammenfassende Behandlung der einschlägigen Erscheinungen gegeben hatte. Bei den zum Tierkreis der Manteltiere oder Tunikaten gehörigen Salpen, Angehörigen der pelagischen Tierwelt, entstehen aus der sogenannten Solitärsalpe durch Knospung die kettenartig zusammenhängenden, hermaphroditen Geschlechtstiere und aus deren Eiern geht wieder die erste Form hervor; die „Amme“ stirbt nach vollendeter Knospung ab, ohne selbst Geschlechtsorgane zu entwickeln, und auch abgesehen von dem Einzelleben derselben bestehen gegenüber den Kettenalsalpen noch weitere gestaltliche Unterschiede. Ein bekannteres Beispiel für einen solchen regelmäßigen Wechsel verschiedener Generationen mit abwechselnd vegetativer und sexueller Fortpflanzungsweise innerhalb desselben Zeugungskreises bieten die zu den Coelenteraten gehörigen Schirmqualen oder Scyphomedusen, für welche die an den Küsten der Nord- und Ostsee zeitweise in großen Mengen auftretende Ohrenqualle (*Aurelia aurita*) als Beispiel gewählt werden möge. Die Meduse oder Qualle ist hier das Geschlechtstier, aus ihren Eiern geht eine freischwimmende, bewimperte Larve hervor, die sich bald festsetzt und zu einem kleinen Polypen mit Schlundrohr und Magensepten nach Art der Scyphopolypen heranwächst. Nach einiger Zeit des Wachstums trennt sich zuerst die Mundscheibe des Polypen durch eine Ringfurche ab; der ersten Furche folgt eine zweite, dieser eine dritte usw., sodaß eine aus zahlreichen aufeinander liegenden Scheiben bestehende Strobila entsteht; die Scheiben beginnen sich dann der Reihe nach umzubilden und lösen sich sukzessive los, um als freischwimmende junge Qualle (sogenannte Ephyra), deren Hauptwachstum erst nach der Loslösung erfolgt, zu einem geschlechtsreifen Tier sich auszubilden. Auch in anderen Abteilungen der Metazoen, soweit eine ungeschlechtliche Fortpflanzungsweise bei ihnen vorkommt, sind Beispiele für diese als Metagenesis bezeichnete Form des Generationswechsels zu finden, so z. B. bei einigen Vertretern der Bandwürmer. Während beim Hakenbandwurm (*Taenia solium*), dessen Finne im Schwein lebt, und beim unbewaffneten Bandwurm (*Taenia saginata*), dessen Finne in den Muskeln des Rindes anzutreffen ist, sich der mit dem Wirtswechsel verbundene Entwicklungsgang nur als eine Metamorphose darstellt, verhält sich der Queesener Drehwurm (*Taenia coenurus*) insofern anders, als die im Hirn von Schafen schmarotzende Finne (der den Bandwurm beherbergende Wirt ist der Hund) an der Innenwand einer großen, mit Flüssigkeit erfüllten Blase zahlreiche Bandwurmköpfe oder Scolices erzeugt, deren jeder bei Überführung in den Darm eines Hundes zu einem geschlechtsreifen Bandwurm heranwächst, und eine ähnliche proliferierende Finne ist ja auch dem Hülsenbandwurm oder Hundewurm (*Taenia echinococcus*) eigen, bei dem auch der Mensch als Zwischenwirt in Betracht kommt. Neben dieser Metagenesis kennt die Zoologie noch eine andere, als Heterogonie bezeichnete Form des Generationswechsels, bei der ein Wechsel zwischen normaler, geschlechtlicher Fortpflanzung und auf Rückbildung von Befruchtungsprozessen beruhender Parthenogenese in der Weise stattfindet, daß gewöhnlich auf zahlreiche, parthenogenetisch sich vermehrende, nur aus Weibchen bestehende Generationen bei Eintritt bestimmter äußerer Bedingungen auch eine aus Männchen und Weibchen bestehende folgt, wobei letztere nach der Begattung befruchtete Eier ablegen, die sich vor den unbefruchteten bleibenden durch dickere, widerstandsfähigere Hüllen und reicheren Dottergehalt auszeichnen. Eine solche Heterogonie kommt z. B. bei Rädertieren, Daphniden (Wasserflöhe) und Blattläusen vor, und zwar ist es bei ersteren starke Erwärmung und damit Gefahr des Austrocknens der von

ihnen bewohnten Wassertümpel, bei letzteren der Eintritt der kalten Jahreszeit, der das Aufhören der parthenogenetischen Vermehrungsweise bedingt; auch bei Gallwespen kommt übrigens die Heterogonie vor, und zwar sind hier die Generationen sowohl durch ihr Aussehen, wie auch durch ihre Lebensgewohnheiten und die von ihnen erzeugten Gallen verschieden.

Für den Vergleich mit dem pflanzlichen Generationswechsel kommt selbstverständlich nur die Metagenesis in Betracht; die Parallelen, die hier, vor allem in dem obligaten Wechsel einer geschlechtlich und einer auf ungeschlechtlichem Wege sich fort-pflanzenden Generation bestehen, liegen klar zutage, doch darf man darüber nicht den tiefgreifenden Unterschied übersehen, der darin begründet liegt, daß bei den betreffenden Tieren die ungeschlechtliche Generation auf vegetativem Wege, das heißt von ganzen, meist aus mehreren Geweben entstammenden Zellkomplexen der „Amme“ ihre Entstehung nehmen, während im Fall des pflanzlichen Generationswechsels beide Generationen von selbständigen Einzelzellen ausgehen, hier also der Organismus, wenn er den ganzen Kreis seiner Entwicklung wieder bis zum Ausgangspunkte durchläuft, in weitem Abstände zweimal durch den einzelligen Zustand, den Zustand der Keimzelle hindurchgeht. Dieser Unterschied im Verein mit der durch die cytologische Forschung der letzten Jahrzehnte gewonnenen neuen Erkenntnis von dem tiefgreifenden Wechsel, den die Struktur des Zellkerns beim Übergang von der einen Generation zur anderen erfährt, hatte auf botanischem Gebiet allmählich dahin geführt, daß man in der Alternanz der Kernstruktur das für den Generationswechsel wesentliche Moment erblickte; so bürgerten sich neben den seit altersher üblichen Bezeichnungen Gametophyt und Sporophyt mehr und mehr die zuerst von Lotsy gebrauchten x-Generation für den haploiden und 2x-Generation für den diploiden Entwicklungsabschnitt ein. Unter diesen Umständen kann es, da die Reduktionsteilung in prinzipiell gleicher Weise auch bei allen Tieren stattfindet, nicht wundernehmen, daß auch auf zoologischem Gebiet Vertreter einer gleichsinnigen Auffassung entstanden, die also auch hier den Generationswechsel mit Wechsel der Zellkernstruktur gleichsetzten und damit natürlich den Generationswechselbegriff, wie er bis dahin in der Zoologie allgemein gebräuchlich gewesen war, vollständig fallen ließen. Zuerst war es der französische Entomologe Janet, der einen Versuch nach dieser Richtung hin unternahm; seine Ideen wurden aufgenommen und konsequent ausgebaut von dem Schweizer Goeldi, dem langjährigen Leiter des Museums in Pará in Brasilien. Ihn leitete vor allem das Bestreben, das dem Tier- und Pflanzenreich Gemeinsame und somit als allgemein biologisch wichtig sich darstellende scharf herauszuarbeiten und durch eine übereinstimmende Terminologie, die er gemeinsam mit dem Berner Botaniker Fischer ausarbeitete, zu entsprechendem Ausdruck zu bringen. Es würde zu weit führen, hier diese Terminologie vollständig zu entwickeln, und es mögen deshalb nur einige wenige Punkte von besonderer Bedeutung herausgegriffen werden. Für Goeldi ist das Soma des Tieres gleichwertig dem Sporophyten der höheren Pflanze und wird deshalb Sporozoit (beziehungsweise Sporobiont als gemeinsame Bezeichnung für beide Organismenreiche) genannt; die embryonalen Geschlechtsdrüsen des Tieres werden als das entwicklungsgeschichtliche Äquivalent der pflanzlichen Sporangien betrachtet (Sporogonium), die Spermatogonien und Oogonien beziehungsweise Spermatocyten und Oocyten erster Ordnung als dasjenige der Sporenmutterzellen beziehungsweise Pollen- und Embryosackmutterzellen (gemeinsamer Ausdruck Gonotokont). Hieraus entwickelt sich durch Tetradenteilung die Geschlechts-generation (Gametophyt beziehungsweise Gametozoit, gemeinsame Bezeichnung Gametobiont), wobei die Produkte der Tetradenteilung auch Tetracyten genannt werden; Pollenkern und Embryosack werden der jungen Spermie und dem jungen Ei, der männliche generative Kern und die Eizelle der fertig ausgebildeten Spermie und dem reifen Ei gleichgesetzt. Bei dieser Auffassung erscheinen also die männlichen und weiblichen Gameten der Metazoen, die durch die Tetradenteilung aus den Gonotokonten hervorgehen, als Repräsentanten einer besonderen „Generation“, die dem pflanzlichen Gametophyten entsprechen soll, eine einigermaßen gekünstelte Konstruktion, denn von einer Generation kann man, wie schon der Botaniker Goebel in anderem Zusammenhange bemerkt hat, eigentlich nur reden, wenn es sich um einen einigermaßen selbständig für sich bestehenden Entwicklungsabschnitt handelt, also einen solchen, bei welchem der Bildung der Fortpflanzungszellen vegetative Teilungen vorangehen, nicht

aber dort, wo das eigentlich wesentliche Merkmal, die „generation“, das heißt die Hervorbringung neuer Zellen vollständig fehlt. Von diesem Gesichtspunkt aus liegt schlechterdings kein Grund dazu vor, die Entwicklung der tierischen Geschlechtszellen als einen Generationswechsel zu betrachten, denn nichts spricht bisher dafür, die durch die haploiden Geschlechtszellen repräsentierte Generation habe ursprünglich eine reichere Entfaltung besessen und sei erst im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung durch Reduktion in den jetzigen rudimentären Zustand gekommen. Auch bei den Samenpflanzen würde wohl niemand auf den Gedanken kommen, allein auf Grund der bei ihnen vorliegenden Verhältnisse von einem Generationswechsel zu sprechen, wenn hier nicht eben vergleichend-entwicklungsgeschichtliche Gründe, wie oben kurz ausgeführt, die Annahme notwendig machten, daß der gegenwärtige Zustand das Ergebnis eines auf fortschreitende Reduktion des Gametophyten hinarbeitenden Entwicklungsprozesses darstellt. Ubrigens spricht auch noch ein weiteres Moment gegen die von Goeldi versuchte Homologisierung der Entwicklungsvorgänge in beiden Reichen, denn streng genommen müßte dann der Embryosack der Angiospermen, der erst infolge wiederholter Zellteilungen die Eizelle hervorbringt, nicht aber die pflanzliche Eizelle als Homologon des tierischen Eies betrachtet werden.

So haben denn auch diese Verallgemeinerungsversuche, allen Tieren einen Generationswechsel zuzuschreiben, auf zoologischer Seite wenig Anklang gefunden. Es ergibt sich hieraus aber mit Notwendigkeit die Konsequenz, auch auf botanischem Gebiete in der Generationswechsellehre die ursprüngliche Hofmeistersche Grundlage wiederherzustellen, und in der Tat haben sich im Laufe der letzten Jahre von verschiedenen Seiten gewichtige Stimmen erhoben, die sich gegen die einseitige cytologische Auffassung des Generationswechsels wenden. Diese neuere Auffassung macht einen scharfen Unterschied zwischen dem Wechsel eines haploiden und diploiden Lebensabschnittes, den sie als Kernphasenwechsel bezeichnet, und dem eigentlichen Generationswechsel, der charakterisiert ist durch den obligaten Wechsel zweier oder mehrerer deutlich getrennter Entwicklungsabschnitte mit verschiedener Fortpflanzungsweise. Der Kernphasenwechsel ist offenbar durch die beim Befruchtungsvorgang eintretende Verschmelzung der beiden Geschlechtskerne bedingt und muß deshalb überall dort in den Entwicklungsgang eingeschaltet werden, wo sexuelle Fortpflanzung vorkommt; es macht aber andererseits ganz den Eindruck, daß es der Pflanze nur darauf ankommt, den Vorgang der Chromosomenreduktion irgendwo und irgendwie zu erledigen, daß aber die durch den Kernphasenwechsel bedingten Abschnitte weder entwicklungsgeschichtlich, noch morphologisch, noch phylogenetisch gleichwertig zu sein brauchen. Dies zeigen am deutlichsten die durch neuere Forschungen bei den Rotalgen aufgedeckten Verhältnisse. Hier entsteht aus der befruchteten Eizelle der sogenannte Gonimoblast, dessen Zellen diploid sind und der zu der haploiden Sexualpflanze ernährungsphysiologisch in dem gleichen Verhältnis steht wie der Sporophyt der Moose zu der Moospflanze; er schließt seine Entwicklung mit der Hervorbringung der ungeschlechtlich erzeugten Karposporen ab, aus denen bei der Keimung sich Pflanzen entwickeln, die dem Sexualorgane tragenden Algenstadium äußerlich völlig gleichen, die aber diploide Zellen besitzen und sich nur ungeschlechtlich durch Tetrasporen (ähnlich wie die oben geschilderten Dictyotaceen) vermehren; bei der Bildung der Tetrasporen tritt die Chromosomenreduktion ein und aus ihnen geht wieder die haploide Sexualpflanze hervor. Daneben gibt es unter den Floriden noch andere Typen, die zwar ebenfalls einen Gonimoblasten mit Karposporen erzeugen, denen aber

die Fähigkeit der Tetrasporenbildung abgeht; hier erfolgt die Reduktionsteilung bereits bei dem ersten Teilungsschritt der befruchteten Eizelle, der Gonimoblast ist also haploid und aus den keimenden Karposporen erwächst unmittelbar wieder die Sexualpflanze. An dem verwandtschaftlichen Zusammenhang der fraglichen Algenformen kann so wenig ein Zweifel bestehen wie an der entwicklungsgeschichtlichen Gleichwertigkeit der als Gonimoblast bezeichneten Bildungen, nichtsdestoweniger aber findet die Reduktionsteilung an ganz verschiedenen Stellen statt und wir haben das eine Mal einen dreigliedrigen (Sexualpflanze, Gonimoblast, Tetrasporenpflanze), das andere Mal einen zweigliedrigen Generationswechsel. Ebenfalls dreigliedrig ist der Generationswechsel vieler Rostpilze, von denen der Getreiderost (*Puccinia graminis*) als Beispiel angeführt sei. Das Mycel desselben lebt parasitisch in den Blättern der Berberitze und erzeugt in den becherförmigen sogenannten Äcidien kettenförmig die Äcidiosporen; der Bildung derselben geht ein Sexualakt voraus, bei dem es aber zunächst nicht zur Verschmelzung der Zellkerne kommt, vielmehr enthält jede Äcidiospore zwei Zellkerne, die sich bei ihrer Keimung konjugiert teilen, sodaß ein paarkerniges Mycel entsteht. Dieses entwickelt sich ebenfalls parasitisch auf verschiedenen Gräsern und vermag sich durch sogenannte Uredosporen, aus denen wieder ein gleichartiges Mycel auf derselben Wirtspflanze hervorgeht, zu vermehren; den Abschluß der Entwicklung bilden die derbwandigen Teleutosporen, die für das Überwintern bestimmt sind und in denen es zur Verschmelzung der beiden Zellkerne kommt. Bei der im nächsten Frühjahr erfolgenden Keimung dieser Teleutospore tritt die Reduktionsteilung ein und es entwickelt sich ein saprophytisch lebendes, vierzelliges Mycel (sogenanntes Promycel, eine Vorstufe der Basidie der höheren Pilze), das an jeder Zelle eine Spore hervorbringt, welche letztere ihrerseits nun wieder die Infektion der Berberitzenblätter bewirken. Will man die durch die Uredosporen bewirkte Vermehrung als eigene Generation rechnen, so könnte mancher sogar von einem viergliedrigen Generationswechsel sprechen, von welchem je zwei Generationen der haploiden und der diploiden Phase angehören.

Ein Generationswechsel ist bei Pflanzen also dort vorhanden, wo neben der durch den Sexualakt erzeugten Zygote noch mindestens eine zweite obligate Keimzellenform, eine ungeschlechtlich erzeugte Spore vorhanden ist, die nicht unmittelbar bei der Keimung der Zygote entsteht, und eine Generation ist ein von zwei verschiedenen obligaten Keimzellformen eingefasster Entwicklungsabschnitt, der ein einigermaßen ansehnliches vegetatives Wachstum zeigt; die Art und Weise aber, wie der Kernphasenwechsel sich mit dem Generationswechsel verketten, ist in verschiedenen Pflanzengruppen eine sehr verschiedene, während das Fehlen eines Generationswechsels bei normalem Kernphasenwechsel und diploidem Soma das typische Verhalten der Metazoen darstellt und bei den Pflanzen unter anderen bei *Fucus* vorliegt. Ein Wechsel der äußeren Körpergestalt und Lebensweise ist gleichfalls kein notwendiges Attribut des pflanzlichen Generationswechsels, sondern ein solcher Gestaltswechsel bedeutet eine an sich selbständige rhythmische Erscheinung, die nur in gewissen Fällen, am ausgeprägtesten bei den Archegoniaten, in korrelativer Verknüpfung mit dem Generations- und Kernphasenwechsel erscheint. Somit ist zwar, wie schon oben betont, der pflanzliche Generationswechsel eine in einem wesentlichen Punkt von dem tierischen abweichende Entwicklungsweise; es besteht aber, wenn wir an der scharfen Trennung gegenüber dem Kernphasenwechsel festhalten, auf zoologischem Gebiet kein Grund, den Terminus „Generationswechsel“ in dem bisher gebräuchlichen Sinne fallen zu lassen.

Medizinische Tagesfragen.

Zur diagnostischen und prognostischen Verwertung des Reststickstoffes im Blute.

Die Beobachtung am Krankenbett genügt in sehr vielen Fällen, um einen krankhaften Zustand als abhängig von einer Erkrankung der Nieren zu kennzeichnen. Das gilt besonders für die symptomreicheren, akuten Zustände, bei denen die wassersüchtigen Anschwellung eine besondere Vorliebe für das Gesicht haben und der Eiweiß- und Blutgehalt des Urins die Beurteilung des Zustandes sichern. Schwieriger wird unter Umständen die Sachlage bei den chronischen Krankheitszuständen, vornehmlich

bei denjenigen, wo wassersüchtige Zustände fehlen. Ein wesentliches Symptom, der erhöhte Blutdruck, wird angezeigt durch die Härte und die schwere Unterdrückbarkeit des Pulses, den klingenden zweiten Aortenton und vornehmlich durch die Messung mit dem Manometer an der Manschette über dem Oberarm. Die Insuffizienz der Nierentätigkeit ist gegeben, wenn unter Einhaltung der üblichen Sicherungen nach mehrstündiger Flüssigkeitsentziehung nicht höher als etwa 1010–1015 konzentriert oder wenn nach Eingabe von $1\frac{1}{2}$ Liter Flüssigkeit frühmorgens nüchtern die Flüssigkeit nicht innerhalb vier Stunden wieder nahezu völlig ausge-

schieden wird. Von diagnostischem und prognostischen Wert aber ist bei diesen Fällen ganz besonders auch der leicht zu erbringende chemische Nachweis, daß im Blute der sogenannte Reststickstoff in vermehrter Menge gefunden wird.

Dieser, in zweifelhaften Fällen für die Beurteilung des Krankheitszustandes wertvolle Nachweis ist leicht zu erbringen. In einem Teil des Aderlaßblutes, etwa 100–50 ccm, wird das Eiweiß mit Quecksilberchlorid und Salzsäure nach Schenck entfernt. In dem Filtrat wird der Stickstoff, der bei der Entfernung der Eiweißstoffe nicht abgeschieden worden ist, nach Kjeldahl bestimmt.

Im wesentlichen handelt es sich bei dem Reststickstoff um den Blutharnstoff, daneben, zu wesentlich geringeren Anteilen um Harnsäure, Kreatinin und Aminosäuren. Die Bestimmung des Reststickstoff ist ein wertvoller Leiter bei der Frage, wieweit die Niere des Kranken imstande ist, die Nahrungsschlacken aus dem Blute herauszuschaffen.

Wie bei allen derartigen Feststellungen gibt die Beobachtung bei den verschiedenen Krankheitsbildern Anlaß zu allerlei Erwägungen, welche geeignet sind, den Wert des Symptoms einzuschränken oder zu erweitern. In einer dieser Untersuchungen zur Pathochemie des Reststickstoffes bei Nierenkrankheiten führt Rosenberg¹⁾ aus, daß bei der Sublimatvergiftung der schnellere Anstieg des Reststickstoffes nicht allein eine Folge vermehrter Anhäufung dieser Stoffe im Blut ist, sondern daß daneben noch eine andere Ursache wirksam sein muß. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Gesamtretenion größer ist, und diese Erklärung führt zu der Annahme, daß unter dem Einfluß des schweren Krankheitszustandes ein toxischer Eiweißzerfall im Organismus stattgefunden hat. Die gesunde Niere scheint einen solchen abnormen Eiweißzerfall zu verhindern. Bei Anurie ohne Nierenschädigung bleibt er aus. Dagegen setzt er ein im Experiment am Tier nach doppelseitiger Nierenexstirpation und scheint auch bei der Sublimatvergiftung des Menschen einzutreten.

Bei der Beurteilung des Befundes einer Steigerung des Blutharnstoffes muß man sich darüber klar sein, daß sich die Nahrungsschlacken sowohl im Blut wie auch in den Körpergeweben anhäufen, und es fragt sich nun, inwieweit der im Blut festgestellte Wert maßgebend ist für die Menge des Harnstoffes und der übrigen Nahrungsschlacken, die in den Geweben des Körpers zurückgehalten werden. Es läßt sich feststellen, daß die Höhe der Blutretenion der Höhe der Gesamtretenion keineswegs proportional geht. Es werden Schwankungen gefunden, ohne daß die Gründe dafür im einzelnen Falle übersehbar sind. Der Reststickstoff des Blutes läßt einen Schluß auf die Größe der Gesamtretenion nur mit Einschränkungen zu. Auch aus der Stickstoffbilanz, die bei den einzelnen Nierenkranken durchgeführt wird durch Vergleich der Einnahmen und Ausgaben, läßt sich ein bindender Schluß auf die Gesamtretenion nicht ziehen, denn es ist zu bedenken, daß diese Bilanz verschleiert werden kann durch vermehrten Eiweißzerfall infolge des Einflusses der Vergiftung und weiterhin vielleicht auch durch eine intermediäre Neuverwertung dieser Eiweißschlacken. Die Erkenntnis der Tatsache, daß die Blutretenion häufig kein getreues Spiegelbild der Gesamtretenion darstellt, hat gewisse Bedenken erregt darüber, ob die Blutharnstoff-

bestimmung den diagnostischen und prognostischen Wert für die einzelnen Krankheitsfälle hat, der ihr von vielen Seiten zugesprochen wird. So begegnen wir denn auch hier den Einwänden, die bei allen wissenschaftlichen Untersuchungen immer dann entstehen, wenn sich der Kreis der Erfahrungen erweitert und die Kompliziertheit des Problems sich enthüllt. Aber in diesem Falle hat die praktische Erfahrung am Krankenbett doch im allgemeinen gelehrt, daß der Reststickstoff oder Harnstoff des Blutes einen wertvollen Indikator darstellt, der zwar nicht dem Grade der Niereninsuffizienz vollkommen parallel geht, aber doch ein recht gutes, orientierendes Urteil über die Schwere des Falles gestattet.

Dasjenige Krankheitsbild, das den Endzustand der Schrumpfnierenkrankheiten häufig abschließt, die Urämie, ist nach ihren klinischen Zeichen das vorbildliche Bild einer Selbstvergiftung, einer endogenen Vergiftung des Körpers. Im allgemeinen zeigt dieser mehr oder minder chronische Vergiftungszustand höchste Werte für den Blutharnstoff. Aber das ist nicht in allen Fällen der Fall, und diese Ausnahmen lehren uns, daß die Dinge hier vielfach noch komplizierter liegen. Das kann nicht wundernehmen, denn gegenüber der exakten chemischen Methode steht die außerordentliche Mannigfaltigkeit der gestörten Funktionen des Organismus als eine inkommensurable Größe. Rosenberg kommt in seiner Studie zu dem Schluß, daß bei der Beurteilung drei Momente eine Rolle zu spielen scheinen: 1. der toxische Eiweißzerfall, 2. die erneute Verwertung von Eiweißschlacken zum intermediären Neuaufbau stickstoffhaltiger Körper, 3. die Verschiebung der Retentionsstoffe vom Blut in die Gewebe und umgekehrt.

Bei dem Endzustand der Schrumpfnierenkrankheiten müssen vielleicht alle drei Momente in Rechnung gestellt werden, so daß der Rückschluß aus der Bestimmung der Blutretenion auf die Gesamtretenion kein durchaus sicherer wird. Immerhin stellt die Blutretenion einen brauchbaren Maßstab für die Gesamtzurückhaltung dar, denn sie bildet einen Bruchteil dieser Gesamtmasse, der innerhalb nicht allzu weiter Grenzen schwankt.

Es ist dagegen nicht angängig, wie es von anderer Seite versucht worden ist, mit Hilfe einer abgeleiteten Formel aus dem Blutharnstoff die Gesamtretenion zu berechnen.

Die Schwierigkeit, welcher der pathologisch-chemischen Forschung in dieser Frage erwächst, werden wir um so leichter verstehen, wenn wir uns an die Schwierigkeiten erinnern, die der Endzustand einer Schrumpfniere auch der klinischen Analyse im einzelnen Falle entgegenstellt. Es sei nur an die Unmöglichkeit erinnert, in manchen Fällen zu unterscheiden, wie stark der Anteil der Vergiftung ist und wie hoch das Versagen des Kreislaufs und der Gefäße in die Rechnung eingestellt werden muß. Daß in vielen Fällen von chronischer Urämie die Schwere des Zustandes abhängig ist von der Herzschwäche, lehrt die Besserung, welche erzielt werden kann durch geeignete Digitalisierung des Kranken.

Wir lernen also aus der Beurteilung des Blutharnstoffes wieder einmal, daß bei der Beurteilung des Krankheitszustandes und bei der Prognosestellung nicht einseitig auf ein Krankheitszeichen gebaut werden darf, sondern daß das gesamte Zustandsbild und die Entwicklung dieses Bildes den Ausschlag geben muß.

Kurt Brandenburg.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Obersichtsreferat.

Der Übergang der Syphilis auf den Nachwuchs.

Von Priv.-Doz. Dr. P. Schneider, Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 14.)

In eine neue Phase trat das Problem nach der Jahrhundertwende durch die Ergebnisse der modernen Syphilisforschung, namentlich ihre Großtaten, die Entdeckung der experimentellen Tiersyphilis von Roux und Metschnikoff 1903, des Syphiliserregers vom Schaudium mit Hoffmann 1905 und des neuen Syphiliszeichens von Wassermann 1906, und dazu kamen noch die Fortschritte in der Biologie auch anderer vergleichbarer Infektionen.

Prüfen wir zunächst die daraus geschöpften Ergebnisse für und wider die germinale Infektionstheorie. Hier ist in erster

¹⁾ Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 87, H. 1 u. 2.

Linie zu nennen das Vorkommen der Spirochäten in den Keimdrüsen. Im intakten oder erkrankten Hoden congenital-syphilitischer Neugeborener und Säuglinge ist es zuerst Fouquet, Bab, Sacurane und mir gelungen, Spirochäten in den Kanälchen nachzuweisen, und damit besteht die Möglichkeit ihres Übertritts in das Sperma; jedoch steht der Nachweis ihres Vorkommens im Hoden geschlechtsreifer Syphilitiker noch aus. Immerhin haben Neissers Erforschungen der Affensyphilis, in Verbindung mit der leichten Inoculierbarkeit der Syphilis auf den Kaninchenhoden (Parodi, Uhlenhuth und Mulzer) erwiesen, daß das Hodengewebe eine besondere Affinität für das Syphilisvirus besitzt. Schließlich ist die fakultative Infectiosität des Spermas Syphilitischer, die schon durch die neueren klinischen Beobachtungen von Pini, Rochon wahrscheinlich war, durch einzelne positive Verimpfungen von Finger und Landsteiner am Affen und von Uhlenhuth und Mulzer am Kaninchen erwiesen. Allerdings können wir uns das Syphilisvirus, die bisher im Sperma

übrigens noch nicht demonstrierten Spirochäten, heute nur der Flüssigkeit mechanisch beigemischt, aber nicht als in den Spermien selbst gelegen vorstellen, man müßte denn eine noch ganz unerwiesene Kleinform und Kernparasitismus annehmen.

Im Ovar und in den Eizellen selbst wurden, wie bereits die Leprabacillen von Babes und die Tuberkelbacillen von Sitzenfrey, jetzt auch die Syphilisspirochäten zunächst von Wolters, Levaditi und Sauvage, Bab, MacIntosh nachgewiesen. Allerdings gilt auch dies wieder nur für die angeborene Syphilis, insbesondere die schwere der Neugeborenen, aber nicht für Erwachsene und die erworbene Syphilis. Der Schluß, daß die Intaktheit der Ovula die Möglichkeit einer bis zur Befruchtung ruhenden Infektion eröffne, ist insofern unrichtig, als, wie ich mich selbst überzeugte, gelegentlich schwer destruktive Veränderungen in solchen infizierten Eizellen vorkommen. Jedenfalls steht ein Beweis der Befruchtungs- und Entwicklungsfähigkeit einer spirochäteninfizierten Eizelle noch aus.

Nachdem so ein direkter Beweis der germinalen Syphilisinfektion beim Menschen unmöglich ist, hat man sich nach Analogien bei Tieren umgesehen. Hier kommen zweifellos germinale Infektionen, aber nur ovulärer Art, z. B. bei Protozoeninfektionen von Insekten und Arachnoideen vor. Das erste Beispiel stammt von Pasteur und betrifft die Pébrinekrankheit der Seidenraupen, wo sich die Pébrinekörperchen durch alle Entwicklungsstadien der Eier bis in die Raupen verfolgen lassen. Weiter wird die Piroplasmose, die Ursache einer Hämoglobinurie der Rinder, nach Smith, Koch, H. Kossel u. a. nur durch die ovulärinfizierten Tochterzecken weiter übertragen. Auch für Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen, z. B. die afrikanische Recurrens, sind ovuläre Übertragungen auf die neue Brut festgestellt. Immerhin bestehen so bedeutende biologische Unterschiede zwischen diesen nur partiell sich fortpflanzenden Arthropodeneiern und dem total durchfurchten Säugetierei, daß sich aus diesen Erfahrungen keine unmittelbaren Schlüsse auf den Menschen ziehen lassen.

Ähnlich steht es mit der Übertragung von Infektionen auf das Vögel. Hier ist zweifellos eine Tuberkelbazilleninfektion erwiesen, experimentell läßt sie sich aber nur am Nahrungsdotter, nicht an der Keimscheibe des Hühnerreies ausführen, so daß, wenn man eine Analogie zum Menschen überhaupt ziehen will, die Infektion mehr der placentaren dort entspricht. Ähnlich steht es mit der Hühnerspiroplasmoseinfektion, die Levaditi nur am befruchteten Ei gelang. Es handelt sich dabei um eine Blutinfektion im Dotterkreislauf, die regelmäßig zum Absterben des Embryos führt. Beim Säugetier und Menschen kennen wir jedenfalls, wie bereits Lubarsch, Matzenauer u. a. ausführen, sonst nur placentare Übertragungen von Infektionen auf die Nachkommenschaft.

Es fragt sich nun weiter, wie hat die indirekte Beweisführung der germinalen Infektion, wie sie Kassowitz formuliert, den Ergebnissen neuerer Forschungen standgehalten? Kann die Mutter eines syphilitischen Kindes gesund bleiben? In der Mehrzahl der Fälle bieten nun diese Mütter früher oder später selbst klinische Syphiliszeichen; nur in einer verschieden bemessenen, mindestens aber auf etwa $\frac{1}{3}$ der Fälle angegebenen Zahl erscheinen diese Mütter selbst bei längerer Beobachtung klinisch syphilisfrei, es sind dies die nach dem Collesschen Gesetz immunen, die sogenannten Collesmütter. Die Wassermannsche Probe hat nun, wie zuerst Müller, Knöpfelmacher und Lehndorff, Lesser und Blumenthal fanden, und was dann viele andere weiter ausführten und bestätigten, ergeben, daß bei den Collesmüttern gleich nach der Geburt eine positive Blutreaktion in etwa 90 % besteht, also etwa so häufig wie bei frischer Sekundärsyphilis. Der Versuch, diese positive Reaktion etwa von dem spirochätendurchsetzten Fötus abzuleiten, indem die Reaktionskörper durch die Placenta von ihm auf die Mutter übergegangen seien, ist deshalb nicht angängig, da nicht selten qualitative und quantitative Unterschiede zwischen der mütterlichen und kindlichen Blutreaktion bestehen, und da ferner die Reaktion bei den Müttern syphilitischer Kinder noch jahrelang nach der Geburt, wenn auch in absinkendem Prozentverhältnis fortbesteht, während bei passiver Zuführung von Immunkörpern diese bald aus dem Blut verschwinden; die Mütter bilden also diese Reaktionsstoffe selbst. Man hat eine Zeit lang in der Wassermannschen Reaktion der Collesmütter nur den Ausdruck einer aktiven mütterlichen Immunisierung durch die die Placenta passierenden, vom Fötus stammenden Syphilistoxine erblicken wollen, ohne daß die Mütter dabei gleichzeitig erkrankt

seien, so Opitz, Hochsinger. Aber die Auffassung des positiven Wassermanns als eine Immunitätsreaktion gegen den Erreger ist jetzt selbst von Wassermann aufgegeben, und dieser nimmt an, daß es sich um eine Reaktion auf Produkte der Gewebskrankung handelt, und damit stimmen ja auch die Anschauungen der Syphilidologen, beispielsweise Neissers, überein, indem sie annehmen, daß die Reaktion nicht nur Spirochätenanwesenheit, sondern vielmehr Gewebsreaktion darauf, also noch bestehende Krankheit, erweise, daß also die Therapie ihre Beseitigung und nicht, wie man bei einer Immunitätsreaktion zu erwarten hätte, ihre Verstärkung anzustreben habe. Dazu kommt, daß der Begriff der Syphilisimmunität nach den Experimenten Neissers ein ganz neues Gesicht bekommen hat; dieses Refraktärssein beweist danach noch bestehende Infektion, bei erloschener Infektion sind die Affen sofort wieder reinfizierbar. Es gibt also keine echte Immunität gegen die Syphilis, sondern es besteht nur, wie Sieberth es zu nennen vorschlägt, ein Zustand der Anergie, solange die Infektion besteht. Die Unempfänglichkeit der Collesmütter gegen die natürliche und experimentelle Syphilisübertragung beweist also ihre latente Infektion, dafür haben wir auch weitere Beweise: So spricht dahin die Häufigkeit der syphilitischen Placentarerkrankungen und ihre bisher unerklärte Regellosigkeit auch im maternalen Anteil bei scheinbar paternaler Syphilis. Ferner haben Baisch und Trinchese bei Collesmüttern Spirochäten auch im mütterlichen Anteil der Placenta nachweisen können. Endlich ist in vereinzelten Fällen die Spirochäteninfektion der Collesmütter direkt dargetan, z. B. von Buschke durch ihren Nachweis im Punktionsaft einer Leistenrinne, weiter durch positive Blutüberimpfungen von Uhlenhuth und Mulzer, Liebermann, durch positive Milchimpfungen von Trinchese, Uhlenhuth und Mulzer. Indem also die Collesmütter selbst syphilitisch sind, verschiebt sich nach Neisser die Frage dahin, wie kommt diese milde, sonst so symptomlose, sich nur in der Geburt syphilitischer Kinder sich äußernde Syphilis hier zustande, ein Frage, deren Beantwortung über unser Thema hinausführt.

Als zwingenden Beweis für die patern-spermatische Infektion wurden bereits von Kassowitz 1884 die sogenannten Ausnahmen vom Collesschen Gesetz hervorgehoben. Man versteht darunter die Fälle, bei denen die Mutter von ihrem congenital syphilitischen Kinde nach der Geburt, etwa beim Säugen, syphilitisch infiziert wird, ein sicherer Beweis ihrer zuvorigen Gesundheit und damit des väterlichen Ursprungs der Kindessyphilis. Diese Ausnahmen sind nun außerordentlich selten; aus der ganzen Literatur konnten etwa 20—30 Fälle gesammelt werden, die aber teilweise in ihrer Deutung strittig sind. Matzenauer versucht sogar, sie alle abzudeuten und bestreitet, daß es überhaupt Ausnahmen vom dem Collesschen Gesetz gibt. Die meisten halten diesen Standpunkt für zu weitgehend, es wären auch andere Deutungen als die Kassowitzsche möglich, so meinen Schindler, Rietschel, daß es sich bei den unzweifelhaften Ausnahmen um Superinfektionen gehandelt habe, wie sie in seltenen Fällen bei Tier und Mensch bei sich abschwächender Infektion oder noch im Inkubationsstadium beobachtet werden können.

Die anderen von Kassowitz formulierten klinischen Beobachtungen, die die Gesundheit von Müttern syphilitischer Kinder und damit den paternen Ursprung der Syphilis erhärten sollen, sind noch weniger beweisend: So soll die Befruchtung (Heirat) durch einen zweiten, gesunden Mann sofort zu gesunden Kindern führen, ferner die Behandlung des syphilitischen Mannes allein schon Geburt gesunder Kinder zur Folge haben, endlich sei die sogenannte alternierende Vererbung, d. h. die Unterbrechung einer Serie syphilitischer Kinder durch ein gesundes Kind, nur mit patern-spermatischer Übertragung vereinbar. Alle diese klinischen Beobachtungen haben dadurch ihre Beweiskraft eingebüßt, daß wir in der Syphilisübertragung heute keinen zwangsläufigen Vorgang mehr sehen können, und daher negative Tatsachen, zumal da sie nicht gesetzmäßig erfolgen, sondern ihnen auch entgegengesetzte klinische Beobachtungen gegenübergestellt werden können, als Beweismittel untauglich sind.

Fassen wir also das Ergebnis zusammen, so hat sich die germinative Übertragung der Syphilis, sei sie ovulär oder spermatisch, nicht beweisen lassen, die bisherigen Hauptstützen haben sich als haltlos erwiesen. Wenden wir uns nun zur Theorie der placentaren Übertragung der Syphilis, so ist diese durch die Fälle von postconceptioneller Syphilis der Mutter mit Geburt eines syphilitischen Kindes bereits klinisch völlig gesichert. Be-

weisende Fälle dieser Art mit allen von Kassowitz geforderten Sicherheiten, Gesundheit beider Eltern zur Zeugungszeit, frische typische Infektion der Mutter im Laufe der Schwangerschaft, etwa durch den inzwischen extramatrimonell infizierten Gatten und Geburt eines sicher syphilitischen Kindes, sind bereits früher, und auch neuerdings, mit allen Mitteln moderner Diagnostik gesichert, wiederholt mitgeteilt. Die Übertragung der Syphilis ist hierbei aber nicht obligat, und sie ist, im Gegensatz zu früheren theoretischen Konstruktionen, auch noch in den letzten zwei Monaten der Schwangerschaft, also noch vor Ausbruch der Sekundärsyphilis der Mutter, möglich, was besonders Finger stets betonte. Diese späte Übergangsmöglichkeit ist uns heute einerseits theoretisch verständlich aus der experimentell nachgewiesenen frühen Infektiosität des Blutes, bereits schon in der sogenannten sero-negativen Zeit des Primärstadiums der Syphilis durch Hoffmann, Uhlenhuth und Mulzer, Frühwald, Arzt und Kerl, und sie ist andererseits auch durch klinische Beobachtungen, so von Buschke und Fischer, Lesser, Fiaux und Mauriac, Bab, Trinchese, tatsächlich erwiesen. Auch in meinem Material findet sich ein solcher Fall, bei dem nach der klaren Krankengeschichte der Hautklinik die Infektion der Mutter erst 33—40 Tage vor der Geburt des unreifen, syphilitischen Kindes durch den inzwischen im Felde infizierten Bräutigam erfolgte, die Spirochätose des Kindes erwies sich dabei bemerkenswerterweise noch ziemlich gering und wenig verbreitet, der Tod erfolgte am siebenten Tage an einer Sekundärinfektion. Weiter ist auch die postconceptionelle, placenter Syphilis experimentell von Uhlenhuth und Mulzer erwiesen, indem sie durch intravenöse Spirochäteninjektion am trächtigen Kaninchen die Geburt einer später sich als syphilitisch erweisenden Frucht erzielten; dagegen ist die Übertragung einer anteconceptionell hervorgerufenen Syphilis eines Elterntieres auf den Nachwuchs bisher noch nicht gelungen.

Hervorzuheben ist weiter, daß die sicher placentar übertragene Kindssyphilis sich in keiner Weise weder klinisch noch anatomisch von den übrigen Fällen angeborener Syphilis unterscheidet; es kommen dabei schwerste Fälle mit intrauterinem Fruchttod und hochgradiger Spirochätendurchseuchung vor, neben solchen, bei denen eine leichte Kindssyphilis erst nach der Geburt manifest wird. Es fragt sich daher, kann denn auch die übrige nicht postconceptionelle, angeborene Syphilis durch placenter Übertragung erklärt werden? Die notwendige Voraussetzung, daß jede Mutter eines congenital syphilitischen Kindes selbst syphilitisch ist, liegt ja nach den neueren Feststellungen vor. Dafür spricht ja auch die Häufigkeit syphilitischer Placenta- und Nabelstrangveränderungen, die den Durchtritt des Virus beweisen. Thomsen meint zwar, daß besonders jene unspezifischen Ernährungsstörungen der Placenta, die so häufigen sogenannten Infarkte, die Orte des Spirochätendurchtritts wären; doch kann nach den Befunden von Trinchese und Weber auch eine unveränderte Placenta für Spirochäten durchlässig sein. Wichtiger als die anatomischen Befunde ist daher der Spirochätennachweis in der Placenta. Diese sind zwar dort im ganzen zweifellos spärlicher als im Nabelstrang oder gar in den fötalen Organen. Zuerst wurden sie von Paschen, Nathan-Larrier nur in vereinzelten Fällen im fötalen Anteil beobachtet, später von Pauli, Bab, Mohn in zunehmender Häufigkeit. Gräfenberg gibt 1909 bereits 40 % positive Befunde an, und Trinchese findet dann 1910 in sehr extensiven Untersuchungen in jedem Fall von spirochätenhaltiger Frucht die Spirochäten nicht nur im fötalen, sondern auch im mütterlichen Anteil der Placenta, in den intervillösen Räumen und in der Decidua. Für die placenter Übertragung hat zuerst Levaditi auch die Häufigkeit und Schwere der Spirochätendurchsetzung und Erkrankung der kindlichen Leber, die ja das Nabelvenenblut intrauterin aus erster Hand erhielt, als Beweis angeführt. Doch sind auch andere Organe, die nicht so direkt an der Straße liegen, wie die Nebennieren, das Knochen-system ebenso spirochätenreich und auch häufig verändert. Für die Spirochäteneinnistung scheint also nicht der mechanische Transport, sondern örtliche Bedingungen, deren Gemeinsames ich in den gesteigerten Lymph- und Saftströmungen suchen möchte, wie sie besonders alle Wachstumsvorgänge, dann traumatische und sonstige Reizungen mit sich bringen, maßgebend zu sein; das spricht sich ja auch noch bei der erworbenen Syphilis durch das Auftreten von Krankheitsherden am Orte von Traumen aus.

Besonders wichtig erscheint die Frage, wann findet der placenter Übergang statt? Matzenauer hat zuerst die

Theorie aufgestellt, daß die Schwere der Kindssyphilis nicht direkt von der Schwere der elterlichen Erkrankung, sondern von der Frühzeitigkeit des placenteren Überganges abhängt, und das Gesamtergebnis der bisherigen Experimenten gleichkommenden Fälle von sicher postconceptioneller, also placenterer Syphilisübertragung scheint diese Anschauungen zu stützen. Aus solchen Fällen, bei denen der Infektionstermin der Mutter bekannt war, z. B. dem von Fiaux und Mauriac und einem eigenen glaubt Trinchese schließen zu dürfen, daß zwischen fötaler Infektion und Fruchttod eine Zeit von 4 bis 5 Wochen besteht, auch einige Babsche Fälle lassen sich als Stütze dieser Ansicht anführen. Es kann also diese fötale Erkrankung einen sehr rapiden Verlauf nehmen. Dies liegt in der besonderen Beschaffenheit des fötalen Organismus, der gegen die syphilitische Infektion noch widerstandslos ist, was sich unter anderem auch in dem völligen Fehlen histologischer Reaktionen ausdrücken kann. Auch die Erfahrungen Schreibers, Berings, Römers und Anderer bei anderen Infektionen stimmen damit überein. Trinchese will gefunden haben, daß die Föten vor dem achten Monat noch keine Wassermannreaktion bilden und dies in den letzten beiden Schwangerschaftsmonaten erst schwach und inkonstant tun. Will man also die Fälle von angeborener Syphilis der Schwere nach anordnen, so sind demnach die schwersten die, wo die Spirochäten schrankenlos und, ohne eine Reaktion hervorzurufen, den Fötalkörper durchwuchern, mit den Folgen des intrauterinen Fruchttodes und der Maceration; weniger schwer sind die, bei denen es zu kräftigen, aber noch multipeln, reaktiven Organveränderungen kommt; in leichteren Fällen beschränkt sich die Spirochätendurchsetzung und Gewebsreaktion auf wenige, besonders disponierte Organe und Organsysteme, z. B. Haut- und Knochen-system, in den leichtesten kommt die Erkrankung erst nach der Geburt, meist nur an der Haut- oder Nasenschleimhaut zum Ausbruch; nur die beiden letzteren Gruppen haben klinisches Interesse. Dieser Reihenfolge entspricht ungefähr das Ergebnis der Diday-Kassowitzschen Regel der Abschwächung der Erbsyphilis mit dem Alter der elterlichen Syphilis, indem im allgemeinen in der Reihe der Geburten zunächst Aborte und Totgeburten, später lebensschwache, schwersyphilitische, dann reife, noch syphilitische Kinder und endlich erst gesunde aufeinander zu folgen pflegen. Diese Folge wird dadurch verständlich, daß in dieser Reihe die placenter Infektion des Fötus sich geburtswärts hinausschiebt in eine für die Lebenschancen der Frucht günstigere Zeit mit größerer Widerstandskraft gegen die Infektion. Mit dieser Theorie wird auch die häufige Beobachtung begrifflich, daß bei postconceptioneller Syphilis der Mutter das erste syphilitisch erkrankte Kind oft aus der Kassowitzschen Regel herausfällt und leichter als die später folgenden erkrankt ist, da die Infektion hier zu einer späteren Fruchtzeit erfolgt ist als bei den dann folgenden Kindern. Das Hinausschieben der Placenterinfektion bei aufeinanderfolgenden Geburten wird nach Schindler dadurch dem Verständnis näher gebracht, daß bei den syphilitischen Müttern die gewaltigen Neubildungsvorgänge und Circulationsveränderungen am Gebärgorgan infolge der Gravidität und der Placentation eine Anlockung für die im Blut circulierenden und einen Wucherungsreiz für die hier noch persistenten mütterlichen Spirochäten abgibt, und daß das so entstehende syphilitische Placentarecidiv um so früher eintreten wird, je frischer die mütterliche Syphilis, das heißt je spirochätenreicher der mütterliche Organismus noch ist.

Es fragt sich also, haben wir Anhaltspunkte, wann frühestens und wann spätestens noch die placenter Infektion des Fötus stattfindet? Stellt man kurvenmäßig den Geburtstermin der Früchte syphilitischer Mütter dar, wobei die Abscisse die Schwangerschaftsmonate, die Ordinate die prozentuale Kinderzahl wiedergibt, so ergibt sich nach Trinchese eine Kurve, die im dritten Monat flach beginnend, erst im sechsten Monat sich steil erhebt und ihren Gipfel im achten und neunten Monat hat, um dann wieder stark abzusinken. Daraus folgt, daß in der Ätiologie der Aborte im ersten bis dritten Monat die Syphilis noch keine Rolle spielt, was sich auch in dem negativen Wassermann der meisten Mütter, die in dieser Zeit abortieren, ausspricht (Weber). Wäre eine ovuläre Infektion auch nur einigermaßen häufig, so müßten wir ein frühes Absterben der Früchte gerade in dieser Zeit erwarten, man müßte denn die Hilfsannahme machen, daß die Spirochäteninfektion in dem lebhaft wachsenden Embryo mehrere Monate ruhen kann, was all unseren Kenntnissen der Spirochätenbiologie

widerspricht. Gegen eine ovuläre Infektion spricht auch weiter die Feststellung, daß es bisher Bab, Gräfenberg, Trinchese, Weber, Thomsen und mir nie gelungen ist, in den Abortresten und Früchten syphilitischer Frauen bis zum vierten Monat überhaupt Spirochäten nachzuweisen. Die jüngste spirochätenhaltige Frucht ist von Gräfenberg beobachtet, stammt aus dem vierten Monat, und dieser Befund ist noch ganz allein stehend. Thomsen hat bei wiederholten Untersuchungen von Föten aus dem fünften Monat, die von syphilitischen Müttern stammten, nur zweimal positive und nur spärliche Befunde erhalten. Dazu kommt besonders, daß, wie Thomsen ausführt, sicher syphilitische Veränderungen am Fötus vor dem Ende des fünften Fötalmonats bisher noch nicht festgestellt worden sind. Diese Beobachtungen in Verbindung mit der oben erwähnten Geburtskurve und dem rasch tödlichen Verlauf der frühfötalen Syphilis sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß die früheste placentare Infektion um den vierten Monat, daß sie in der Regel aber erst etwa von der Mitte der normalen Schwangerschaftsdauer ab erfolgt.

Geburtswürdig ist dann jeder weitere Infektionstermin möglich. Ein besonderes Interesse hat die Infektionszeit der Kinder erweckt, deren angeborene Syphilis erst Tage oder Wochen nach der Geburt manifest wird. Solche Kinder werden, wie z. B. Thomsen und Boas, Baisch feststellten, zum Teil mit noch negativem Wassermann geboren, und die Reaktion wird dann erst vor oder mit dem Ausbruch der Syphilis positiv. Man hat dies so gedeutet, daß diese Kinder gewissermaßen im Inkubationsstadium ihrer Syphilis geboren werden. Jedenfalls handelt es sich hier um eine Fruchtfektion kurz vor der Geburt, ob aber hier, wie es Rietschel meint, nur der letztmögliche Moment, die Infektion intra partum durch Spirochätenübertritt infolge Zotteneinrisen bei der Placentarablösung in Betracht kommt, möchte ich mit Thomsen bezweifeln. Sicher ist, daß die von Gräfenberg wieder aufgenommene uralte Vorstellung, daß es sich dabei um eine Infektion en passant handle, wie er sich vorstellt von den Spirochäten der mütterlichen Geburtswege, und daß die Koryza der Primärfektion dieser Infektion sei, unmöglich ist, in dem der Nasenerkrankung der klinisch-anatomische Charakter der Induration abgeht und die charakteristischen, regionalen Drüsen-schwellungen fehlen.

Kurz zusammengefaßt erscheint es also heute möglich, die

ganze angeborene Syphilis durch placentare Übertragung zu erklären. Sind die vorgetragenen Auffassungen richtig, so ergeben sich als Richtpunkte für die Therapie: Der Übertritt der Spirochäten durch die Placenta muß verhindert oder wenigstens in eine spätere, für die Lebensaussichten der Frucht günstigere Zeit hinausgeschoben werden; die Behandlung muß also frühzeitig in der Schwangerschaft einsetzen, und um so früher und energischer, je frischer die mütterliche Syphilis ist.

Der heutige Stand der Frage des Syphilisübergangs auf den Nachwuchs läßt sich also kurz so fassen: Die frühere Beweisführung für die germinative Übertragung der Syphilis ist mißglückt, diese ist im ganzen unwahrscheinlich geworden. Der placentare Übergang der Syphilis ist klar nachgewiesen, und er ist in stände, alle beobachteten Möglichkeiten der congenitalen Syphilis zu erklären.

Kassowitz schloß einst seine Betrachtungen, die in der Ausschließlichkeit der germinativen Infektion bei der Syphilisübertragung gipfelten, mit den Worten, daß seine Vererbungstheorie gerade durch ihre Einfachheit den Stempel der Wahrheit in sich trüge. Heute können wir mit viel größerem Recht behaupten, daß das Simplex, welches das Sigillum veri ist, in dem Ausreichen der placentaren Theorie für die Erklärung der Entstehung der angeborenen Syphilis liegt.

Literatur: Ätere. Kassowitz, Med. Jahrb. 1875, Jb. f. Kindh. 1884. — Kaposi, Pathologie und Therapie der Syphilis. (D. Zschr. f. Chir. 1891, Lief. 11.) — Finger, Die Vererbung der Syphilis. Von Fournier. Übersetzt 1892. — Rosinski, Syphilis und Schwangerschaft 1902. — Matzenauer, Vererbung der Syphilis. (Arch. f. Derm., Erg.-Bd. 1903.) — Neuere zusammenfassende. Weber, Syphilis im Lichte der modernen Forschung. Berlin 1911. — Neisser, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Berlin 1911. — Thomsen, Studien über die durch angeborene Syphilis usw. (dänisch). Kopenhagen 1914. — Finger, Fingers Handbuch der Geschlechtskrankheiten 1916, Bd. 3, Teil 3. — Steiner, Referat über experimentelle Syphilis. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1920, Bd. 20.) — Wassermann und Keysser, Erbliche Übertragung von Infektionen. (Kolle-Wassermanns Hdb. 1913, Bd. 1.) — Thomsen und Boas, Die Wassermannreaktion. Berlin 1914. — Hochsinger, Hereditäre Syphilis in Pfandler und Schloßmanns Hdb. d. Kinderkr. 1910, Bd. 2. — Neuere Einzelarbeiten. Bab, Zbl. f. Gyn. 1909; Zbl. f. Bakt. 1909, Bd. 51. — Gräfenberg, Arch. f. Gynäk. 1909, Bd. 87. — Trinchese, M. m. W. 1910, S. 570. — Hegars, Beitr. z. Geburtsh. 1913, Bd. 18; D. m. W. 1915. — Schindler, Arch. f. Derm. 1912, Bd. 13. — Rietschel, Erg. d. Inn. Med. 1913, Bd. 12. — Hochsinger, Erg. d. Inn. Med. 1910, Bd. 5. — Wassermann, B. kl. Ges. 1920, ref. M. m. W.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 6.

Hans Curschmann (Rostock): Über kombinierte Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach Grippe. Es handelte sich um laryngospastische Anfälle vorzugsweise nachts, ohne besondere, speziell psychogene Ursache, mit gleichzeitigem zwangsmäßigem heftigem Luftschlucken. Dabei fehlten alle Zeichen eines Bronchialasthmas (Bronchiolitis, Lungenblähung), der Tetanie, der Tabes, der Polyneuritis. Stridor und Laryngospasmus traten nicht wie beim Keuchhusten als Folge heftiger Hustenanfälle auf, sondern primär. Die Anfälle glichen am meisten den Larynx- und Pharynxkrisen bei Tabes. Der Sitz der grippösen Krisen ist, wie bei der Tabes, der Vagus. Es handelt sich aber nicht um eine centrale, sondern um eine periphere Läsion, ausgehend von einer erkrankten Schleimhaut des Pharynx und Larynx. Dabei dürfte es zu einer neuritischen Reizung der sensiblen, centripetalleitenden Fasern des Laryngeus superior kommen, die zum Atmungsstillstand (plötzlicher Schluß der Stimmritze) und zum Schlingkrampf führt.

Otto Bossert und Bruno Leichtentritt (Breslau): Influenzabacillus und chronische Lungenerkrankungen im Kindesalter. Die beschriebene Lungenerkrankung nach Influenza zeigte: mittelblasse, klingende, knatternde Rasselgeräusche, Influenzabacillen, Bronchiektasenbildung. Tuberkulose war auszuschließen.

Alfred Alexander (Berlin): Darmgrippe. Es handelt sich um ein eigenartiges Krankheitsbild, das genauer beschrieben wird.

J. Schwalbe: Zusatz zu vorstehendem Aufsatz. Kurze Mitteilung eines Falles von abortiv verlaufener Darmgrippe.

A. Stühmer (Freiburg i. Br.): Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien. Besprochen wird die Abgrenzung in therapeutischem Sinne. Die biologische Grenze zwischen beiden Perioden fällt durchaus nicht zusammen mit der Abgrenzung im therapeutischen Sinne.

J. Neumann (Hamburg): Wolhynisches Fieber (Quintana) als Friedenserkranke. Nach einer Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 1. Juni 1920.

Erich Ballmann (Fulda): Gehäuftes Auftreten von Neuritiden im Bereich der oberen Extremität. Die mitgeteilten Fälle dürften auf einer Schädigung der Nerven durch das Virus der Encephalitis beruhen, zumal ja als Folge der Encephalitis typische Neuritiden wiederholt beobachtet worden sind.

Richard Mühsam (Berlin): Der Einfluß der Kastration auf Sexualneurotiker. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte am 22. September 1920 in Bad Nauheim.

Ego Keining (Bonn): Über eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion. Die vom Verfasser beschriebene Versuchsanordnung wurde von ihm ursprünglich nur aus theoretischen Gründen getroffen. Er empfiehlt diese Methode auch zur Nachprüfung für die Praxis des Luesnachweises.

Georg Hirsch (Halberstadt): Gibt es eine sympathische Ophthalmie? Es handelt sich um ein Zusammentreffen von Verletzung eines Auges und tuberkulöser Erkrankung des anderen. Zahlreich sind die tuberkulotoxischen Erkrankungen der Uvea. Die Erreger der Tuberkulose können immer wieder aktiv werden. Sie liefern das Toxin für die schwere Erkrankung der inneren Augenhäute. Die Reaktivierung der Tuberkelbacillen äußert sich nicht nur in einer Pneumonie oder Pleuritis, sondern weit häufiger in der Ausbreitung von Toxin, das sämtliche Organe des Körpers treffen kann. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 6.

August Bier (Berlin): Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. Die Virchow'sche Reizlehre erklärt die Proteinkörperwirkung. Vor Weichardt, der die Protoplasmaaktivierung für gesteigerte Leistungs-

fähigkeit erklärt, hat Virchow gesagt: Die Anregung zu gesteigerter Tätigkeit nennen wir einen Reiz. Auch für die Proteinkörperwirkung gilt das Arndt-Schulz'sche Gesetz: Kleine Mengen der Proteinkörper wirken anregend, große lähmend. Die Wirkung ist auf Kranke anders als auf Gesunde. Auch unspezifische Reize wirken heilend auf alle möglichen Krankheiten. Unter ihrem Einfluß bilden sich Antikörper usw. Auch die Bluttransfusion (intravenöse Einspritzung von 2 bis 20 ccm Blut), und zwar von Tierblut und von Menschenblut, wirkt wie eine Proteinkörpertransfusion, und zwar oft besser als diese. Auch bei der Transfusion von Menschenblut geht ein großer Teil des Übertragenen zugrunde. Das Zugrundegehende dürfte aber in der Heilwirkung viel wichtiger sein als das Überlebende, der Reiz wichtiger als das Transplantat. Hingewiesen wird auf die ganz augenfällige Besserung, die sehr schwer erkrankte Lungenschwindsüchtige nach der Transfusion fremdartigen Blutes zeigen (besonders nach der oft wiederholten Einführung geringer Mengen). Vor allem bemerkenswert ist das Aufhören der Nachtschweißes, des quälenden Hustens, des Auswurfs mehrere Tage hindurch.

Aug. Mayer (Tübingen): **Über das Uteruscarcinom und seine moderne Behandlung.** Vortrag, gehalten im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen, Juli 1920.

Hans Curschmann (Rostock): **Die perniziöse Anämie im Greisenalter.** Sie ist nicht selten. Oft verbirgt sie sich unter der Maske des senilen Marasmus und der Herzinsuffizienz. Man untersuche bei jeder senilen Glossodynie, die so außerordentlich häufig ist, das Blut auf Biermer'sche Anämie. Sie ist öfter, genau wie die des mittleren Alters, einer energischen Arsenbehandlung zugänglich, durch die weitgehende, heilungsähnliche und lange Remissionen erzielt werden können.

Gustav Haselhorst (Hamburg-Eppendorf): **Eine neue quantitative Bestimmungsmethode von Bilirubin im Blutserum.** Der Verfasser hat den Versuch gemacht, die Ehrliche'sche Diazoreaktion zu einer quantitativen Methode auszubauen, die von jedermann leicht ausführbar ist. Es handelt sich um ein kolorimetrisches Verfahren.

Franz Groebbel: **Über zwei Fälle von Meningismus bei Perforationsperitonitis.** Die infektiös-toxische Noxe der Peritonitis rief eine leichte Meningitis hervor. Beide Fälle zeigten aphatische und anarthrische Ausfallerscheinungen. Bei den beiden Kardinalsymptomen des Meningismus, Kernig und Nackenstarre, handelt es sich vielleicht um Stellreflexe, die dann auftreten, wenn die Großhirnrinde aus irgendeinem Grunde (z. B. durch eine toxisch-infektiöse Noxe) in ihrer Funktion beiderseitig ausgeschaltet ist.

R. Glocker (Stuttgart): **Über die Streustrahlung und ihre Bedeutung für die Röntgentherapie.** Auszug aus einem Vortrage in der Münchener Röntgenvereinigung am 9. Dezember 1920.

M. John (Mülheim-Ruhr): **Über die Bedeutung der Blutdruckmessung und Funktionsprüfung der Nieren mittels der Volhard'schen Verdünnungs- und Konzentrationsprobe für die Diagnose und Prognose der Nierenerkrankungen.** Fortbildungsvortrag. (Nach einem Vortrage, gehalten am 30. Mai 1920 in der 40. wissenschaftlichen Wanderversammlung der Ärztevereine Duisburg, Mülheim-Ruhr, Oberhausen usw.)

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 10.

A. Weinert: **Der heutige Stand der Wunddiphtherie.** Wund- und Hautdiphtherien entwickeln sich mit Vorliebe auf schlecht ernährten Wunden und auf geschädigter Haut: zerfallende Geschwüre, Fistelgänge, Narben, Röntgenschädigungen. Der Nachweis echter Diphtheriebacillen gelingt nicht in allen Fällen von typischen Wunddiphtherien. Es scheinen noch andere Keime dabei wirksam zu sein. Häufig wirkt günstig Ruhigstellung des ganzen Gliedes und Bedeckung der Diphtheriewunde mittels Gipsverbandes oder Zinkkleimverbandes.

R. Fetscher: **Über die Vererblichkeit des angeborenen Klumpfußes.** Die Vererblichkeit wird beim angeborenen Klumpfuß häufig gefunden, angeblich in zwei Dritteln aller Fälle, wahrscheinlich als Folge vererbter Fehler des Zentralnervensystems. Bei den angeborenen Klumpfüßen überwiegt das männliche Geschlecht aus unbekannten Gründen.

M. Linnartz: **Zur Technik der Naht gescheideter Sehnen.** Als Nahtmaterial wird Zwirn empfohlen. Nach Freilegung der Sehnensehne wird die Scheide durch einen kleinen Querschnitt eröffnet. Zur Leitung der Fäden dient eine gebogene Stopfnadel.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 10.

O. Hoehne: **Über Randsinusblutungen bei vorgerückter Gravidität.** In den beiden mitgeteilten Fällen handelt es sich um eine sonst kaum beachtete Blutungsursache, um eine Ruptur des Randsinus, beide Male am unteren Rande der Placenta. Die mäßige starke Blutung übte keinen merklichen Einfluss auf das allgemeine Befinden der Gebärenden aus. Die Diagnose ist nicht immer zu stellen. Eine aktive Therapie erübrigt sich.

A. Rieländer: **Kongenitales Fehlen des linken Beines und Hüftbeins.** Bei dem jetzt sieben Monate alten und im übrigen gut entwickelten Kinde fehlt das linke Bein und die linke knöchernen Beckenhälfte. Die Ursachen für die Mißgestaltung sind unbekannt.

H. Sieber: **Zur Frage der Bildung und Funktion des Corpus luteum.** Bei einer kinderlosen 27jährigen Frau mit regelmäßiger Menstruation wurde wegen schmerzhafter Zustände der vergrößerte linke Eierstock entfernt. Die Untersuchung des Eierstocks ergab zwei gelbe Körper, von denen der größere als ein Corpus luteum graviditatis von dem Pathologischen Institut angesprochen wurde. Nach dem klinischen Befunde aber muß es sich um einen abnorm gebildeten Menstruationskörper handeln.

P. Esch: **Über Dauerheilungen und über die Ätiologie der perniziösen Graviditätsanämie.** Die perniziöse Anämie in der Schwangerschaft unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von der echten perniziösen Anämie. Ihre Ursache ist bekannt, nämlich die Schwangerschaft. Dauerheilungen werden beobachtet. Rückfälle kommen nicht vor. Es empfiehlt sich, den Zustand zu bezeichnen als „perniziösartige Graviditätsanämie“.

K. Mayer: **Kasuistischer Beitrag zur Größe der Ovarialtumoren.** Das Gewicht der Eierstocksgeschwulst betrug 97 Pfund und das der Trägerin 89 Pfund.

G. Linzmeier: **Neue Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Die Senkungsgeschwindigkeit steigt an vom Nabelschnurblut über das Blut von Männern, das von Frauen, das von Schwangeren bis zu dem Blute bei fieberhaften exsudativen Prozessen. Sehr langsam senkt sich das Blut bei Rind und Schwein, sehr schnell bei Pferd und Esel. Die Senkungsgeschwindigkeit hängt ab von den Sera und den Blutkörperchen. Die Senkungsbeschleunigung ist keine spezifische Reaktion für die Frühdiagnose der Schwangerschaft. Sie findet sich auch bei rasch zerfallenden Carcinomen. Frische entzündliche Adnextumoren sedimentieren rasch, alte abgelaufene Prozesse sedimentieren langsam.

B. Ottow: **Zur Kenntnis der gestielten Fibromyose der weiblichen Harnröhre.** In dem mitgeteilten Falle handelt es sich um ein gestieltes Fibromyom der Harnröhre, das keine Beschwerden verursacht.

H. Becker: **Hämaturie und Hämoglobinurie in der Schwangerschaft.** In dem einen Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine Blutung aus erweiterten Venen am Blasenboden, in dem anderen um eine einseitige, durch die Schwangerschaft verschlimmerte Nierenschädigung.

R. Hornung: **Unsere Erfahrungen der operativen Myombehandlung.** Die Operation verdient den Vorrang vor der Röntgenbestrahlung der Eierstöcke. Die Gesamtsterblichkeit der Operierten betrug etwa 1,8%. Bei jüngeren Frauen, wo ein konservatives Operieren erwünscht ist, ist der abdominale Weg dem vaginalen vorzuziehen, dagegen sind bei den abdominalen Eingriffen häufiger Thrombosen.

C. Meyer: **Unsere Ergebnisse bei der operativen Behandlung akuter diffuser, von den weiblichen Genitalorganen ausgehender Peritonitiden.** In den letzten Jahren wurde bei allgemeiner Bauchfellentzündung ausgiebig Gebrauch gemacht von dem Einnähen einer dem Coecum naheliegenden Dünndarmschlinge in die Bauchdecken. Auch bei wenig aussichtsreichen Fällen wurde operiert. Die Art der Erreger (Streptokokken) beeinflusst entscheidend den Verlauf.

Bauereisen: **Zur Frage der spontan entstandenen Bauchdeckenhämatome.** Eine von selbst entstandene Blutgeschwulst in den Bauchdecken täuschte eine stielgedrehte Geschwulst der Bauchhöhle vor. Als Ursache für die Hautblutung wurde gedacht an einen Entzündungsherd, der von einer versteckten Ansteckung ausgegangen war.

K. Bg.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Aloi (Neapel) kommt bezüglich der Rectalanästhesie auf Grund von Tierversuchen zu folgenden Schlüssen: Die schädliche Wirkung des Äthers auf die Darmschleimhaut kann auch bei Anwendung der Öl-Ätherklystiere nicht vermieden werden. Die Schäd-

digungen der Darmwand sind bei kurzer Dauer der Narkose und bei gründlicher Entleerung des Restes aus dem Rectum nur vorübergehend. Es gelingt selten, eine tiefe und langanhaltende Narkose zu erzielen. (Rif. med. 1920, Nr. 41.)

Durand (Genua) nimmt als Ergebnis seiner Versuche an, daß es sich bei der *Encephalitis lethargica* nicht um ein filtrables Virus handle. (Rif. med. 1920, Nr. 42.)

Sofré (Neapel) ist der Meinung, daß die Annahme, die *Encephalitis lethargica* sei ein Krankheitsbild sui generis, nicht genügend begründet sei, da der ätiologische Faktor noch immer nicht festgestellt ist und viele Momente dafür sprechen, daß es sich bloß um eine eigenartige Manifestation der Influenza handle. (Rif. med. 1920, Nr. 42.)

Rolando (Genua), fand bei einer dreißigjährigen Frau, die über Schmerzen im Unterleib klagte, einen Katheter Nr. 18 in die untere Unterleibshälfte quer eingelagert, der mit der Spitze etwa fünf Zentimeter lang in das Coecum hineinragte und der Länge nach mit dem Omentum verwachsen war. Der Katheter wurde vor mehr als drei Monaten behufs Einleitung einer Fehlgeburt von einer Hebamme eingeführt und wahrscheinlich nach Zerreibung des hinteren Scheidengewölbes direkt in den Douglas'schen Raum hinaufgestoßen. (Rif. med. 1920, Nr. 43.)

Marsili (Camerino) beschreibt einen Fall von akuter postoperativer Magendilatation bei einem achtzehnjährigen Bäcker, bei dem wegen tuberkulöser Gonitis eine Amputation des linken Oberschenkels gemacht wurde. Die ersten Erscheinungen der Magendilatation traten am dritten Tage nach dem Eingriff auf. Die Erweiterung erreichte einen so hohen Grad, daß die untere Magengrenze ein Querfinger oberhalb der Symphyse zu liegen kam. Trotz entsprechender Behandlung endete der Fall letal. Verfasser ist der Meinung, daß es sich in diesen Fällen um eine allgemeine Intoxikation handle, wobei der Hauptanteil in einer akut entstehenden mangelhaften Funktion des ganzen endokrinen Systems zu suchen wäre. (Rif. med. 1920, Nr. 43.)

Bianchi (Florenz) wandte bei verschiedenen Infektionskrankheiten während der Schwangerschaft und des Wochenbetts Milchinjektionen mit gutem Erfolg an, indem diese nicht nur eine rasche Heilung der Krankheit herbeiführten, sondern auch den Verlauf und die Schmerzen linderten. Demgegenüber muß Verfasser feststellen, daß diese Injektionen dem Wochenbettfieber und diffusen Prozessen gegenüber bei hoher Virulenz der Bakterien als ebenso unwirksam sich erwiesen, wie alle anderen bisherigen Heilmittel. (Rif. med. 1920, Nr. 45.)

Ruggeri (Modena): Über einen neuen oculo-cardialen Reflex bei einigen Krankheitszuständen. Dieser Reflex besteht darin, daß man dem in Rückenlage befindlichen Patienten einen Zeigefinger vor die Nase hält, ungefähr ein Zentimeter von derselben, in der Mitte einer Linie, welche von der Glabella zur Nasenspitze führt, wobei eine hochgradige Konvergenz mit nachfolgender spastischer Miosis zustande kommt, während welcher der Puls bei folgenden Krankheiten eine nicht unbedeutende Beschleunigung erkennen läßt, namentlich: Polyneuritis, Herzneurosen, bei Störungen der Schilddrüse mit Beteiligung des Herzens, Lungentuberkulose, in der Rekoneszenz nach schweren fieberhaften Krankheiten. Verfasser beobachtete ferner das Verschwinden des Pulsus alternans während der Oculokonvergenz bei einem Patienten, wo die Herzkrankheit einen günstigen Verlauf nahm, hingegen schwand der Pulsus alternans in einem anderen Fall mit ungünstigem Verlauf nicht. (Rif. med. 1920, Nr. 45.)

Felsani (Neapel) untersuchte den Auswurf auf seinen Eiweißgehalt bei verschiedenen Krankheitszuständen und fand denselben bei Bronchiditen mäßig erhöht, bei Lungentuberkulose in wechselnder Menge vorhanden, bei lobärer Pneumonie aber stark vermehrt, ohne jedoch diesem Verfahren großen praktischen Wert beimessen zu wollen. (Rif. med. 1920, Nr. 46.)

Piccoli (Neapel) teilt einen Fall von horizontaler Luxation der Knie-scheibe bei einer 59-jährigen Frau mit, wobei die Gelenkfläche der Patella nach oben, ihre vordere Fläche nach unten sah, während ihr unterer Rand in die Gelenkrinne eingeklinkt war. Damit eine derartige Luxation zustande komme, bedarf es der Zerreißen der Quadricepssehne und der Knie-scheibenbänder der oberen Seite, neben einem indirekten Trauma, wobei der dynamische Hauptfaktor in einer brüchigen Zusammenziehung des mittleren Quadriceps unter speziellen Bedingungen besteht. (Rif. med. 1920, Nr. 46.)

Gadani (Imola) teilt einen Fall von *Geroderma genito-dystrophicum* mit, welchen er bei einem 45-jährigen Epileptiker beobachtete, bei dem auch geistige Beschränktheit bestand. Die Geni-

talien waren infantil: kleines Scrotum, kleine Testikel, Penis sechs Zentimeter lang. Die Stimme weiblich klingend, Fehlen des rechten Schilddrüsenlappens; die Haut des Gesichtes welk, sehr gerunzelt; sehr spärliche Haarentwicklung. (Rif. med. 1920, Nr. 47.)

Nicolich (Triest) spricht sich gegen die Brauchbarkeit des *Ambardschen Koeffizienten* aus, welcher es angeblich ermöglichen soll, bei Läsion einer Niere mit Sicherheit zu bestimmen, ob die andere Niere vollkommen normal und funktionsfähig sei. Verfasser erblickt nur eine sichere Methode: die beiderseitige Probenephrotomie. (Rif. med. 1920, Nr. 48.)

Mazzei (Neapel): Über experimentelle Immunisation gegen Typhus, Paratyphus und Dysenterie. Verfasser kam bei seinen Versuchen zu dem Schluß, daß es schwer sei, Kaninchen mit abgestorbenen Typhusbacillen auf subcutanen Wege zu immunisieren, da die Kaninchen leicht einer Kachexie verfallen und allmählich zugrunde gehen; die Quantität der Agglutinine, die sich im Blute von so immunisierten Tieren entwickeln, ist nach Anwendung von abgetöteten Keimen größer, als nach lebenden Keimen. Die Immunität tritt nach subcutaner Einspritzung langsamer, als nach intravenöser Injektion ein, ist aber länger anhaltend. (Rif. med. 1920, Nr. 48.)

Rubino (Genua) beobachtete eine Reihe von *Tritolvergiftungen*, deren Hauptsymptome in Magenstörungen, Abmagerung, Oligämie, Cephalaea, mitunter auch Ikterus bestehen. Dermatitis sah er in keinem Falle, weshalb Verfasser auch meint, daß die Tritolvergiftung nicht durch die Haut erfolgt. Dem positiven Ausfall der Webster'schen Urinprobe, die geradezu als Frühsymptom und in jedem Falle nachweisbar ist, muß größte Wichtigkeit beigemessen werden. Zur Verhütung dieser Vergiftungen schlägt Verfasser eine höchstens achtstündige Tagesarbeit mit stündlichen Pausen von zehn bis fünfzehn Minuten vor, ferner Vervollkommen der Technik des Nitrationsverfahrens, entsprechende Kleider mit Masken, Verbot des Speisens in den Arbeitsräumen, Händewaschen nach der Arbeit und Vermeidung von Diätfehlern. (Rif. med. 1920, Nr. 49.)

Pietroforte (Genua) hält zur Feststellung der Resistenzreserve von Tuberkulösen die Bestimmung zweier Faktoren für ausschlaggebend, und zwar das Verhalten des intermediären Stickstoffwechsels im Blute und das des Körpergewichtes bei Ruhe und nach körperlichen Anstrengungen. Im Sinne seiner Untersuchungsmethode teilt Verfasser die Tuberkulösen in drei Kategorien, wobei diejenigen, deren Körpergewicht auch bei Bettruhe abnimmt, außer acht gelassen werden. 1. Abnahme des Gewichtes bei leichter körperlicher Arbeit (Kranke mit geringer organischer Resistenzreserve); 2. nach leichter Arbeit keine Gewichtsabnahme (Kranke mit mäßiger Resistenzreserve); 3. bei schwerer Arbeit keine Gewichtsabnahme (Kranke mit guter Resistenzreserve). (Rif. med. 1920, Nr. 51.)

Aperto (Pavia) berichtet über einen Fall von *Purpura haemorrhagica* und Nephritis im Gefolge von Jodoformgaze-Behandlung eines kalten Abscesses bei einem dreijährigen Mädchen; nach Aussetzen der Jodoformgaze-Behandlung Heilung. (Policl. 1920, Nr. 41.)

Neumann (Wien): Besteht die Möglichkeit, die Gameten der *Malaria tropica* zu behandeln? Verfasser behandelte während seines Aufenthalts in Albanien 1916 bis 1918 Malariker mit Chinin. m. p. os zweimal täglich 1,50 g oder Chinin-uretan. subcutan 2,0 g drei Tage hindurch und erzielte mit ersterem in 13 %, mit letzterem in 25 % der Fälle, daß im Blute während der Beobachtungszeit keine Gameten mehr nachweisbar waren, was der Verfasser der starken Konzentration des Chinins im Blute zuschreibt. (Policl. 1920, Nr. 42.)

Pantaleoni (Forlì) beschreibt eine ausgebreitete Epidemie, die den größten Teil der Bevölkerung heimsuchte und in einem intensiven Juckreiz der unbehaarten Hautpartien sich äußerte. Bei näherer Untersuchung fand man, daß es sich um *Acarus tritici* handelte. (Policl. 1920, Nr. 45.)

Pontano (Rom): Beitrag zur Klinik und Radiologie der Lungsypthie. Verfasser behandelte einen 23-jährigen Mann, der seit vier Monaten an intermittierendem Fieber und Husten litt. Die Untersuchung ergab eine eigroße Dämpfung in der rechten Subclaviculargegend, Milztumor, hochgradige Leukocytose und eine alte linksseitige Facialislähmung. Wassermann und Tuberkulinreaktion positiv. Bei Behandlung mit Arsenobenzol und salicylsaurem Quecksilber vollkommene Heilung. Auf Grund dieser Beobachtung kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die Syphilis bei Erwachsenen in einem isolierten Lungengumma erscheinen und mit Fieber und Leukocytose einhergehen kann, ferner daß der radioskopische Befund von größter Wichtigkeit und eine intensive antiluetische Kur das entscheidende Moment bei der Differentialdiagnose sei. (Policl. 1920, Nr. 46.)

J. F.

Therapeutische Notizen.

Galambo empfiehlt zur Behandlung von Magen- und Duodenalgeschwüren die Anwendung von Baryumsulfat anstelle der bislang im allgemeinen hierbei verwandten Bismutsalze. Das Baryumsulfat ist nicht nur wesentlich billiger, es hat auch die selbtschützende, sowie ferner eine schmerz- und krampfstillende Wirkung und dabei noch den Vorzug, daß es den Stuhl nicht schwarz färbt und dadurch die makroskopische Erkennung der Blutung erschwert. Verfasser sah in einigen Fällen gute Erfolge. Das Baryumsulfat wird gleich dem Bismut in 5–10 bzw. 20 g-Tagesdosen verabreicht und zwar auf nüchternem Magen in einem halben Glase Wasser suspendiert. (W. kl. W. Nr. 7.) G. Z.

Zum Ersatz der subcutanen oder intravenösen Infusion empfiehlt **Loewenhardt** nach dem Vorgang von **Weinberg** die **intrapertoneale Infusion**. Technik: etwas Beckenhochlagerung, Joddesinfektion, Einstichstelle am besten die Grenze zwischen äußerem und mittlerem Drittel der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina iliaca. Im Augenblick der Durchstoßung des Peritoneums, die langsam unter leichter Drehung der Nadel erfolgt, läßt man unter Druck etwas Flüssigkeit einlaufen, wodurch ein etwa angelagertes Darmstück sicher zurückgedrängt wird. 1½ bis 2 Liter Ringer- oder physiologischer Kochsalzlösung können infundiert werden. Der praktische Arzt bezieht die sterilen Lösungen am besten direkt aus der Apotheke in weithalsiger Flasche, auf die er einen doppelt durchbohrten Stopfen mit zwei umgebogenen Glasröhren (wie bei den Spritzflaschen des Laboratoriums) aufsetzt. Der Weg scheint auch aussichtsreich für lokale Peritonitisbehandlung. Irgendwelche Reizerscheinungen wurden nie beobachtet. (Zbl. f. inn. Med. 1921, Nr. 10.) W.

Hugh McGuigan weist ganz allgemein auf die in den einschlägigen Werken nicht verzeichnete Eigenschaft des **Menthols** und der Pfefferminze hin, **Schaum** zu lösen und zu verflüssigen, und zwar am besten in der Wärme. Er will dies bei Katarren der oberen Luftwege mehr ausgenutzt wissen. (J. of med. Assoc. 1921, Nr. 5.)

Block gab gegen *Trichomonas* **Methylenblau** und dreimal täglich 8 grains (= 0,059 g) oral und morgens und abends rectal 10 grains auf 1 Quart (1,13 l) heißes Wasser, fünf Tage lang bei flüssiger Diät und Bettruhe. Dann Aufsetzen, weil Patient über Brennen beim Urinieren klagte. Dann Wiederholung fünf Tage lang. Dann Stuhlbefund negativ, Stuhl normal, beschwerdefrei. (Nebraska St. med. journ. Norfolk 1920, Nr. 5.) v. Schnizer.

Fuá (Ancona) macht bei *Melaena neonatorum* Injektionen von **Normal-Pferdeserum** und erzielt damit sehr gute Resultate. Empfehlenswert ist möglichst frühzeitiges Beginnen und tägliche Wiederholung der Einspritzungen bis zur Heilung. Gewöhnliche Dosis 10 ccm. (Rif. med. 1920, Nr. 44.) J. F.

Bei *Acne rosacea* haben **Ryle** und **Barber** die Sekretionsverhältnisse des Magens untersucht und während der Mahlzeit komplette Achlorhydrie festgestellt, beziehungsweise extreme Hypochlorhydrie, ferner Neigung zu rapider Entleerung des Magens, reichliche Schleimsekretion. Da sie ätiologisch chronische Gastritis annehmen, geben sie verdünnte HCl 80 minims (= 1,5 ccm) gut verdünnt, während oder nach der Mahlzeit. (Lancet London 1920, Nr. 24.) v. Schnizer.

Sachs hat Vergleichsuntersuchungen über die Wirksamkeit intravenöser Injektionen von **Neosalvarsan** und **Urotropin** bei **Zystopyelitis** angestellt. Das **Neosalvarsan** wurde in Dosen von 0,15 g verabfolgt. Es zeigte sich, daß die schlechteren Resultate mit dem Urotropin und die relativ besseren mit **Neosalvarsan** erzielt wurden, aber auch die mit **Neosalvarsan** behandelten Fälle ergaben in verhältnismäßig großer Zahl negative Resultate, nämlich in 69% der Fälle. Urotropinbehandlung ergab in 90% negative und nur in 10% positive Resultate. (W. kl. W. Nr. 8.) G. Z.

Nach **Cooper** hat **Ricinus** eine selektive Wirkung auf den **Cervix uteri** und verursacht rapide Dilatation der Cervix. Es kürzt so die Erweiterungsperiode ab und bringt starke regelmäßige Wehen. (Arkansas Med. soc. journ. Little Rock 1920, Nr. 17.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Herman Rohleder: Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. Vierte verbesserte und gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin 1920, H. Kornfeld. Band I, gb. M 24,—: Das normale, abnormale und paradoxe Geschlechtsleben. Band II, gb. M 12,—: Die normale

und anormale Kohabitation, und Konzeption. (Be-fruchtung). Band III, gb. M 18,60: Das perverse heterosexuelle und automonosexuelle Geschlechtsleben. Band IV, gb. M 7,20: Die homosexuellen Perversionen des Menschen auch vom Standpunkt der lex ferenda.

Der große Erfolg der bekannten Werke von **Rohleder** beweist, daß sie einem Bedürfnis entsprechen. Dabei ist der Autor keineswegs in dem Sinne modern, daß die neueren psychologischen Forschungen berücksichtigt sind. **Freud** wird hier und da erwähnt, aber sozusagen nur im Anhang. Die wichtigen drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, die unsere Sexualwissenschaft zum Teil auf eine neue Basis gestellt haben, sind kaum erwähnt. Von anderen bedeutsamen Forschungen schon gar nicht zu reden. Die Art der Betrachtungsweise steht noch auf dem Standpunkte von **Krafft-Ebing**, alles ist deskriptiv, selten zeigen sich Ansätze zu psychologischer Vertiefung. Trotzdem und vielleicht gerade aus diesem Grunde bildet das Werk eine notwendige Ergänzung zu den analytischen und sexualpsychologischen Werken. Die Physiologie des normalen und abnormalen Geschlechtslebens ist darin erschöpfend dargestellt. Leider hat der Mediziner bei dem jetzigen Lehrplan keine Gelegenheit, sich die notwendigen Kenntnisse aus der Sexualwissenschaft anzueignen. Bei **Rohleder** findet er eine meisterhafte Schilderung. Auf die forensischen Fragen wird allenthalben eingegangen und verschiedene strittige Punkte werden ausführlich erörtert.

Gegen manche Anschauungen **Rohleders** ließen sich gewichtige Einwände vorbringen. Aber es würde den Rahmen dieser Ausführungen überschreiten, wollte ich an dieser Stelle gegen den Altmeister der Sexualwissenschaft, der als einer der ersten den Mut gehabt hat, sich mit sexuellen Fragen wissenschaftlich zu beschäftigen, polemisieren. Für jeden Arzt und jeden Mediziner bieten diese Vorlesungen eine notwendige Ergänzung seines Wissens. Aber sie bedeuten für ihn keine-Ende, sondern einen Anfang.... **Wilhelm Stekel**.

Walter Frieboes. Grundriß der Histopathologie der Hautkrankheiten. Leipzig 1920, F. C. W. Vogel. M 80,—.

Frieboes übersichtliches Werk wird schnell Aufnahme finden, da ein Grundriß der Hauthistologie schon immer ein Bedürfnis bei der nur aus dem mikroskopischen Befund zu verstehenden genaueren Kenntnis der Hautveränderungen gewesen ist. Dieses Bedürfnis hat weder der schon sehr veraltete und unvollständige Atlas der Dermatosen von **Leloir** und **Vidal**, noch **Unnas** bis ins tiefste gehende Histopathologie befriedigt; auch die übrigen Werke (**Josephs** und **Deventers** Atlas, **Ehrmanns** und **Ficks** Lehrbuch, am besten noch **Mc. Leods** Compendium) genügt dem Wunsche nach guten Abbildungen und guter Beschreibung nicht ganz. Hier finden wir eine für den Lernenden ausreichende Textbeschreibung so gut wie aller Dermatosen und der syphilitischen Erkrankungen, verbunden mit einer großen Reihe vorzüglicher Abbildungen. Ganz besonders die bunten Bilder geben den Eindruck der histologischen Präparate in ausgezeichneter Weise wieder. Gerade diese Bilder machen den Wert des Werkes aus und lassen den Wunsch nach einer noch erheblicheren Zahl solcher Darstellungen ausprechen. Für den Anfänger sind sie belehrender als die im übrigen vorzüglichen Mikrophotographien, da in ihnen die Zufälligkeiten des einzelnen Schnitts durch die Hand der Künstlerin **Fr. Kaltschmidt** ausgeglichen werden konnten. Das Buch befindet sich schon jetzt in der Hand vieler Dermatologen und wird ohne Zweifel sehr bald allgemeine Verbreitung besitzen.

Pinkus.

D. Kulenkampf, Fortbildungsvorträge für Schwestern. München und Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann. 175 Seiten. Brosch. M. 18,—.

Die 14 Fortbildungsvorträge für Schwestern enthalten eine gemeinverständliche Einführung über die Stellung der Medizin innerhalb der Naturwissenschaften, mehrere Kapitel über allgemeine Krankheitslehre, insbesondere über allgemeine Chirurgie, und Abhandlungen über Vererbung, über innere Sekretion und Neurosen. Außerdem sind besondere Abschnitte gewissen chirurgischen Infektionskrankheiten, der Blinddarmentzündung und den Geschwülsten gewidmet. Überall ist das Historische zur Grundlage der Darstellung gewählt und dadurch das Verdienst bedeutender Männer um die Entwicklung der Chirurgie gewürdigt. Die Beherrschung des Stoffes muß als musterhaft bezeichnet werden, da auf einfache Weise selbst schwierige Fragen der modernen Medizin leicht faßlich und ohne viel gelehrt klingende Fremdworte klargelegt werden. Jeder Schwester, die sich in ihrer theoretischen Ausbildung vervollkommen möchte und sich Rechenschaft über die Probleme ihrer täglichen Arbeit geben will, kann dieses vortreffliche Buch wärmstens empfohlen werden. **E. Heymann**.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 8. April 1921.

J. Gerstmann demonstriert den Pat., den er Anfang März bereits wegen der Folgen einer Leuchtgasvergiftung in der Gesellschaft¹⁾ vorgestellt hat. Pat. bot damals das Symptomenbild einer vollständigen Ausschaltung der höheren psychischen Funktionen (Erfassung und Differenzierung der Außenwelt, Merkfähigkeit, Aufmerksamkeit, Assoziationsfähigkeit), Auftauchen primitiver Reflexe, Echolalie, Echopraxie. Pat. ist jetzt geheilt, nur ist eine retrograde Amnesie für die Vorgänge der Vergiftung und anterograde Amnesie für die Dauer der Störung zu erheben. In der Zeit der Rückbildung zeigte Pat. eine Zeitlang ein infantiles Verhalten, agrammatische Sprache. Der Fall gehört in die Gruppe der durch asphyktische Vergiftungsvorgänge erzeugten Störungen, wie sie Votr. auch bei Verschüttungen während des Krieges beobachtet hat. Nicht unter die von diesem Standpunkt zu erklärenden Symptome gehört es, daß beim Pat. die Achillessehnenreflexe dauernd fehlen. Votr. kann mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit nicht auf die Einzelheiten der Rückbildungsphänomene eingehen.

H. Elias stellt einen 52jährigen Pat. vor, der mit der typischen Diabetikeranamnese aufgenommen wurde (Abmagerung, Hunger usw.). Pat. bietet somatisch nichts Auffälliges; er repräsentiert einen Typus, den Votr. oft beobachtet hat. Es ist Votr. gelungen, durch Injektion von Mono- und Dinatriumphosphat den Blutzucker um 20 bis 40% zu drücken. Die Senkung des Blutzuckerspiegels dauert bis zu 8 Stunden, die entsprechende Wirkung auf die Glykosurie 3 bis 4 Tage. Der normale Blutzuckergehalt wird durch die Injektionen nicht beeinflußt (Demonstration von Diapositiven). Votr. ist der Meinung, daß die Phosphate die Glykolyse fördern. Es ist wahrscheinlich, daß die Phosphorsäure sich mit dem Zucker zu einer Hexosephosphorsäure verbindet, die dann unter Bildung von Milchsäure zerfällt; diese Hexosephosphorsäure ist das eigentliche Heizmaterial für die Muskeln.

J. Bauer fragt nach der Konzentration der Phosphatlösung. Redner hat zusammen mit Fr. Aschner hypertensive Phosphatlösungen intravenös injiziert und Sinken des Blutzuckerspiegels infolge Übertrittes von Gewebsflüssigkeit ins Blut beobachtet.

H. Elias bemerkt, daß äquimolekulare Lösung verschiedener Salze injiziert wurde und bis auf das von ihm verwendete Natriumphosphat als unwirksam erkannt wurde, dem also eine spezifische Wirkung zukommt.

M. Engländer: Parenterale Kochsalztherapie beim akuten Gelenksrheumatismus. Votr. berichtet über seine Beobachtungen beim akuten Gelenksrheumatismus nach Kochsalzinfusionen in der pyrogen wirksamen Dosierung. Zur Anwendung gelangten 150 cm³ physiologische Kochsalzlösung subkutan einverleibt. Unterschiede in der Wirkung zwischen subkutaner und intravenöser Applikation konnten wie bei anderen Infektionskrankheiten nicht beobachtet werden. Die Resultate waren folgende: 1. Eine Verschlimmerung der Gelenkprozesse zufolge der Infusion konnte niemals gesehen werden. 2. Weder in der Temperatur, noch in zerebralen Erscheinungen, noch in sonstigen Verhalten konnte auch nur andeutungsweise die Überleitung der Krankheit in die gefürchtete Form der Hyperpyrexie zufolge der pyrogenen Reaktion beobachtet werden. 3. In manchen Fällen kam der Krankheitsprozeß schon nach einer einmaligen Infusion zum Stillstande. Salizylpräparate wurden nicht gegeben. 4. In manchen Fällen klang der Prozeß nach einer Infusion nicht vollständig ab, erst eine zweite Infusion kämpfte eine einsetzende Rezidive nieder. Salizylpräparate wurden auch in diesen mittelschweren Fällen nicht gegeben. 5. In der Gruppe der schweren Fälle mußten wiederholte Infusionen gemacht werden, in den Zeiten zwischen den einzelnen Infusionen wurde Salizyl gegeben, aber in viel geringeren Tagesgaben, als sonst üblich. Von einer unspezifischen Therapie durch Kochsalzinfusionen allein in den schweren Fällen zu sprechen, ist nicht zulässig. Weitere Erfahrungen müssen erst zeigen, ob in der kombinierten Behandlung das für Herz und Niere nicht irrelevante Salizyl bedeutend herabgesetzt werden kann. 6. Zwischen den Proteinkörpern und dem Kochsalz besteht bezüglich des therapeutischen Erfolges vielleicht nur ein gradueller, sicher aber kein prinzipieller Unterschied.

¹⁾ M. Kl. 1921, Nr. 10.

Aussprache über den Vortrag von G. Schwarz über ein Röntgenphotometer²⁾.

G. Holzknacht führt aus, daß man bei der Bewertung der Erfolge der Röntgentherapie genau unterscheiden müsse, auch die Lokalisation ist von großer Bedeutung. Allgemeines läßt sich nicht sagen. Die Erfolge der Strahlenbehandlung von inoperablen Tumoren und von Metastasen sind gering. Was die Bestrahlung der Ovarien betrifft, muß man sagen, daß mit dem Steigen der Strahlendosis der Effekt zunimmt. Die in Deutschland beliebte große Dosis wird in Wien nicht gegeben; auch die Hälfte der von den Deutschen gegebenen Dosis würde genügen. Die allzugroßen Dosen haben bei Myomen zu Blutungen geführt. Es darf nicht Absicht des Röntgenisten sein, die interstitielle Drüse zu vernichten. Schwere Myomfälle brauchen keine größeren Dosen als die leichteren. Redner bemerkt, daß der oft gebrauchte Ausdruck „Verteilen der Dosen“ nicht ausreichend begründet ist und verweist auf Kienböcks „expeditiv Teildosen“ und seine eigenen chromatometrischen Messungen.

R. Wieser führt aus, daß das Instrument von Schwarz schwere Fehler habe, weil die charakteristische Eigenstrahlung in einer solchen Stärke vom Bariumplatinzylinder ausstrahlt, daß sie das 2- bis 3fache der Stärke der Röntgenstrahlung betragen kann, also die Messungen unvergleichbar sind; es werden Größenwerte vorgetauscht. Schon Dessauer und seine Mitarbeiter haben das von Schwarz angewendete Prinzip gekannt. Die von Schwarz gemachte Mitteilung, daß ein alter „Sanitas“-Induktor mehr Tiefenwirkung zeigt als moderne Apparate, muß durch den Hinweis darauf ergänzt werden, daß die Dauerleistung der alten Apparate keinesfalls die der modernen erreicht.

G. Schwarz (Schlußwort) hat sich die Einwände, die Wieser vorgebracht hat, selbst gemacht, und bemerkt, daß vor und hinter der Wasserschicht derselbe Schirm verwendet wird, es kommt nur auf Vergleichsmessungen an. Die Generatoren sind für die Tiefenwirkung nicht maßgebend und da kommt es auf die Behandlung der Röhren, auf die „Röhrenkultur“ an, wie sie in der Schule Holzknachts in vollendeter Weise geübt wird. Die alte Apparatur, die Votr. im Elisabethspital verwendet, ist auch bei sehr starker Inanspruchnahme nicht durchgeschmolzen. Hinsichtlich der Priorität der Photometrie verweist Votr. darauf, daß er bis auf Röntgen zurückging und nicht bei der Demonstration eines Apparates die ganze Literatur aufzählen wollte. Votr. geht in seiner Ablehnung der großen Dosen sogar noch weiter als Holzknacht und vertritt den Standpunkt, daß durch sie das Karzinom geradezu begünstigt wird. Hinsichtlich der „deutschen“ Schule bemerkt Votr., daß die von Gauss usw. zuerst angewendete „Kleinfeldermethode“ sich gar nicht bewährt hat und die jetzt mit so viel Nachdruck in Deutschland propagierte „neue Großfeldermethode“ nichts anderes ist, als die seit jeher in Wien geübte Methode. Auf diese Weise wird sich die Wiener Schule nicht von den Deutschen ins Schlepptau nehmen lassen.

A. Kronfeld: Die Wiener Dioskorides-Handschrift. Das glückliche Ereignis, daß der berühmte Wiener Dioskorides aus der italienischen Gefangenschaft zurückgekehrt ist, gibt Anlaß, den griechischen Arzt und sein Werk kurz zu schildern. Dioskorides beschreibt die gebräuchlichen Arzneimittel nach Gestalt und Wirkung, sein Hauptverdienst ist, daß er die Heilmittellehre auf eine wissenschaftliche Basis gestellt und vereinfacht hat. Auch hat er die reichhaltigste Darstellung der speziellen Botanik im Altertum geliefert. Er ordnet seine Materie nicht schematisch, sondern er stellt die Pflanzen nach heute noch geltenden Prinzipien zusammen. Die 5 Bücher seines Werkes behandeln etwa 600 Pflanzen, von denen fast 400 abgebildet werden. Ferner einige Tiere und Mineralien. Noch bedeutungsvoller denn als Botaniker ist Dioskorides als Pharmakolog. Er kennt die chemische Zubereitung verschiedener Heilkörper, beschreibt eine verlässliche Bereitung der Extrakte, die Darstellung des Wollfettes u. a. K. prüft die Quellen des Dioskorides, von denen der Rhizom Kratæus wohl der wichtigste ist. Das meiste hat Dioskorides aus eigener Beobachtung gewonnen. In Wien befinden sich die zwei wichtigsten Handschriften des Dioskorides, der herrliche Codex Constantinopolitanus, der vor kurzem aus Trient zurückgekommen ist und der Codex Neapolitanus. Der Codex Constantinopolitanus ist, wie K. nachweist, in den ersten 2 Jahrzehnten des VI. Jahrhunderts entstanden und enthält neben Kopien älterer Darstellungen eine große Reihe künstlerisch vollendeter Originalbilder. K. bespricht die Bilder Nr. 2 und 3, welche Porträts berühmter Ärzte und Naturforscher bringen, ferner die Blätter Nr. 4 und 5, welche Dioskorides beim Studium der Mandregora darstellt. Es folgt eine kurze Darstellung des Mandregora-Aberglaubens und die Demonstration mehrerer Pflanzen- und Tierbilder aus dem Codex Constantinopolitanus.

F.

²⁾ M. Kl. 1921, Nr. 14.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 25. November 1920.

L. Graff demonstriert einen Säugling mit **angeborenem Kutisdefekt** der Kopfhaut.

Fr. L. Schusak zeigt zwei Säuglinge mit **periartikulären gonorrhoeischen Abszessen**. Bei einem 10 Monate alten und einem 9 Monate alten Säugling nach Vulvovaginitis ein Abszeß am Sprunggelenk bzw. Schultergelenk mit Gonokokken im Eiter. In beiden Fällen keine Herzerkrankungen. In beiden Fällen Vulvovaginitis.

Fr. H. Kozitschek stellt ein 7jähriges Kind mit **chronisch verlaufender Enzephalitis** vor. Jänner 1920 Enzephalitis durchgemacht. August 1920 Spitalsaufnahme wegen Schlaflosigkeit, großer Unruhe, auffallender Gangstörung und Körperhaltung. Damaliger Befund: Vornüber gebeugt, geht nicht, sondern läuft, kann auf Befehl nicht gleich stehen bleiben. Gesicht ausdruckslos, starr. Fazialis intakt. Horizontaler Nystagmus, auch beim Blick nach vorn. Reflex lebhaft, Babinski beiderseits positiv. Grobe motorische Kraft erhalten, kein Rigor der Muskulatur. Intellekt gut. Tagsüber ruhig. Abends unruhig, zeigt Tätigkeitsdrang, an ein Beschäftigungsdelir erinnernd. Schlaflos die ganze Nacht hindurch. Hypnotika wirkungslos. Dabei immer orientiert. September 1920 entlassen. Ende Oktober wieder aufgenommen. Gangstörung unverändert. Nächtliche Unruhe gebessert. Keine Schlaflosigkeit. Leichte Fazialisparese I., Gaumensegel I. weniger gehoben, Sprache nasehlnd monoton. Gesamteindruck wie bei Paralysis agitans sine agitatione, wie das von Nonne und französischen Klinikern beschrieben wurde. Wilson hat bei Symptomen der Paralysis agitans ähnlich, Herde in der Regio subthalamica gefunden. Vortr. nimmt bei dem Pat. disseminierte Herde in den Stammganglien, der Vierhügelregion und im Kerngebiet des Fazialis an.

K. Wimberger stellt ein 18jähriges Mädchen mit **Struma substernalis** und einen 5 Monate alten Säugling durch mit **Thymushyperplasie** bedingten Stridor congenitus. Fall I wird operiert werden. Im Fall II ist der sonstige Befund negativ. Der Thymusschatten ist gegen Herz und Gefäße gut abgrenzbar.

K. J. Friedjung bemerkt, daß nach einer vor kurzer Zeit erschienenen Publikation Röntgenbestrahlung bei Thymushyperplasie sehr günstig wirken soll. Redner hat in 3 Fällen seiner Beobachtung keine Besserung beobachtet.

D. Ristowicz demonstriert ein 6 Monate altes Kind mit **schwerster Poliomyelitis**. Lähmung der Nackenmuskulatur (mit folgendem Hin- und Herwackeln des Kopfes), der langen Rückenmuskeln und der Interkostales, Husten asthenisch, manchmal Regurgitation. Stimme wimmernd. Alle 4 Extremitäten gelähmt. Sensibilität frei. Sensorium normal. Haut kühl, ödematös und zyanotisch. Lähmungserscheinungen allmählich aufgetreten. Nur geringe Besserung im Lauf des 2 Monate währenden Spitalsaufenthaltes. Angeborene Lähmung oder Mißbildung, worauf eine Spaltung des Kreuzbeines hinweisen könnte, ist wegen Fehlens der Blasen-Mastdarmlähmung und der allmählichen Entwicklung der Symptome auszuschließen, Polyneuritis wegen Mangel der Schmerzen, ebenso Diphtherie.

R. Neurath und L. Moll entscheiden sich für die Diagnose **Myatonia congenita**.

R. Wagner demonstriert ein Kind mit **epituberkulöser Infiltration**, d. i. einem unspezifischen Infiltrat um einen spezifischen Herd. Massive Dämpfung mit Bronchialatmen, Rasseln sehr spärlich. Intensives Husten, hohes intermittierendes Fieber, gehäuftes Erbrechen, keine Dyspnoe. Homogener Schatten im Röntgenbild. Keine Tbc.-Bazillen im Sputum. Nach 6 Wochen Besserung. Physikalischer Lungenbefund unverändert. Tuberkulinreaktion früher kachektisch, jetzt lebhaft.

L. Moll hält die „Epituberkulose“ für überflüssig.

R. Wagner gibt zu, daß der Begriff nicht neu ist, da Ziegler auf unspezifische Infiltrate in der Umgebung von Tbc.-Herden hingewiesen hat.

O. Löwy berichtet über einen Fall von **allgemeinem Ekzem mit Fieber**.

Aussprache über den Vortrag von W. Knöpfelmacher über **zyklisches Erbrechen**.

H. Elias: Zur Frage der Azidose beim zyklischen Erbrechen. Die Azidose ist durch das Auftreten von Säuren aus der Azetongruppe charakterisiert; sie ist titrimetrisch durch Analyse der Alveolarluft und durch elektrische Untersuchungen nachgewiesen. Alle Symptome lassen sich als Azidosefolgen verstehen, ohne Zuhilfenahme einer Nebenniereninsuffizienz und Glykogensperre. Entgegen Knöpfelmacher könnte

Phosphorsäure vielleicht nach mehrtägiger Darreichung als auslösendes Moment wirken, es müßte ihre Resorption und die erreichte Azidose festgestellt sein. Die Kohlehydratkur wirkt nicht immer der Bildung von Ketonkörpern entgegen. Das Ende des Anfalles könnte durch Erschöpfung hervorgerufen sein. Fleischnahrung bewirkt den Anfall durch Bildung von Schwefelsäure, Phosphorsäure und Azetonämie. Auch der Tetanieanfall in einer der Beobachtungen stimmt gut dazu. Die Wirkungslosigkeit des Adrenalins ist durch die der Adrenalininjektion folgende Säuerung des Blutes bedingt. Die von Knöpfelmacher beobachtete Hyperglykämie ist durch die Azidose nicht zu erklären. Die Nebenniereninsuffizienz wird aus dem kollapsartigen Zustandbild erschlossen; indessen ist die Eindickung des Blutes durch das massenhafte Erbrechen geeignet, die Blutdrucksenkung begreiflich zu machen. An der Annahme einer Glykogensperre wird man nicht leicht festhalten können.

O. Porges bespricht die zur Azetonurie führenden Bedingungen und denkt an eine periodisch sich steigernde Disposition zur Azetonämie, wie sie bei Hyperemesis gravidarum auftritt. Redner hat seinerzeit die Azetonkörper als Produkte der Zuckerbildung aus Fett angesehen und findet die Beziehung zwischen Hypoglykämie und Azetonurie sehr interessant. Die Bezeichnung von Azetonämie und Erbrechen ist noch unklar, vielleicht sind beide Erscheinungen Folgen der Azetointoxikation.

J. Zappert führt aus, daß der Vortr. gezeigt hat, daß Azeton-erbrechen auf eine bestimmte Diät eintritt, somit nicht neuropathischer oder hysterischer Natur ist. Redner weist auf die funktionelle Komponente, die vielleicht bei wiederholtem Erbrechen eine Rolle spielt. Redner hat einen Fall von Azetonausscheidung im Speichel eines Sialorrhoeischen beobachtet, bei dem Reizerscheinungen des Nervensystems vorlagen.

W. Knöpfelmacher (Schlußwort) führt aus, daß das Erbrechen nicht auf Azidose zurückzuführen ist, weil nicht alle Kinder mit Azetonurie erbrechen. Die Hypoglykämie und der Kollaps der Kranken lassen an Insuffizienz des vegetativen Systems denken. Die Ähnlichkeit mit der Hyperemesis gravidarum ist sehr wichtig. Auch die Crises gastriques kann man zum Vergleich heranziehen, doch waren Versuche durch kohlehydratarme Kost Crises gastriques hervorzurufen vergeblich. Es besteht keine Beziehung von zyklischem Erbrechen und Neuropathie.

F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 11. Febr. 1921.

R. Kuh: **Die chronische Wirbelsäulenversteifung**. Pat., 40 Jahre alt, erkrankte vor 4 Jahren mit einer Affektion des linken Hüftgelenkes; später traten Schmerzen und Bewegungsstörungen in der Lendenwirbelsäule auf, um sich allmählich auf die ganze Wirbelsäule zu erstrecken. In der Familie keine ähnliche Erkrankung. Als Soldat eine Gonorrhoe. — Die Wirbelsäule bildet ein starrs, unbewegliches Ganzes und ist stark kyphotisch, besonders im oberen Anteile, der Kopf nach vorn und unten geschoben, unbeweglich. Wenn Pat. nach oben schauen will, muß er den Oberkörper nach hinten schieben, dabei die Knie beugen, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren. Beim Liegen auf dem Bauche berührt nur die Stirne und das Becken die Unterlage, der Rumpf verharrt in brückenförmiger Spannung. Will Pat. im Sitzen trinken, so muß er das Gesäß nach vorn schieben. Beim Liegen ragt der Kopf empor. Wir klassifizieren die chronische Wirbelsäulenversteifung nach dem Röntgenbefunde in 2 Gruppen. Bei der ersten Gruppe, der **ostitischen Form**, handelt es sich um eine Ostitis deformans mit primärer Erkrankung der Wirbelscheiben und schwerer Deformität der Wirbelkörper und Reduktion in ihrem Höhendurchmesser. — Bei der zweiten Form, der der vorgestellte Fall angehört, ist eine **Integrität** des Wirbelkörpers vorhanden, es handelt sich hier um eine Erkrankung der kleinen Wirbelgelenke. Am Röntgenbild sieht man nur geringe Auftreibungen in der Gegend der kleinen Gelenke, der Wirbelkörper bekommt die Form einer Sanduhr. Die eventuellen Exostosen sind beiden Formen gemeinsam. — Vortr. warnt vor dem Redressement der Wirbelsäule bei partieller Ankylose wegen der Gefahr der Fraktur bei vorhandener Osteoporose.

Kindl-Kladno: **Ein Friedensfall von Gasbrand**. Bei einem 89jährigen Bergarbeiter hatte sich nach Schrotschuß in den r. Oberschenkel, dicht oberhalb der Patella, eine fortschreitende Gasphlegmone entwickelt, die 17 Stunden nach der Verletzung bis zum Gefäßdreieck vorgeschritten war. Die Verletzung erfolgte durch ein Jagdgewehr bei einem Manne, der nie im Felde war und keine Militärkleider trug. Periphere oder lokale Gangrän waren noch nicht ausgeprägt, Venenzeichnung noch nicht zu sehen. Temp. 38.5. Da die Mortalität der Oberschenkelgasphlegmonen besonders hoch ist, die Infektion in den nächsten 4 bis 6 Stunden auf den Stamm überzugehen drohte, wurde die lineare Ablatio an der Grenze des Ödems vorgenommen.

Spät: In der Praxis ist man bei der bakteriologischen Diagnose des Gaebrandes nur auf das mikroskopische Präparat angewiesen, da ohne Gefahr für den Patienten auf das Ergebnis der kulturellen Prüfung und des Tierversuches nicht gewartet werden kann. Bemerkenswert war in diesem Falle eine sonst nicht beobachtete starke Phagozytose durch Makrophagen, ferner das Auftreten von Spindel- und Wetzsteinformen, ähnlich den Klostroiden des *B. Butyricus* nach einigen Generationen. Der gefundene Stamm gehört zum Typus der Welch-Fraenkelschen Bazillen.

Jaksch-Wartenhorst demonstriert einige **Spirochätenpräparate**, die ihm Jahnelt (Frankfurt) zur Verfügung gestellt hat. — Ganz besonders schön ist das die Spirochäten in der Luetikeraorta darstellende Präparat.

Fritz Wagner (Karlsbad): Das Reststickstoffproblem. Im Gegensatz zu der fast allgemein noch herrschenden Ansicht, nach der eine Azotämie (Harnstoffvermehrung im Blut) nur durch eine Ausscheidungsstörung zu erklären ist, vertritt der Vortr. auf Grund seiner Beobachtungen den Standpunkt, daß dem Faktor des Eiweißzerfalles im ganzen Rest-N-Gebiet eine überragende ätiologische Bedeutung zukommt, speziell bei der Azotämie der Fieberkranken. Zwischen anatomischen Veränderungen der Nieren und den klinischen Symptomen einer Nierenschädigung einerseits und dem U-Gehalt des Blutes andererseits bestanden keine konstanten Beziehungen. Von schweren Funktionsstörungen der Nieren, wie sie Falta annimmt, konnte nicht die Rede sein, da das Konzentrationsvermögen der Niere für N ein sehr gutes und auch die Gesamtausscheidung für N in allen Fällen von Azotämie gesteigert war. Einige Diagramme veranschaulichen deutlich das ganz parallele Verhalten der U-Kurve im Blut und der U-Ausscheidung durch die Nieren. In einem Fall mit Azotämie wurde eine N-Zulage in Form von Urea von den Nieren prompt eliminiert und blieb ohne jeden Einfluß auf die U-Kurve im Blut. Auch das plötzliche, direkt rapide Absinken des U im Blut nach der Entfieberung in einzelnen Fällen von Azotämie spricht ganz gegen die renale Genese derselben. Ausscheidungszahlen bis 85 g U im Tag und U-Konzentrationen bis 7% sprechen an sich schon dafür, daß hier die Niere recht gute Arbeit leistet. Es muß also zur Erklärung dieser Azotämie unbedingt der Zerfall von Körperprotein in Betracht gezogen werden. Tatsächlich ergibt sich zwischen den Veränderungen des Eiweißstoffwechsels im Fieber und dem Grade der Azotämie bei Fieberkranken eine weitgehende Übereinstimmung. Der von Falta angeführte Beweis gegen die extrarenale Genese der Azotämie, daß nämlich alimentäre Zufuhr von N nicht zu so hohen Graden von Azotämie führen kann, ist nach der Ansicht des Vortr. nicht stichhaltig, einmal infolge der verschiedenen Verteilung des Rest-N auf Blut und Gewebe, weiters infolge der Resorptionsbedingungen von N bzw. U und dem schnellen Verschwinden desselben aus dem Blut, während beim toxischen und anderen Eiweißzerfall große Eiweißmengen in den Geweben zerfallen und sich der Körper dieser N-Schlacken schnell zu entledigen sucht, woraus der erhöhte Zustand zum Blut zu erklären ist. — Auch die Azotämie bei den schweren Gastro-Enteritiden ist auf eine gewaltige Einschmelzung von Körperprotein zurückzuführen, da auf Grund eigener Untersuchungen die Bluteindickung allein niemals so hohe Werte bewirken kann und eine Retention von N nicht besteht. Andere Erkrankungen, die mit einer U-Vermehrung im Blut einhergehen können und nicht Nephritiden betreffen, zeigen ebenfalls stets einen erhöhten Eiweißumsatz, der auch hier die eigentliche Ursache der Azotämie darstellt (Karzinomkachexie, Morbus Banti, Thyreoidismus, Leukämie usw.). Aber auch bei der Niereninsuffizienz und Urämie wird das Verhalten des Rest-N nicht ausschließlich durch den Faktor der renalen Retention beeinflusst. Denn neben Fällen mit Azotämie, die ein gleichsinniges Verhalten von U-Retention im Blut und N-Bilanz zeigen, zeigen andere ein ganz paradoxes Verhalten, nämlich trotz hohen oder steigenden U-Werten im Blut eine negative N-Bilanz. Auch die Zufuhr von U in größeren Mengen per os blieb oft ohne jeden Einfluß auf den Grad der Azotämie. Wahrscheinlich wird also der gesteigerte Eiweißzerfall auch in solchen Fällen neben einer eventuellen Retention in Betracht gezogen werden müssen, worauf auch M. Rosenberg jetzt hinweist. Eine Azotämie kann also auch ohne Mitbeteiligung der Nieren zustande kommen und das einseitige starre Festhalten an der ausschließlich renalen Genese ist sogar hinderlich für die Fortschritte unserer Erkenntnisse auf diesem Gebiet.

Pfriam bemerkt, daß die Resultate des Redners in guter Übereinstimmung mit seinen eigenen Untersuchungen über die Kolloide des menschlichen Harnes stehen. Er fand bei denselben Zuständen, wo Wagner eine Vermehrung des Harnstoffes im Blute als Zeichen erhöhten Eiweißabbaues sichergestellt hatte, eine Vermehrung der Kolloide, die

auch als Eiweißschlacken zu betrachten sind, in Harn und Serum, besonders bei fieberhaften Zuständen, und betont, daß scharf zwischen Reststickstoff und Harnstoff zu unterscheiden sei, da neben dem letzteren noch eine ganze Reihe anderer Stoffe im Reststickstoff vorhanden sei. Als interessant hebt er hervor, daß bei Fieber trotz der starken Harnstoffvermehrung im Blute und der nach Angabe des Vortr. guten Nierenfunktion meist Oligurie besteht.

Jaksch-Wartenhorst fragt, mit welcher Methode der Harnstoff im Blute bestimmt worden ist und hebt den Unterschied zwischen Harnstoff und Reststickstoff hervor. Sowohl Eiweißabbau durch Infektionskrankheiten als Retention durch Nierenaffektionen führen zu Harnstoffvermehrung im Blute. Ferner betont er, daß die Harnstoffvermehrung durch Retention bei Nierenfunktionsstörungen unter Umständen geradezu enorme Werte erreichen kann, wie er gefunden hat, bis 1182%. Auf seiner Klinik wird die Mikromethode nach Bang und Fällung mit Uranylacetat verwendet. Er hält die Mitteilungen des Vortragenden für sehr wertvoll, betont aber, daß zur Lösung dieser noch immer strittigen Fragen besonders exakte Methoden nötig sind.

J. Löwy bemerkt, daß er erst in letzter Zeit mit Dr. Mendl einige Versuche ausgeführt hat, welche die Ansicht des Vortragenden bestätigen. **B. e. h. e. r** hat in mehreren Arbeiten darauf hingewiesen, daß im Gewebe viel mehr Rest-N enthalten ist als im Blute und zeigt, daß der Rest-N in Blut und Gewebe nach großen Aderlässen bei nephrektomierten Hunden ansteigt. Ein im Gewebe einsetzender Reiz kann daher zu Eiweißzerfall führen und es ist diese Tatsache gleichzeitig ein Beitrag zur extrahepatalen Genese des Rest-N. In Kontrolle der Becherschen Versuche wurde nun gefunden, daß bei bestimmten pathologischen Fällen — bei den untersuchten normalen Fällen war dies nie der Fall — unter der Einwirkung von Aderlässen und elektrischen Glühlichtbädern eine oft ganz beträchtliche Zunahme des Blut-Rest-N innerhalb einer Stunde erzielt wurde. Der markanteste Fall war eine Encephalitis epidemica mit noch geringen Symptomen der Schlafsucht, bei dem auf diese Weise eine Blut-Rest-N-Zunahme von mehr als 100 mg in 100 cm³ Blut erhalten werden konnte.

E. Münzer sagt, daß er als einer der ersten mit modernen Methoden außerordentliche Vermehrung des Harnstoffstickstoffes im Blute bei urämischem Asthma festgestellt hat. Die Annahme eines erhöhten Eiweißzerfalles unter Bildung von Harnstoff in den verschiedenen Geweben und Einschwemmung ins Blut würde für die von Münzer geäußerte Ansicht sprechen, „daß das Vermögen, Harnstoff zu bilden, eine vielen Gewebszellen zukommende Funktion darstellen könnte“. Münzer konnte für den Morbus Weilli zeigen, daß der N-Stoffwechsel bei dieser Krankheit ein rein febriler ist.

Fritz Wagner (Schlußwort): Infolge der großen Zahl der nötigen Untersuchungen war es dem Vortragenden nicht möglich, den Gesamt-Rest-N durch Kjeldahl zu bestimmen und er wendete daher ausschließlich das Bromlaugenverfahren an. Er bestimmte somit nur die U-Fraktion des Rest-N. Außerdem hatte sich bei anderen Untersuchungen herausgestellt, daß auch bei der Rest-N-Erhöhung im Fieber wie bei der Niereninsuffizienz vorwiegend die U-Fraktion vermehrt ist. Die vermehrte U-Ausscheidung durch die Nieren war in den meisten Fällen durch die oft beträchtlich erhöhte U-Konzentration bedingt, während die Wasserausscheidung relativ gering war, eine Folge der veränderten Wasserökonomie des Körpers im Fieber. Die Konzentrationsfähigkeit der Nieren ist aber ein Maßstab für ihre Leistungsfähigkeit. Die Ureazulage bei dem einen Nephritiker mit Azotämie erfolgte in einem suburämischem Zustand und hatte trotzdem keine Retention zur Folge. Das beweist, daß die Azotämie hier nicht nur durch eine Retention bedingt ist und daß Ureagaben in solchen Fällen unbedenklich zur Anregung der Diuresis gegeben werden dürfen.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 18. Febr. 1921.

W. a. e. l. s. c. h. demonstriert einen Pat. mit **subakuter Lymphangitis**, die sich im Anschluß an eine Idrosadenitis in der I. Achselhöhle entwickelte. Der druckschmerzhafteste Strang reichte zuerst bis in die Mitte des Sulcus bicipit. int. und zog sich dann allmählich zentrifugal, indem er sich gabelig teilte, bis gegen das Ellbogengelenk, wo er im Muskel verschwand; dann tauchte er in der Ellbogenbeuge wieder auf und machte daselbst die maximale Beugung durch schmerzhaft Anspannung unmöglich. Im Anschluß daran traten noch zwei derartige Stränge in der Ellbogenbeuge auf, einer davon als Fortsetzung des zweiten Stranges im Sulcus bicipitalis int. Dabei Schmerzhaftigkeit in den Beugern am Unterarm. In den letzten Tagen hat sich endlich ein Lymphstrang entwickelt, der von der Beuge des Vorderarmes fast bis zum Handgelenk herabreicht. Die Drüsen in Cubito und Axilla normal. Die Abszesse in der Achsel sind schon längst geheilt. Vor einem halben Jahre hat W. einen ganz gleichen Fall, ebenfalls bei Idrosadenitis, am linken Arm beobachtet.

L. a. n. g. e. r zeigt 2 Kinder mit **postenzephalitischer Starre**. **Richard Kleiner** stellt einen 11jährigen Knaben mit „offenem Biß“ vor und weist auf den Zusammenhang dieser Anomalie mit adenoiden Vegetationen hin. Unterstützt wurde diese durch das Daumenlutschen. Die Behandlung besteht ursächlich in Entfernung der Rachenmandel und zahnärztlich in Anwendung des Angleschen

Regulierungsbogens; wichtig ist auch die Abstellung des Daumenlutschens.

Ascher: Unkomplette angeborene Ptosis und Parese des Rectus superior mit Mitbewegungen des Oberlides beim Kauen und beim Blick nach der Seite desselben Auges (Abduktion!), dessen Pupille hierbei weiter wird. Noch nicht beschriebene Mitbewegung: Lidhebung auch bei Anpressen der Zunge gegen den harten Gaumen ohne Mundöffnung. Aktiver und passiver Schluß des anderen Auges erzeugt ebenfalls Lidhebung. Gelegentlich Lidhebung ohne erkennbaren Anlaß. Auf der Gegenseite Pyramidensymptome. Möglichkeit der Erklärung ohne Annahme abnormer Kernverbindungen: Diese müßten hier sehr verwickelt sein (Kaumuskeln - Schlingakt - Zunge); eher könnte man, was sonst für angeborene Mitbewegungsfälle abgelehnt wurde, an Reizdiffusion in den geschädigten, aber noch ansprechenden Levatorkern denken.

Porges stellt eine Frau vor, die vor 2 Jahren wegen eines angeblichen **Kystadenoms des rechten Ovariums** operiert worden ist. Der vor 6 Monaten konstatierte Rezidivtumor im Unterbauch links stellte sich als inoperabler retroperitonealer Tumor dar. Intensivbestrahlung unter 3 mm Al hat den Tumor zum Verschwinden bzw. größten Rückgang gebracht; die Pat. hat sich wieder erholt, in den letzten 2 Monaten 4 kg zugenommen.

Kaznelson fragt an, welche Dosis, und zwar besondere Tiefendosis in dem demonstrierten Falle appliziert wurde, da aus der wirksamen Dosis eventuell retrospektiv die Diagnose gestellt werden könnte, denn wir wissen, daß Sarkome sehr hohe Quantitäten von Röntgenenergie zu ihrer Beeinflussung bedürfen (z. B. nach **Seitz** und **Wintz** 60 bis 70% der HED in der Tiefe), während tuberkulöse oder aleukämische Drüsenprozesse auf bedeutend geringere Mengen von Strahlenenergie reagieren.

Elschnig demonstriert Gesichtsfeld und Gehirnschnitte eines 24jährigen Mädchens. März 1920 **retrobulbäre Neuritis mit Zentralskotom** rechts. Ende Oktober Atrophie nach retrobulbärer Neuritis mit Zentralskotom rechts, relatives Zentralskotom, beginnende Neuritis links. Rasche Zunahme beider Erscheinungen. Trotz normalem Nasenbefund Nebenhöhlenoperation. Dezember links Stauungspapille, Fingerzählen auf 0,5 m. Zentralskotom Liquordruck normal, geringe Hämolyse und Eiweißvermehrung ohne Zellenvermehrung. Links Bauchdeckenreflex fehlend. Diagnose (Dr. Sittig) Stirnhöhlenabszeß links. Zweimalige Operationsversuche negativ. Exitus 27. Dezember 1920. Großes Endothelom des Gehirns über dem Planum sphenoidale und dem Chiasma liegend. Es ist dies anscheinend der zweite bekannte Fall, bei dem Hirntumor Zentralskotom bewirkt hat.

Piffel steht auf dem Standpunkt, daß der Rhinologe nur dann zur Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhlen berechtigt ist, wenn eine Erkrankung dieser Höhlen mit Sicherheit erkennbar ist oder wenigstens nach konservativer Behandlung eine subjektive Besserung des Sehvermögens eintritt. Maßgebend für diese Stellungnahme ist der Umstand, daß die in Betracht kommenden Eingriffe durchaus nicht gefahrlos sind (Erkrankung vorher gesunder Zellen. Orbital-Phlegmone). Trotzdem aber wird der Rhinolog mitunter auch bei negativem Nasenbefund der ophthalmologisch gestellten Indikation zur Operation Rechnung tragen müssen, weil er mit den heute zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden eine isolierte Erkrankung der tiefen Siebbeinzellen nicht ausschließen kann, und weil er, wenn die Gefahr der Erblindung eines Auges droht, von zwei Übeln das kleinere wählen muß.

Ederer: Zum Nachweis der Vollständigkeit der Plazenta. Vortr. berichtet über günstige Ergebnisse mit der von **Küster** angegebenen Milchprobe an 250 Fällen der deutschen geburts-hilflichen Klinik. Seit Verwendung der Probe ist die Zahl der Uterusaustastungen an der Klinik stark zurückgegangen, ohne daß je Plazentarreste übersehen worden wären.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 4. und 11. Dezember 1920.

Jos. Marek (Veterinärinstitut): **Strittige Fragen in der Pathologie der Rachitis.** Die bei Tieren beobachtete essentielle und durch Kalkentziehung erzeugbare experimentelle Rachitis ist mit der Rachitis tarda humana identisch, ist somit eine echte Rachitis. Rachitis und Osteomalazie sind im Wesen identische Affektionen, sie zeigen nur durch das Alter bedingte morphologische Differenzen. Auf Grundlage von Rachitis, Osteomalazie, Osteoporose kann sich eine Ostitis fibrosa seu deformans ausbilden. Die Ätiologie der Rachitis ist keine einheitliche, die Rachitis der Tiere pflügt sich unter Einwirkung von mit entsprechender Eiweißzufuhr verbundenem Kalk- oder Phosphorsäuremangel und gleichzeitiger disponierender Einflüsse zu entwickeln. Kalk- bzw. Phosphormangel tritt nicht nur infolge

ungenügenden Gehaltes der Nahrung an Kalzium bzw. Phosphor ein, sondern auch infolge ungenügenden Verhältnisses der Nahrung an organischen und anorganischen Bestandteilen, sowie auch durch längere Störung der Verdauung. Es erscheint wahrscheinlich, daß bei der Hervorrufung der Rachitis humana der Ca- oder P-Mangel des Organismus eine Rolle spielt, was durch Stoffwechsel- und therapeutische Versuche an rachitischen Kindern in bestimmter Form gestützt wird. Bei der Beurteilung des Ca- bzw. P-Mangels müssen wir außer dem absoluten Gehalt der Nahrung an Ca. und P. auch auf die korrelative Menge der einzelnen Bestandteile Rücksicht nehmen. Die Entwicklung der Rachitis auf Basis von Intoxikation und Infektion durch Störung der endokrinen Drüsentätigkeit ist nicht genügend fundiert und kann übrigens nur in einzelnen Ausnahmefällen in Betracht kommen. Die Rachitis ist siesierbar durch Darreichung von entsprechend dem Ca- und P-Gehalte der Nahrung und dessen relative Zusammensetzung gewählten Ca- oder P-Präparate. Hierbei kann im Bedarfsfalle die Steigerung des Fettgehaltes der Nahrung, die Einfuhr leicht verdaubarer organischer Säuren sowie Körperbewegung vorteilhaft sein. Die nur wahllos eingeführten Ca- bzw. P-Präparate können in den gegebenen Fällen vollständig wirkungslos, ja schädlich werden, insbesondere wenn gleichzeitig die relative Zusammensetzung der Nahrung mit Rücksicht auf die Verdauung unzweckmäßig ist.

J. v. Bókay: Nicht die verringerte Einfuhr, sondern die mangelhafte Retention von Kalzium, deren Ursache noch heute rätselhaft, wäre in der Pathogenese zu betonen. Die Kalziumtheorie erklärt aber nicht das Fehlen der Rachitis in den Polargegenden, ihre Häufigkeit in den gemäßigten Zonen, das seltene Auftreten bei an der Mutterbrust Gesäugten, denn künstlich Ernährte genießen die um vieles kalkreichere Kuhmilch und erkranken trotzdem.

F. v. Szontágh stimmt damit überein, daß die Rachitis kein einheitliches Krankheitsbild sei. Bei Tieren ist das Auftreten der Krankheit Einfluß der Domestikation. In der Pädiatrie fand **Hansmann's** Theorie Widerhall, daß die im Freien lebenden Tiere während der Gefangenschaft an Rachitis erkranken.

P. Heim: Bei fett- und eiweißreicher Nahrung nimmt die Frequenz zu und erscheint bei Stühlen mit alkalischer Reaktion. Seifenartige Stühle führen zu Rachitis, weil hierbei viel Ca. entleert wird und die Ca.-Bilanz laut Stoffwechseluntersuchungen negativ wird. Der hierbei wahrnehmbare reichlich NH₃ enthaltende Harn zeigt eine intermediäre Azidose an und auch diese hindert die Kalziumopposition.

J. Rohrböck: Durch Neosalvarsan bedingte paroxysmal. Hämaturie. Der an Lungentuberkulose und luetischer Aortainsuffizienz leidende 39jähr. Mann erhielt 6mal intravenös, mit frischem desuillierten Wasser bereitet, in Dosen von 0,15, 0,03, 0,05 g 1:50iges tadelloses Neosalvarsan, zeigte 4mal in 8 bis 4 Stunden erscheinende, 2 bis 7 Stunden währende, mit Blasenstenasmus einhergehende Hämaturie, nur höchstens in Spuren Eiweiß. Zystoskopisch: Blasenschleimhaut fleckig, streifenartig injiziert. Uretherkatheterisierung: Die rechte Niere blutet. Die Resistenz der fraglich integrierten Niere des tuberkulösen Individuums wurde durch die vorausgegangene kombinierte Quecksilberbehandlung noch mehr herabgesetzt, so daß die kleine Neosalvarsandosis schon Hämaturie hervorrief.

Fr. Grossmann: Hirschsprungsche Erkrankung eines 3monatlichen Säuglings. Kein spontaner Stuhl seit Geburt, selbst das Kindspöch mußte künstlich entfernt werden. Bauch zeitweise stark aufgetrieben, flacht nach künstlicher Entleerung ab. Durch die Bauchdecken die Konturen des stark verdickten Dickdarmes mit lebhafter Peristaltik gut sichtbar. Röntgen bestätigte die Diagnose auf Megalokolon. Behandlung: Täglich Darmauswaschung, Bauchmassage und Faradisierung der Dickdärme; Operation nur bei vitaler Indikation (Kolitis, Ileus, Perforation und Intoxikationserscheinungen durch Resorption).

J. v. Bókay: Die Prognose ist schlecht; durch Internbehandlung nur palliative Wirkung; Operation noch wenig verheißungsvoll; am besten noch die Ileo-Sigma-Anastomosis mit widernatürlicher Afterbildung Wochen vorher.

J. v. Ertl: Plastisch ersetzte vollständige Mentumdefekte. Der funktionsfähige Ersatz vollständiger Mentumdefekte bildet eine schwere Aufgabe. Deutsche Chirurgen sind bestrebt, den Defekt mit Verschiebung von dem Kopfe, Hals-, der Brust entnommenen Lappen zu decken, wodurch die Plastik in 15 bis 20 Sitzungen gelingt, doch ist der kosmetische Effekt wegen der vielen Narben gestört, die keinen verlässlichen Boden für die Knochenimplantation abgeben. Vortr. ersetzt die Weichteile in entsprechend anatomischer Bewertung, womöglich in einer Sitzung und schafft einen geeigneten Boden zur Aufnahme der Knochen. Zur Herstellung der Mundschleimhaut

löst er von der maxillaren Übergangsfalte beiderseits lappenartig so viel Schleimhaut ab, als zum Defektersatz notwendig; er kehrt die Lappen auf beiden Seiten gegen das Mentum, vernäht sie miteinander, alsbald mit der Mundschleimhaut und wendet den der Unterlippe entsprechenden Teil nach außen, wodurch er die Schleimhaut der ganzen Mundhöhle konstruiert, in deren unterstem Pole ein dickes Drain zur Speichelableitung eingeführt wird; dann werden aus der Fettmuskelschicht der Defektränder durch subkutane Mobilisierung einige Lappen bereitet, mit denen er die Schleimhaut bedeckt; die noch fehlende Muskel- und Fettschicht ersetzt er aus dem linken Arme nach der italienischen Methode, doch im Hinblick auf die Knochenimplantation mit der Modifikation, daß nicht nur die Haut, sondern auch ein Teil des M. biceps samt der Fascia brachialis transplantiert, schichtweise an die Defektränder angenäht und der Arm mittels Gipsbinde fixiert wird; er operiert in Lokalanästhesie; vom 10. Tag ab wird der Lappen täglich mittels Klammer auf 5 bis 10 Minuten abgeklummt und nach Ausbildung der Kollateralen (zirka am 14. Tage) wird durchschnitten, der Drain mit einem dünneren vertauscht, der auch in 2 bis 3 Tagen entbehrlich wird; nach 6 Wochen eventuell noch kleinere Korrekturen. Vorstellung von mit Erfolg operierten Fällen. 1. Baron H. C., Generalstabsobers; im Jahre 1914 am russischen Kriegsschauplatz verletzt; am linken Ramus horizontalis wurde der Defekt durch eine 7 cm lange Knochenlamelle ersetzt. 2. Russischer Oberleutnant; verletzt im Jahre 1915; Transplantation im Jahre 1916; derzeit erreichte der transplantierte Knochen die ursprüngliche Dicke der Mandibula, so daß Pat. eine Haselnuß zwischen den Zähnen brechen kann. 3. Sch. H., Oberleutnant; verletzt im Jahre 1918; Transplantation im Jahre 1920, wobei der Korpusdefekt mit einem 8 cm langen gebogenen Transplantat ersetzt wird.

K. Keller: **Nikotinerkrankung Neurasthenischer.** Letztere reagieren im Gegensatz zu anderen gesunden Individuen mit frühzeitig sich manifestierenden, quälenden Reflexerscheinungen auf Nikotin, im allgemeinen auf den Reiz des Tabakrauches. Diese wechselnden Reflexe häufen sich derart in ihrem empfindlichen Nervensystem und wirken so störend bei Tag und Nacht auf die Patienten ein, daß sie das Rauchen aufzugeben gezwungen sind, wodurch die Reflexe sich als förmliche Abwehrvorrichtungen darstellen und durch frühzeitige Abstinenz die Symptome des echten Nikotinismus sich nicht entwickeln können. Die Entstehung dieser Reflexe vorwiegend bei Neurasthenischen hat doppelten Grund, erstens die Reizwirkung des Nikotins, zweitens die Steigerung der Reizbarkeit gewisser Hirnteile infolge des pathologischen Wesens der Neurasthenie; beide summiert bewirken, daß gewisse physiologische Reflexe in den gesteigert reizbaren Hirnteilen (Hirnstamm usw.) geringeren Widerstand findend, nicht auf den gewöhnlichen Wegen ablaufen, sondern neue Bahnen finden und so zu bislang falsch kommentierten Erscheinungen führen. Hierher gehört der reflektorische Kopfschmerz, der durch Reizung großer Flächen der Nasenschleimhaut durch den Rauch entsteht und der reflektorische Herzschmerz als frühzeitige Stenokardie. Das Nikotin wirkt nicht nur auf die sympathischen Ganglien, sondern auch auf die Nervenelemente des Hirnstammes, verlängerten Markes, der Brücke. Die Wirkung auf dieselbe ist auf Grund klinischer Beobachtungen reizend, gegenüber den Hirnrindenzellen, die es in Narkose versetzt. Dies bezieht sich natürlich auf das am Wege des Rauches in den Organismus gelangte Nikotin. Man könnte schließlich entgegen, daß die angeführten Symptome Erscheinungen der Neurasthenie an und für sich sein könnten; tatsächlich ruft der Tabakmißbrauch neurasthenische Erscheinungen hervor; die rasche Muskelermüdung starker Raucher erklärt sich mit der narkotisierenden Wirkung, die das Nikotin auf die Zellen der Hirnrinde ausübt, wobei das sympathische System gleichzeitig gereizt wird.

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 21. Febr. 1921.

Ernst v. Leyden-Vorlesung.

Jacobaeus (Stockholm): **Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung.** Aus der Thorakoskopie, mit der Jacobaeus seit etwa 10 Jahren beschäftigt ist, wurden zunächst diagnostische Vorteile erhofft. Sie gestattet in dieser Hinsicht eine Reihe vor allem differential-diagnostischer Schlüsse, wie sie z. B. Tumoren erfordern, bei denen die Entscheidung, ob Tuberkulose oder eine bösartige Geschwulst vorliegt, getroffen werden kann. Eine praktische Be-

deutung von weitem Umfang erreichte das Verfahren dadurch, daß es J. zu einer Methodik erweiterte, die es ermöglicht, Adhäsionen der Pleuren operativ anzugreifen. Derartige Verwachsungen sind besonders hinderlich, wenn die Anlegung eines Pneumothorax bei der Behandlung der Lungentuberkulose in Betracht kommt. Statistiken beweisen, daß die Heilerfolge um so größer werden, je besser es gelingt, den Brustfellraum ganz mit Stickstoff anzufüllen. J. entfernt Adhäsionen unter Führung des Auges mit Hilfe des Thorakoskops durch galvanokaustische Durchschneidung. An der Hand einer großen Anzahl von Lichtbildern berichtet J. über 40 von ihm operierte Kranke und erörtert unter Berücksichtigung der auch von anderer Seite operierten Fälle — die Gesamtzahl der Operationen beträgt rund 100 — die Operationsergebnisse. Zur Operation geeignet sind nur strangförmige oder membranartige Adhäsionen. Aus den Ausführungen von J. geht der für eine Reihe von Kranken große Wert des Operationsverfahrens hervor. J. erhärtete auch die Bedeutung der Thorakoskopie für die Diagnostik der Lungentumoren an einer Reihe von Lichtbildern. F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 18. April 1921.

(Personalien.) Dem Stadtphysikus in Salzburg Doktor F. Hummel, dem Primararzt am Marie Valerie-Kinderspital in Salzburg Dr. H. Fiala, dem Primararzt des Landeskrankenhauses in Graz Med.-R. Dr. F. Mahner und dem Stadtphysikus in Klagenfurt Dr. M. Schmid ist der Titel eines Obermedizinalrates, den praktischen Ärzten Doktoren E. Baron, M. Schnirer, Ad. Steiner, A. Ehrlich und N. Damianos in Wien, dem Prosektor am Landeskrankenhause in Klagenfurt Dr. O. Schindelka, dem Chefarzt-Stellvertreter der Staatseisenbahnverwaltung Dr. E. Bruckmann in Villach, den Distriktsärzten Dr. F. Gassmayr in Gmünd i. K. und Dr. J. Tobisch in Rosegg, dem praktischen Ärzte Dr. A. Pilsack in Salzburg, dem Gemeindefeuerwehrarzt Dr. F. Hattinger in Gnigl, dem Gemeindefeuerwehrarzt Dr. O. Gerke in Badgastein, den Wundärzten J. Millinger in Bromberg und P. Hilzensauer in Saalfelden, dem Gefängnisarzt Doktor F. Raith in Ravelsbach, den Gemeindefeuerwehrärzten Dr. A. Zailer in Atzgersdorf und Dr. K. Keiss in Weitra, dem Ober-Bez.-Arzt Dr. R. Dr. F. Sander in Innsbruck, den Primärärzten Doktor O. Spechtenhauser in Wels und Dr. E. Fuchs in Scharding, den Stadtärzten Dr. K. Mitterdorfer in Wels und Dr. K. Narbeshuber in Gmunden, dem Kurarzt Dr. J. Heidenthaler in Bad Hall, den Gemeindefeuerwehrärzten Dr. M. Pokorny in Gallneukirchen und Dr. N. Ambros in Ottensheim, den praktischen Ärzten DDr. N. Fischer in Linz, E. Prochaska in Bad Ischl und E. Kugler in Gmunden der Titel eines Medizinalrates verliehen worden. — Der Primararzt der Krankenanstalt Sofien-Spitalstiftung Prof. N. Jagić in Wien ist zum ordentlichen Mitglied des Landessanitätsrates für Niederösterreich ernannt worden.

(W. O.) Wie uns mitgeteilt wird, beabsichtigt die W. O. den Jahresbeitrag auf K 300 zu erhöhen. Hilfsärzte mit Ausschluß der Assistenten und Sekundärärzte werden eine noch festzustellende Ermäßigung erhalten, mittellose Ärzte über Antrag der Sektionsleiter von der Zahlung befreit sein. — Nachdem der Vertrag mit der Krankenversicherungsanstalt der Staatsbediensteten am 18. April abläuft, wurde behufs Erneuerung und Novellierung dieses Vertrages ein Komitee gewählt, in welchem auch die Anhänger der reinen Schadensversicherung vertreten sind. — Das Praxisverbot der Hilfsärzte der Krankenanstalten, welches anlässlich der letzten Gehaltsaufbesserung mit Zustimmung der Hilfsärzte ausgesprochen worden ist, wird in die zukünftigen Dienstverträge aufgenommen werden. Die W. O. tritt für strenge Aufrechterhaltung dieses Verbotes ein. — Die von den ärztlichen Mitgliedern der W. A. F. A. eingezahlten Beträge und die erzielten Gebahrungsüberschüsse repräsentieren den Betrag von K 500.000. Dieser Betrag, der mit 5% verzinst wird, steht zur Verfügung der Aktion. — Bei der bevorstehenden Neuwahl des Vorstandes und Ausschusses der W. O. werden 58 Mitglieder zu wählen sein. Hiervon werden auf die „Gewerkschaften“ 30 Stellen entfallen, und zwar erhalten die Kassenärzte 10, die Militär- und landesfürstlichen Ärzte 2, die städtischen Ärzte 2, die weiblichen Ärzte 1, die Hilfsärzte 4, Zahnärzte 3, Fachärzte 4, die Fakultät 1, Primärärzte und Dozenten 2 Stellen, die „frei praktizierenden Ärzte“ 1 Stelle. Jede Bezirkssektion erhält mindestens 1 Stelle in der Liste; die restlichen Mandate

werden an die Sektionen nach Maßgabe ihrer Mitgliederzahl verteilt, so daß der 1. und 9. Bezirk als Zugabe je 2, im ganzen also je 8, der 2., 3., 4. und 8. Bezirk als Zugabe je 1, im ganzen also je 2 Stellen erhält. Die „Heimkehrer“ kommen als Organisation nicht mehr in Betracht.

(Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen.) Nachdem die landschaftlichen Sprengelärzte (früher Distriktsärzte) Kärntens trotz jahrelanger Bemühung keine Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Stellung durchsetzen konnten, sind sie mit 1. April 1921 in den Ausstand getreten. Da es sich um eine grundsätzliche Angelegenheit handelt, wird im Einvernehmen mit der Organisation der Ärzte Kärntens die Sperre über sämtliche Stellen landwirtschaftlicher Sprengelärzte Kärntens verhängt. Vor Annahme einer solchen Stelle wird jeder organisierte Arzt gewarnt, da er sich dadurch außerhalb jeder Organisation stellen würde.

(Kurs über ärztliche Berufsberatung.) Das Wiener medizinische Doktoren-Kollegium veranstaltet mit Subventionierung des Volksgesundheitsamtes Ende April und im Monate Mai d. J. als Ergänzung des im Vorjahre stattgehabten Schulartzkurses einen Kurs über ärztliche Berufsberatung, in welchem mehrere Professoren vom Standpunkte ihrer Fachwissenschaft dieses wichtige Thema erörtern werden; verbunden damit sind auch Exkursionen in das Technologische Gewerbemuseum usw. Die Zahl der Stunden dürfte 20 an 14 verschiedenen Tagen betragen und sind, wo es irgendwie angeht, die Abendstunden für den Kurs in Aussicht genommen. Die Kollegen werden hiermit auf diese Veranstaltung aufmerksam gemacht und eingeladen, ihre Anmeldung nebst einem Regiebeitrag von K 90.— an das Wiener medizinische Doktoren-Kollegium, I, Franz Josefs-Kai 65, bis zum 20. April 1921 einzusenden, um rechtzeitig noch die Vorarbeit erledigen zu können. Über Wunsch werden den Kursteilnehmern Frequenzbestätigungen ausgefolgt. Der Kurs beginnt am 29. April, 11 Uhr vormittags, an der Wiener Poliklinik bei Prof. Dr. Alexander; die weitere genaue Einteilung wird den angemeldeten Herren rechtzeitig bekanntgegeben werden.

(Krankenverein der Ärzte Wiens.) Donnerstag, 21. April, 6 Uhr, findet im Sitzungssaal des Wiener med. Doktorenkollegiums (I, Franz Josefs-Kai 65) eine Generalversammlung dieses Vereines statt, welcher mehrere Anträge auf Erhöhung des Beitrages sowie des täglichen Krankengeldes und des Beerdigungsbeitrages, Änderung des Modus bei Liquidierung des Krankengeldes, Versicherung auf Ersatz von Medikamentenkosten u. a. vorliegen. Eine rege Beteiligung der Mitgliedschaft ist geboten.

(Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs.) Im neuen Vereinslokal IX, Van Swietengasse 1 (Garnisonsspital) gelangt ein Posten billiger Textilien (Stoff für Hemden, Hauskleider, Strümpfe, Socken) ab 15. April zur Ausgabe. Formulare in der Ärztekammer (I, Börseasse 1) Dienstag, Donnerstag, Samstag 11 bis 12. Höchstaussgabe 10 m pro Familie.

(Vereinigung für Mineralquellenbeobachtung und Erforschung.) Beim Balneologenkongreß in Wiesbaden sind die Leiter der balneologischen Laboratorien und sonstigen Beobachtungsstellen mit einer Anzahl namhafter Mineralquellenforscher (Chemiker, Geologen) zu einer „Vereinigung für Mineralquellenbeobachtung und Erforschung“ zu gemeinsamer Arbeit auf naturwissenschaftlicher und medizinischer Grundlage zusammengetreten. Diese Vereinigung wird ihre Tagungen gleichzeitig mit dem Bäderverband und der balneologischen Gesellschaft abhalten. Die Leitungen dieser beiden Vereinigungen sollen ersucht werden, je eine Sitzung der naturwissenschaftlichen Behandlung der Quellen bereitzustellen. Die Vereinigung wird dafür sorgen, daß eine Anzahl von Themen behandelt werden, die für den Ausbau der wissenschaftlichen Arbeiten werbend und aufklärend wirken. Die Leitung wurde dem Vorstand der balneologischen Institute in Marienbad und Franzensbad, Med.-Rat Dr. Zörkendörfer, übertragen.

(W.A.F.A.) Die Ausgabe der Ärztezubußen bei der „Wafa“ beginnt am 18. April l. J. und gelangen täglich, mit Ausnahme von Freitag und Samstag, 300 Nummern zur Ausgabe.

(Literatur.) Soeben ist die dritte, vermehrte und verbesserte Auflage des ersten Bandes der „Störungen des Trieb- und Affekt-lebens“ von Dr. Wilhelm Stekel (Wien): Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) erschienen. In ihr sind die neuesten

Erfahrungen aufgenommen worden, einige neue Beobachtungen wurden hinzugefügt und die neue Literatur berücksichtigt. — Zugleich erschien die zweite, ebenfalls verbesserte und vermehrte Auflage des zweiten Bandes des genannten Werkes: Onanie und Homosexualität (Die homosexuelle Neurose). Sie enthält gegenüber der ersten Auflage auf neue Beobachtungen gestützte wichtige Ergänzungen und gibt Antwort auf Experimente Steinachs, die dem Verfasser von Ärzten der Hirschfeldschen Schule entgegeng gehalten worden sind.

(Statistik.) Vom 20. bis 26. März 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.315 Kranke behandelt. Hievon wurden 3118 entlassen, 252 sind gestorben (7.4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 38, Diphtherie 23, Abdominaltyphus 4, Ruhr 12, Wochenbett-fieber 1, Flecktyphus 1, Wutkrankheit 1, Trachom 1, Varizellen 27, Malaria 5, Tuberkulose 24.

(Todesfälle.) In Wien ist einer der ältesten und angesehensten Praktiker, Dr. Hermann Teleky, nach erreichtem 88. Lebensjahre gestorben. Mit ihm ist ein guter Arzt und braver Mann geschieden. Mit unermüdlichem Eifer ist T. zwei Menschenleben lang seinen schweren Berufe als ärztlicher Berater zahlreicher Familien nachgegangen, der Typus des jetzt leider im Aussterben begriffenen „Hausarztes“, der nicht nur Arzt, sondern auch mitfühlender Freund seiner Schutzbefohlenen ist. Trotz erdrückender Berufstätigkeit hat der Verblichene bei keiner Sitzung wissenschaftlicher Vereinigungen, zumal der „Gesellschaft der Ärzte“ und des „Wiener med. Doktorenkollegiums“, gefehlt. Dort war er nicht nur aufmerksamer Zuhörer; sehr häufig war er, der durch eine kritische Bemerkung, eine scharfsinnige Frage die Aussprache eröffnet und belebt hat. Bis in die letzten Tage seines langen, befruchtenden Lebens hat er sein volles Interesse den Fortschritten der Heilkunde zugewendet, welcher er sein Dasein gewidmet hatte. — Gestorben sind ferner: In Wien Dr. Paul Hönigsberg, ehemaliger langjähriger Kurarzt in Gleichenberg; in St. Pölten der Zahnarzt Dr. Viktor Steiner; in Nuheim der Kurarzt Prof. Dr. Theodor Schott; in Greifswald der Priv.-Doz. für Kinderheilkunde Dr. Erich Klose.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 14. April, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Freitag, 15. April, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstrationen (Gagstatter, Weibel). 2. Sperrk: Über das Individualgewicht. 3. Peller und Russ: Beobachtungen über eine Typhusepidemie unter Kindern. 4. Diskussion zum Vortrag M. Engländer (R. Müller).

Samstag, 16. April, 7 Uhr. Österreichische Gesellschaft für Schulhygiene. Hörsaal Pirquet (Lazarettgasse 14). Reg.-Rat Dr. L. Burgerstein: Lehrerberuf und Hygiene.

Montag, 18. April, 7 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Bibliothekssaal des Josefins (IX, Währingerstraße 25). Doz. K. Glaessner: Über Malaria.

— 18. April, 7 Uhr. **Ophthalmolog. Gesellschaft.** Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung der *hypertonischen Zustände*

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Wir bitten dringend,

Manuskripte, Tauschezemulare, Bücher usw. ausschließlich an die Schriftleitung der „Med. Klinik“, Wien I, Deutschermeisterplatz 2 (Fernspr. 13849), Bestellungen, Reklamationen, Geldsendungen usw. nur an die Verwaltung d. Bl., Wien I, Mahlerstraße 4 (Fernsprecher 40 und 9104), richten zu wollen.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. R. Schmidt, Zur Kenntnis der U-Röhrchenblutprobe und ihrer Verwendbarkeit. — Abhandlungen. Dr. Wilhelm Frei, Über Streichholzschachteldermatitis. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Hans Koopmann, Blitzartig verlaufener Gasbrand nach Asthmolysin-Injektion. — F. Zimmermann, Hamburg, Über Häufung negativer Serumreaktion bei sekundärer Lues. — E. Delbano, Hamburg, Zur Häufung negativer Serumreaktion bei sekundärer Lues. — Dr. v. Gottberg, Über den Wert der Indexberechnung bei unterernährten Kindern. — Priv.-Doz. Dr. Julius Löwy, Prag, Über die Möglichkeit der Überwinterung infizierter Malaria-mücken. — Ernst Fränkel und Werner Ulrich, Akute Myeloblastenleukämie nach Diphtherie-Infektion und Lues (I. Teil). — Priv.-Doz. Dr. E. Weiss, Capillarbeobachtung und Suffizienzprüfung. — Dr. Oskar Rosenthal, Berlin, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Hermann Lemke: Über die Blutung der Frau in der Menarche und im Klimakterium. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. R. Oehler, Die Phagocytose der Amöben und Ciliaten verglichen mit der Phagocytose der Leukocyten. — Hans Much und Max Pinner, Bakteriennährböden ohne Fleisch und Pepton. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Die praktische Durchführung der Syphilistherapie. — Referatentell. Dr. Siegfried Peltesohn, Berlin, Arbeiten aus der orthopädisch-chirurgischen Therapie. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Ärztlicher Verein in Hamburg. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt.)

Zur Kenntnis der U-Röhrchenblutprobe und ihrer Verwendbarkeit¹⁾.

Von
Prof. Dr. R. Schmidt.

In der Absicht, auf dem wichtigen Gebiete der Blutuntersuchungen keine Einseitigkeit, besonders in zytologischer Richtung, aufkommen zu lassen, habe ich vor Jahren an meiner Klinik eine Probe zur Einführung empfohlen, die sich als „U-Röhrchenprobe“ wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit und ihrer so gar nicht zeitraubenden Handhabung bald allgemeine Wertschätzung erworben hat. Diese U-Röhrchenprobe hat sich im Laufe der Jahre nach verschiedenen Richtungen hin weiter entwickelt; sie ermöglicht eine sehr vielseitige Fragestellung und gibt Antworten, welche oft von nicht zu unterschätzender diagnostischer und differential-diagnostischer Bedeutung sind.

Wir verwenden im allgemeinen U-Röhrchen von ungefähr 1 mm Lichtung, an den Enden behufs leichteren Ansaugens etwas verjüngt, von etwa 5 cm Schenkellänge. Die Technik der Blutentnahme gestaltet sich naturgemäß sehr einfach. Wünschenswert ist, daß es aus der Stichwunde etwas stärker blutet, als dies zwecks Blutkörperchenzählung notwendig ist. Deshalb empfiehlt sich etwas tieferer Einstich eventuell vorheriges leichtes Reiben der Fingerkuppe beziehungsweise des Ohräppchens und Wahl der besser blutenden Stelle. Bei dem Aufsaugen in das U-Röhrchen ist zu starkes Senken zu vermeiden, damit nicht Luftbläschen eindringen. Bei Versand des U-Röhrchens zwecks Vornahme mikroanalytischer Untersuchungen würde sich behufs Vermeidung von Verdunstung des Serums ein Abschluß der U-Röhrchenenden mittels Wachs und dergleichen empfehlen. Für diese Zwecke ist auch eine vollkommene Füllung des U-Röhrchens wünschenswert, während sonst im allgemeinen eine Füllung bis zur Hälfte der Schenkel genügt. Starkes Quetschen der Stichstelle soll unter allen Umständen vermieden werden, um dem Blute nicht Gewebs-saft beizumengen, ebenso müssen, falls gleichzeitig eine zytologische Blutuntersuchung beabsichtigt ist, die ersten Blutstropfen unbedingt für die U-Röhrchenblutprobe reserviert werden. Falls besonders die Frage der Sedimentierung der Erythrozyten von Interesse ist,

soll das U-Röhrchen nach seiner Füllung sofort senkrecht gestellt werden.

Die nach entsprechender Füllung der U-Röhrchen zu berücksichtigenden Momente sind:

1. Menge des Serums. In zirka 1½ Stunden ist bei Zimmertemperatur unter normalen Verhältnissen die Retraktion beendet und das Serum ausgepreßt. Die Menge des Serums scheint im allgemeinen der Hydrämie des Blutes parallel zu gehen, erreicht also z. B. Maxima bei schwerer perniziöser Anaemie, während den Gegenpol Fälle von Polyzythaemia rubra darstellen. Wird das Serum für refraktometrische Bestimmungen oder für Mikroanalysen z. B. Zucker, Kochsalz, Reststickstoff, Cholesterin benötigt, so empfiehlt sich die am U-Röhrchen meist festhaftenden Enden des U-förmigen Blutfadens mittelst einer Nadel vorsichtig zu lockern und dann zu zentrifugieren. Daß für derartige Untersuchungen im allgemeinen eine vollkommene Füllung der U-Röhrchen wünschenswert ist, wurde bereits erwähnt.

2. Farbe und Durchsichtigkeit des Serums. Normalerweise ist das ausgepreßte Serum vollkommen farblos und durchsichtig, wie sich am besten im durchfallenden Lichte oder gegen einen weißen Hintergrund feststellen läßt. In dieser Hinsicht ergeben sich aber gelegentlich besonders zwei diagnostisch außerordentlich bedeutsame Abweichungen von der Norm:

a) Chyliformes Serum. Bekanntlich findet sich diese eigenartige Veränderung des Serums besonders bei Nephrosen, bei welchen ja auch die Oedemflüssigkeit und die Transsudate vielfach diese pseudochylose Beschaffenheit zeigen. Stets empfiehlt sich Beobachtung gegen schwarzen Hintergrund. Nach Bernert und Weil handelt es sich hier um eine Globulin-Lipoid-Verbindung. Nach F. Volhard sollen diese Beimengungen aus den verfetteten Nieren stammen, aus welchen die pathologischen Fettsubstanzen durch die Lymphgefäße dem Blute zugeführt würden. Jedenfalls sind nach Beobachtungen an der Klinik doppeltbrechende Lipide bei Nephrosen auch im Serum gelegentlich nachweisbar. Natürlich wird stets auf einen eventuell überreichen Fettgehalt der Nahrung Rücksicht zu nehmen sein, der ja auch unter normalen Verhältnissen zu einer allerdings meist sehr geringen milchigen Trübung des Serums führen kann. Dagegen scheint nach unseren bisher allerdings noch spärlichen Beobachtungen bei Nephrosen reichlichere Fettzufuhr die schon präexistente chyliforme Trübung außerordentlich mächtig steigern zu können. Bei gewöhnlicher gemischter Kost wird eine milchige Trübung des Serums im U-Röhrchen immer als pathologisch anzusprechen sein. Milchige Beschaffenheit kann aber gelegentlich auch bedingt sein durch Lipämie, beziehungs-

¹⁾ Nach einer am 4. März 1921 im Verein deutscher Ärzte in Prag abgehaltenen Demonstration.

weise Lipoidämie also durch das Vorkommen größerer Mengen von Fett respektive von Cholesterin und Lezithin, wie sie allerdings nur bei schwersten Fällen von Diabetes besonders auch im comatösen Stadium zur Beobachtung gelangen. Jedenfalls kann daher gelegentlich bei unklaren comatösen Zuständen die „U-Röhrchenblutprobe“ diagnostisch recht bedeutsam sein. Nach von Noordens Beobachtungen geht dabei die chyliforme Beschaffenheit des Serums dem allgemeinen Befinden des Patienten oft auffallend parallel. Mittels der U-Röhrchenprobe ist die fortlaufende Beobachtung dieses Symptomes außerordentlich vereinfacht.

b) Xanthochromie des Serums. In dieser Richtung ist am bedeutsamsten, daß nur gewisse Formen von Anämie, bei welchen pathogenetisch hämolytische Prozesse zugrunde liegen, wie Biermersche Anämie, hämolytischer Ikterus mit einer ausgesprochen gelblichen Verfärbung des Serums einhergehen, eine gelbe Verfärbung, welche meist bedingt ist durch Anwesenheit von „indirekten“ Bilirubin (im Sinne von van den Bergh), beziehungsweise durch Anwesenheit von Hämatin. Wenn also beispielsweise die Differentialdiagnose eingeengt ist auf Magencarcinom oder Biermersche Anämie, so kann, falls keine Beteiligung der Gallenwege besteht, vielfach schon die U-Röhrchenprobe unter Berücksichtigung einer deutlich vorhandenen Xanthochromie des Serums mit größter Wahrscheinlichkeit in letzterem Sinne entscheiden. Ebenso werden sich gelegentlich echte Blutkrisen im Verlaufe einer Biermerschen Anämie durch eine Zunahme der Xanthochromie manifestieren. Weiterhin kämen hier gewisse Vergiftungen in Betracht (Kalium chloricum, Essigsäure, Morchel, Schlangengift und dergleichen), ferner Infektionsprozesse wie Malaria, Gasbrandsepsis, ferner größere Blutungen (Hämothorax). In allen derartigen Fällen, ebenso übrigens auch bei paroxysmaler Hämoglobinurie und nach Bluttransfusionen, wird die Berücksichtigung der Serumfarbe im U-Röhrchen unter Umständen diagnostisch sehr bedeutsam sein und gelegentlich veranlassen, das Serum besonders auf indirektes Bilirubin, Hämatin oder Methämoglobin zu untersuchen. Da anscheinend auch in Fällen, in welchen es im weiteren Verlaufe zu Gallenstauungen kommt, in den initialen Phasen im Blute zunächst nur extrahepatal entstandenes „indirektes“ Bilirubin, welches das Nierenfilter schwer passiert, angereichert wird und auch „direktes“ Bilirubin erst von einem bestimmten pathologischen Schwellenwerte an (zirka 4:200 000) zur Ausscheidung durch die Niere gelangt, kann so unter anderem in Fällen von Cholelithiasis unter Umständen die U-Röhrchenprobe bei Berücksichtigung der Serumfarbe das einzige auf eine hepatale Störung hinweisende objektive Symptom sein^{*)}.

3. Retraktionsphänomen. Die Möglichkeit, im U-Röhrchen die Farbe des Serums zu beobachten, ist gegeben durch die Tatsache, daß unter normalen Umständen der Blutfaden im U-Röhrchen sich verschmälert und Serum auspreßt, wobei übrigens die beiden Enden des U-förmigen Blutfadens an der Glaswand meist haften bleiben. Normalerweise ist in zirka 1½ Stunden bei Zimmertemperatur das Retraktionsphänomen beendet und ist der verschmälerte Blutfaden nunmehr allseitig oder wenigstens an bestimmten Stellen vom ausgepreßten Serum umspült. Vielfach wird noch immer viel zu wenig scharf unterschieden zwischen dem Retraktions- und dem Blutgerinnungsphänomen, zwei Vorgänge, welche voneinander durchaus unabhängig sind. So kann die Gerinnung des Blutes, das heißt das Auftreten der ersten Fibrinfäden zu ganz normaler Zeit erfolgen, die Retraktion aber vollkommen ausbleiben (thrombopenische Purpura!). Andererseits kann die Blutgerinnung auf das schwerste beeinträchtigt sein, die Retraktion aber in normaler Intensität, wenn auch verzögert, erfolgen (Hämophilie!). Auf dem Wege des Retraktionsphänomens, beziehungsweise seines Ausbleibens vermittelt unsere U-Röhrchenprobe gewissermaßen die Möglichkeit einer Zählung der Hämatoblasten. Nach Erfahrungen, wie sie an der Klinik P. Kaznelson in zahlreichen Fällen von thrombopenischer Purpura sammeln konnte, sind wir bei Ausbleiben des Retraktionsphänomens im allgemeinen berechtigt anzunehmen, daß die Zahl der Hämatoblasten unter 5000 liegt (gegenüber zirka 200 000 der Norm). Das Retraktionsphänomen kann direkt als eine Funktion der Hämatoblasten

angesprochen werden. Die Wesensverschiedenheit von Gerinnung und Retraktion äußert sich einerseits in der verschiedenen Thermosensibilität^{*)}, welche die die Retraktion bedingende Eigenschaft der Blutplättchen (Vernichtung bei 45° C) und die Gerinnung fördernde Eigenschaft derselben (Vernichtung bei 60° C) aufweisen. Andererseits besteht die Möglichkeit einer elektiven Störung des Retraktionsphänomens durch Antihämatoblastenserum^{*)}. Dort, wo das Retraktionsvermögen — bei normaler Gerinnung — nur verzögert auftritt, ist der Grad der Verzögerung im allgemeinen umgekehrt proportional der Zahl der Hämatoblasten: je langsamer und schwächer die Retraktion, umso geringer meist die Zahl der Blutplättchen. Da das fehlende Retraktionsvermögen zu den hochwertigsten Symptomen der thrombopenischen Purpura gehört, wird häufig die U-Röhrchenprobe der kürzeste Weg zur Diagnose sein.

4. Gerinnungsphänomen. Auch für die annähernde Feststellung der Gerinnungszeit läßt sich unsere U-Röhrchenprobe insofern verwenden, als entsprechend der Vierordtschen Methode^{*)} ein sorgfältig entfettetes weißes Pferdehaar durch die Capillare durchgezogen wird, um dann alle halbe Minute um einen halben Zentimeter vorwärts geschoben zu werden. Anfangs haftet kein Blut an, der Moment, wo die Gerinnung beginnt, kennzeichnet sich durch rötliche Verfärbung des Pferdehaares, an dem eben herausgezogenen Teil desselben. In Fällen von Hämophilie werden sich jedenfalls auch mit dieser etwas gröberen Methode stets deutliche Abweichungen von der Norm ergeben, und könnten im Einzelfalle auch therapeutische Beeinflussungen auf diesem Wege überprüft werden.

5. Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. Diesbezügliche Untersuchungen, so von Fähræus, Plaut, Popper und Wagner, Ascher, Westergren und Anderen, wurden bisher ausschließlich mit zitriertem, also ungerinnbar gemachten Blute angestellt. Eine beschleunigte Sedimentierung der Erythrocyten wurde besonders bei Gravidität (Fähræus 1917), weiterhin bei Lues (Plaut, Popper und Wagner) nachgewiesen. Interessante Beziehungen zu Tuberkulose, besonders anscheinend zu aktiven Phasen derselben, hat Westergren aufgedeckt.

Erfahrungen mittels unserer U-Röhrchenprobe haben nun gezeigt, daß gelegentlich auch im nichtzitriertem Blute — natürlich eignet sich die U-Röhrchenprobe auch zur Beobachtung zitrierten Blutes — das Sedimentierungsphänomen zur Wahrnehmung gelangt, insofern bei einzelnen Blutproben schon im Laufe einer Viertelstunde, also vor dem Eintreten völliger Gerinnung, an den beiden Enden eine mehr oder minder hohe Plasmaschicht auftritt. Zweifellos ist diese Methode eine grobe, da ja nur jene Blutkörperchen sedimentierend ans Ziel gelangen, welche hinsichtlich ihrer Sedimentierungsgeschwindigkeit gewissermaßen Schnellläufer sind. Die über eine geringere Sedimentierungsgeschwindigkeit verfügenden Blutkörperchen kommen gewissermaßen zu spät, da im U-Röhrchen ja meist im Laufe einer Viertelstunde bereits vollkommene Gerinnung eintritt. Ähnlich wie aber z. B. die überaus empfindliche Benzidinprobe im Stuhle bei positiven Ausschlägen diagnostisch eigentlich weniger verwertbar ist als die gröbere Guajakreaktion, ist vielleicht auch hier zu hoffen, daß mittels der gröberen Methode hauptsächlich die extremen, diagnostisch bedeutsamsten Fälle aus der großen Zahl der überhaupt etwas rascher sedimentierenden Blutproben herausgeschnitten werden. Natürlich werden im allgemeinen nur positive Befunde verwertbar sein. Diesbezügliche Untersuchungen auf möglichst breiter Basis sind im Gange und seien uns vorläufig noch vorbehalten. Es erscheint uns durchaus anstrengenswert, auf diesem Wege vielleicht auch den in der Praxis stehenden, nicht über Laboratoriumseinrichtungen verfügenden Kollegen eine ganz einfache Methode an die Hand zu geben, welche vielleicht unter Umständen nach den bisher schon vorliegenden Erfahrungen über die Bedeutung gesteigerter Sedimentierungsgeschwindigkeit einen Luesverdacht wesentlich bekräftigen kann und sich möglicherweise auch bei Erkrankungen an Tuberkulose diagnostisch und prognostisch verwerten läßt.

^{*)} Vgl. Hamel. Zur Frühdiagnose des Ikterus. (D. m. W. 1902, S. 702.)

^{*)} Pagniez Archiv des mal du coeur 1909.

^{*)} Le Sourd et Pagniez Soc. biol. 1906, 1907.

^{*)} Archiv der Heilkunde 1873, Bd. 19, S. 183.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Über Streichholzschachteldermatitis.

Von

Dr. Wilhelm Frei, Assistent der Klinik.

In den letzten zwei Jahren wurde die hiesige Poliklinik — und ebenso Herr Geheimrat Jadassohn in seiner Privatsprechstunde — ab und an von erwachsenen männlichen Patienten wegen einer Dermatitis aufgesucht, die mit der Zeit, als sich die Zahl der Erkrankten mehrte, durch die Eigen- und Gleichartigkeit ihrer Lokalisation unsere Aufmerksamkeit auf sich lenkte¹⁾.

Sie hatte in allen von uns bisher an Männern beobachteten Fällen ihren Sitz an einem reichlich handtellergroßen, der Gegend der Hosentasche entsprechenden Hautbezirke an der Vorderseite eines der beiden Oberschenkel, selten beider Oberschenkel. Mitunter dehnte sie sich von hier aus noch auf weitere Partien des Beins und die Unterbauchgegend aus; oft waren auch Hände und Gesicht ergriffen. In einigen Fällen fiel die Einseitigkeit der Affektion auf.

In einem Falle konnten wir — mit Hilfe von Reizproben (siehe unten) — die gleiche Erkrankung auch bei einer Frau feststellen, bei der sie sich auf die linke Gesichtshälfte beschränkte.

In ihren Erscheinungen bot sie das gewöhnliche Bild einer Dermatitis: Rötung und Schwellung der Haut, meist von lebhaftem Juckreiz begleitet, Aussprengung kleiner rötlicher Knötchen in der Umgebung des Hauptherdes, manchmal etwas Exsudation, meist kleinlamellöse Schuppung; im Gesicht mitunter starke Ödeme der Lider und Augenbindehautkatarhe. Bemerkenswert war außerdem eine gelegentlich bestehende Neigung des befallenen Hautgebietes zu Hämorrhagien.

Mehrere Patienten gaben an, daß sie bereits wiederholt Erkrankungen gleicher Art durchgemacht hätten, die teils schnell abgeheilt wären, sich teils aber auch als sehr hartnäckig erwiesen hätten. Ein Patient hatte bereits vor zwei Jahren zweimal wegen der gleichen Hautaffektion in der hiesigen Klinik gelegen.

Die Lokalisation der Erkrankung wies auf den Inhalt der Hosentasche als Ursache für das Leiden hin. Herr Dollhopf, der Heilgehilfe von Herrn Geheimrat Jadassohn, der früher die Erkrankung an sich selbst beobachtet hatte, sprach zuerst auf Grund seiner damaligen Wahrnehmungen die Vermutung aus, daß sie durch Streichholzschachteln hervorgerufen würde. Die weiteren Beobachtungen haben seine Vermutung bestätigt. In der Tat hatten alle Personen, die erkrankten, die Gewohnheit, in der dem befallenen Oberschenkel anliegenden Hosentasche eine Streichholzschachtel zu tragen. Veranlaßte man sie, die Schachtel abzulegen, so heilte die Erkrankung, auch wenn sie vorher jeder Behandlung getrotzt hatte, leicht auf indifferente Behandlung mit Pudern, Trockenpinselungen oder Pasten ab und rezidierte, soweit wir die Fälle verfolgen konnten, auch nicht wieder.

Legte man den Erkrankten ein winziges Stückchen der Reibfläche ihrer Streichholzschachtel, mit Heftpflaster befestigt, für 24 Stunden auf die gesunde Haut auf, so entstand an dieser Stelle eine intensive, mehrere Tage anhaltende, etwas juckende Röte, öfters auch eine Schwellung; in einigen Fällen kam es auch zu Rötung und Papelbildung in der Umgebung, vereinzelt zu geringen Hämorrhagien. Kurz, es entwickelte sich bei ihnen im

Kleinen das Bild ihrer Erkrankung²⁾. Hatten die Patienten inzwischen ihre Streichholzmarke gewechselt und reagierten sie auf die Schachtel, die sie zur Zeit trugen, nicht, so gelang es, die Reaktion mit der Reibfläche einer der bei früheren Patienten erprobten Schachteln auszulösen. Wiederholt erhielten wir in diesem Falle die Angabe, daß sie auch jene Streichholzsorte noch in letzter Zeit benutzt hätten. Dagegen rief die Zündmasse der Streichholzkuppen — und ebenso einige der in ihnen enthaltenen Substanzen wie Kal. chlorat. oder Kal. chromat. — bei gleich vorsichtiger Applikation im allgemeinen keine Hautreizungen hervor.

Kontrollproben an Gesunden ergaben, daß die Erkrankung durch eine besondere Empfindlichkeit der Befallenen gegen die Reibflächensubstanz bedingt war, wie sie nach unseren Untersuchungen verhältnismäßig selten vorzukommen schien. Denn von 140 gesunden oder anderweitig kranken Personen, bei denen wir Reizproben unter den gleichen Bedingungen wie bei den Erkrankten anstellten, bekamen nur zwei Reizerscheinungen von gleicher Intensität. Bei den übrigen war zum überwiegenden Teil überhaupt keine Hautveränderung wahrzunehmen; nur bei einigen wenigen trat eine eben sichtbare, nicht länger als 24 Stunden anhaltende Rötung auf. Verschärfte man die Versuchsbedingungen, indem man abgekratztes Reibflächenpulver intensiv in die Haut einrieb oder 1–3 qcm große Stücke für mehrere Tage auflegte, so konnte man, besonders in letzterem Falle, auch bei einem Teil der Personen, die vorher nicht reagiert hatten, Reizungen hervorrufen.

Außer dieser Reaktion wiesen die Erkrankten keine übereinstimmenden Besonderheiten allgemeiner Natur oder im Verhalten ihrer Haut auf, die man in einen ursächlichen Zusammenhang mit ihrer Überempfindlichkeit gegenüber der Reibflächensubstanz hätte bringen können. Insbesondere bestand bei ihnen sonst keine Neigung zu Ekzemen oder stärkere Empfindlichkeit gegen andere chemische Reize; zum mindesten vertrugen sie eine Reihe differenter medikamentöser Chemikalien, wie 20 %igen Salicyl- und Resorcinspiritus, offizielle Jodtinktur, 10 % Olynolchloroform, 1 %ige Sublimatbenzoeintinktur, Jodoform, an gesunden Hautstellen ohne jede Reaktion. Umgekehrt verhielten sich ein an einer anderen ekzematösen Hauterkrankung leidender Patient, der auf die verschiedensten äußerlichen Medikationen mit Hautreizungen reagierte, und ebenso einige Personen mit einer allgemein „empfindlichen“ Haut den Reibflächen gegenüber refraktär.

Für die Beurteilung der Frage, ob die Überempfindlichkeit der erkrankten bzw. der krankheitsbereiten Personen gegenüber der Reibflächensubstanz von vornherein bestanden hatte oder erst durch längeres Tragen derartiger Streichholzschachteln „geweckt“ worden war, war von Bedeutung, daß die beiden Überempfindlichen, die erst durch die Kontrollproben ausfindig gemacht worden waren, angaben, sie hätten bisher keine Streichholzschachteln in der Tasche getragen, und daß der eine von ihnen als Nichtraucher auch sonst wenig Gelegenheit gehabt hatte, mit Streichholzreißflächen in Berührung zu kommen. Dem entsprach — ohne natürlich damit das Vorkommen erworbener Überempfindlichkeit allgemein auszuschalten — bis zu einem gewissen Grade das Ergebnis eines Selbstversuches, der einen Monat lang durchgeführt wurde. Hierbei wurden täglich große Stücke der Reibfläche auf der Haut angebracht, die meist mehrere Tage hindurch liegen blieben. Auf diese Weise wurde eine große Anzahl intensiver Hautreizungen erzielt, ohne daß es sicher gelungen wäre, die Empfindlichkeit der gesamten Haut zu steigern. Denn nach Abschluß des Versuchs wurden kleine Stückchen der Reibflächensubstanz, wie sie an Überempfindlichen innerhalb von 24 Stunden starke Hautirritationen hervorriefen, an frischen Hautstellen bei eintägigem Verweilen ebenso reaktionslos getragen wie am Anfang. Stellte man derartige Proben an Hautbezirken an, die früher gereizt worden waren, so reagierten diese längere Zeit hin-

¹⁾ Von anderer Seite (Prof. Schäffer) wurden die ersten Fälle bereits im Jahre 1915 beobachtet. Auch in anderen Gegenden Deutschlands scheinen derartige Erkrankungen vorgekommen zu sein. Nach Mitteilung von Dr. M. Friedmann, ehemaligem Assistenten der hiesigen Klinik, hat Herr Dr. Loeb (Mannheim) eine Anzahl gleichlokalisierter Dermatitis gesehen und zum Teil auf dem Südwestdeutschen Dermatologentag, März 1917, vorgestellt, wo sie als Neurodermitis chronica circumscripta aufgefaßt wurden (1).

²⁾ Auch unter Nachahmung der natürlichen Bedingungen konnten wir bei einem Patienten eine Reizung erzielen, indem wir bei dieser Probe die Haut durch einige Mulllagen vor der direkten Berührung mit der Reibfläche schützten.

durch — auch noch nach Rückbildung des sichtbaren Reizzustandes — ebenso stark wie die Haut überempfindlicher Personen, erwiesen sich aber auch anderen chemischen Reizen gegenüber (Kantharidenpflaster) als ungleich empfindlicher als normale Hautstellen.

Soweit wir bisher feststellen konnten, haben nur die Erzeugnisse einer schlesischen Streichholzfabrik in hiesiger Gegend die Erkrankungen verursacht, und ebenso ließen sich nur mit ihnen stärkere Reizungen künstlich erzeugen, während zwölf andere deutsche Fabrikate, die wir an Überempfindlichen prüften, entweder ganz reaktionslos vertragen wurden oder nur eine geringe Rötung verursachten. Die ersteren erfreuten sich — wohl infolge ihrer guten technischen Beschaffenheit — hier einer starken Verbreitung und erschienen nach unseren Feststellungen zur Zeit in drei verschiedenen Aufmachungen auf dem Markt, die sämtlich bei der Prüfung Hautreaktionen hervorriefen. Daß diese drei Sorten, die zum Teil keine Firmenangabe enthielten, aus der gleichen Fabrik stammten, ließ sich mit Hilfe ihrer Unterscheidungsnummer feststellen, die sie, wie jedes deutsche Streichholzfabrikat, gemäß den gesetzlichen Bestimmungen auf ihrem Aufdruck trugen.

Für die weiteren Untersuchungen, die darauf ausgingen, die schädliche Substanz in den Reibflächen ausfindig zu machen, waren Veröffentlichungen aus Dänemark und Schweden richtunggebend, von denen wir erst im Laufe unserer Feststellungen Kenntnis erhielten. In diesen Ländern hatte man in den letzten Jahren die gleiche Erkrankung beim Gebrauch bestimmter Sorten schwedischer Streichhölzer beobachtet.

Rasch, der als erster in der dänischen Dermatologischen Gesellschaft Februar 1918 über die Erkrankung berichtet hatte, führte sie auf die Anwesenheit von Phosphor-Schwefelverbindungen beziehungsweise weißem Phosphor in den Reibflächen zurück. Laut brieflicher Mitteilung an Herrn Geheimrat Jadassohn hat er sie in letzter Zeit auch bei Frauen festgestellt, bei denen sie sich meist als rezidivierende Blepharo-Conjunctivitis mit Rötze und Schwellung der umgebenden Teile des Gesichts zeigte.

Johanne Christiansen hat die Reibflächen näher analysiert und Phosphoresquisulfid in ihnen nachgewiesen, mußte aber die Frage offen lassen, ob diese Substanz oder Beimengungen von weißem Phosphor die Entzündung hervorriefen. Sie gab eine Reihe einfacher Reaktionen — unter anderem auch die Prüfung von abgeschabtem Reibmassenpulver an der Haut — für die Identifizierung schädlicher Streichholzschafteln an. Die Autorin erkrankte selbst im Laufe ihrer Untersuchungen an einer heftigen Dermatitis. Auffallend erschien ihr, daß sich die Substanz im Gegensatz zu ihrem jetzigen Verhalten früher sowohl bei toxiologischen Untersuchungen wie im gewerblichen Betriebe im allgemeinen als wenig schädlich erwiesen hätte.

Strandberg stellte durch Nachfrage bei einer der Fabriken, die derartige Streichhölzer erzeugten, fest, daß tatsächlich während des Krieges an Stelle des sonst verwendeten roten Phosphors, der vorher aus England bezogen worden war, aber zur Zeit wegen des bestehenden Ausfuhrverbots nicht geliefert wurde, alte Bestände von Phosphoresquisulfid als Zündmittel für die Herstellung der Reibfläche benutzt worden waren. Seit dieser Zeit waren bei den Fabrikarbeitern Hauterkrankungen beobachtet worden, und zwar ausschließlich bei denjenigen, die dem Phosphoresquisulfidstaub beim Entleeren der Aufbewahrungsgefäße ausgesetzt waren.

Es gelang Strandberg, mit dem Phosphoresquisulfid der Fabrik bei dreitägiger Einwirkung intensive Hautreizungen und bei längerem Verweilen eine ausgedehnte, der spontanen Hauterkrankung sehr ähnliche Dermatitis zu erzeugen. Weitere Beschäftigung mit dem Präparat führte bei der Versuchsperson sehr leicht zu neuen Dermatitis (an früher erkrankten Hautpartien? Siehe oben.)

Trotz dieser Feststellungen hielt Strandberg die Ätiologie der Erkrankung noch nicht für genügend geklärt, und zwar deswegen, weil sie erst während des Krieges im Publikum in Erscheinung getreten wäre, während das Sesquisulfid schon seit Dezennien bei der Streichholzfabrikation Verwendung gefunden hätte. Da seiner Meinung nach nicht anzunehmen war, daß derartige Erkrankungen so lange der Beobachtung hätten entgehen können, und da sich ferner eine Verschlechterung der Substanz im Sinne einer Toxizitätserhöhung im Tierexperiment nicht nachweisen ließ, suchte er das Auftreten der Dermatitis in der gegenwärtigen Zeit durch folgende Hypothese verständlich zu machen: Ihm war aufgefallen, daß sich im Fabrikbetriebe nur die Berührung mit dem Sesquisulfidstaub, nicht dagegen das Hantieren mit den fertigen Schachteln, als gesundheitsschädlich erwiesen hätte, und daß sich dementsprechend auch im Reizversuch nur mit dem

Sesquisulfidpulver, nicht dagegen mit den Reibflächenstückchen (1), Reizungen hatten hervorgerufen lassen (anscheinend nur Selbstversuche). Aus diesen Beobachtungen schloß er, daß das an sich unzuträgliche Präparat durch die Bindesubstanz der Reibflächenmasse unschädlich gemacht würde. Während aber früher diese Wirkung des Bindemittels von Bestand gewesen wäre, käme es jetzt infolge der minderwertigen Beschaffenheit des zur Zeit verwendeten Leims — die an den schädlichen Streichholzschafteln durch schlechte Zündfähigkeit, Weichheit und geringe Haftbarkeit der Anstrichmasse zu erkennen wäre — zu einer erleichterten Abgabe der Substanz und gleichzeitig zu irgendwelchen chemischen Vorgängen in den Reibflächen, die es dem Sesquisulfid ermöglichten, wieder seine Wirkung zu entfalten.

Auf diese Angaben hin suchten wir zunächst festzustellen, ob die Streichholzschafteln, die bei uns die Dermatitis hervorgerufen hatten, gleichfalls Phosphoresquisulfid enthielten. Ihre Reibflächen waren ebenso wie ein Teil der schwedischen Streichhölzer, die J. Christiansen in den Händen gehabt hatte, dunkelbraun, und strömten einen deutlichen, bei anderen Sorten nicht wahrnehmbaren, schwefelartigen Geruch aus. Außerdem gaben sie im Gegensatz zu anderen Sorten eine Anzahl derjenigen Reaktionen, die die Autorin als charakteristisch für Sesquisulfidschafteln bezeichnet hatte: deutliche Rauchentwicklung bei Erhitzen auf 100°, Knistern abgeschabten Reibflächenpulvers beim Aufstreuen auf ein 200 gradiges Sandbad, und vor allem intensives Leuchten im Dunkeln beim Erhitzen auf einem Sandbade oder einer Asbestplatte, und zwar setzte das Leuchten schon bei einer Temperatur von etwa 80°, bei der auch chemisch-reines Phosphoresquisulfid zu leuchten begann, ein, während die Reibflächen der anderen Sorten eine Leuchtreaktion erst bei wesentlich höheren Temperaturen und in ungleich geringerem Grade gaben. Ferner enthielt das Reibflächenpulver im Gegensatz zu dem anderer Marken im mikroskopischen Bild neben verschiedenen andersartigen Kristallen auch die gleichen weißlichgelben, leicht gekörnten Schollen, wie sie Christiansen gefunden hatte. Nur eine Reaktion erhielten wir nicht deutlich: Reibflächen, an denen eine größere Anzahl von Streichhölzern zur Entzündung gebracht wurden, reagierten nicht wesentlich stärker auf Kongopapier als einige Kontrollschachteln, die ebenso vorbehandelt worden waren.

Das Resultat dieser Untersuchungen wurde durch die Angaben der Fabrik, die die Streichholzschafteln hergestellt hatte, bestätigt. Sie teilte uns auf Befragen mit, daß sie während des Krieges und kurze Zeit nach demselben wegen unzureichender Zuteilung von amorphem Phosphor — ebenso wie andere Fabriken — eine kleine Beigabe von Phosphoresquisulfid (1½ %) in die Anstrichmasse hinzugenommen hätte, daß aber, da jetzt seit längerer Zeit wieder ausreichend amorpher Phosphor vorhanden sei, dieses Material nicht mehr zur Verwendung käme. Da wir noch vor wenigen Wochen Schachteln, die die Sesquisulfidreaktionen gaben, von Erkrankten erhielten und in hiesigen Geschäften kaufen konnten, mußten wir danach annehmen, daß zur Zeit noch ältere Bestände im Handel waren.

Den Beweis dafür, daß die Dermatitis tatsächlich durch den Gehalt der Schachteln an Phosphoresquisulfid bedingt waren, konnten wir durch eine Reihe von Reizproben erbringen, die wir mit einem chemisch-reinen — auf der anorganisch-chemischen Abteilung der hiesigen technischen Hochschule dankenswerterweise für uns hergestellten — Präparat vornahmen. Während die Haut normaler Personen bei Applikation einiger kleinster Körnchen der Substanz innerhalb von 24 Stunden zum überwiegenden Teil nicht sichtbar, zum kleineren — aber immerhin im Vergleich zu dem Ausfall der Reibflächenproben beträchtlichen — Teil mit einer schwachen Rötung reagierte, entwickelte sich bei den Patienten mit Streichholzdermatitis und ebenso bei den beiden gesunden überempfindlichen Personen in der gleichen Zeit eine sehr lebhaft Reaktion, die im allgemeinen die Reibflächenreaktion noch an Intensität übertraf und meist zu urtikariellen Erhebungen, Bläschenbildung, Entzündung in der Umgebung, vereinzelt auch zu Hämorrhagien führte. Die quantitativen Differenzen im Reizeffekt von reiner Substanz und Reibfläche finden schon durch die Konzentrationsunter-

schiede eine Erklärung, könnten aber auch in zweiter Reihe darauf beruhen, daß durch die Leimbeimengung die Wirksamkeit des Sesquisulfids in der Anstrichmasse eine gewisse Herabsetzung erfährt (siehe Strandberg).

Gleichzeitig war durch diese mit chemisch-reiner Substanz erzielten Resultate der in den dänischen und schwedischen Mitteilungen noch ausstehende Beweis dafür erbracht, daß die Erkrankungen nicht auf Beimengungen von weißem Phosphor oder von anderen Substanzen wie von Arsen zurückzuführen waren, die im technischen Sesquisulfid hätten enthalten sein können.

Überdies teilte uns auch die Fabrik mit, daß bei einer auf ihre Veranlassung von einem gerichtlich vereidigten Chemiker vorgenommenen chemischen Untersuchung des Präparats keine Beimengungen von gelbem Phosphor oder anderen Stoffen gefunden worden waren, „welche Hautreize bei der Bevölkerung hervorbringen könnten“.

Wenn auch damit die ursächliche Bedeutung des Phosphoresquisulfids für die Entstehung der Streichholzdermatitiden sichergestellt ist, so bedarf doch noch die von den nordischen Autoren aufgeworfene Frage der Erörterung, wie weit unsere jetzigen Beobachtungen mit den Erfahrungen aus früherer Zeit übereinstimmen.

Das Präparat wurde bereits gegen Ende der 90er Jahre in die Streichholzindustrie zunächst der staatlichen französischen Betriebe, kurze Zeit danach, zumeist unter dem Einfluß bevorstehender Weißphosphorverbote, in die Deutschlands und einer großen Reihe anderer Länder eingeführt. Bald darauf kam von verschiedenen Seiten eine Anzahl von Berichten zur Veröffentlichung, die darin übereinstimmten, daß sich das Sesquisulfid im gewerblichen Betriebe, als vollkommen unschädlich erwiesen hätte (Courtois-Suffit, Reille, Clayton, Lunge). Andererseits hat es später doch nicht ganz an Mitteilungen gefehlt, die dieses überaus günstige Urteil abzuschwächen geeignet waren, wenn auch darüber weiterhin kein Zweifel bestehen konnte, daß es gegenüber dem weißen Phosphor eine wesentliche sanitäre Verbesserung bedeutete. So erwähnt Leymann (zitiert nach Rambousek) zwei Vergiftungen mit Schwefelphosphor. Andere wollen sogar Todesfälle nach geringen Gaben beobachtet haben (nach Bachem). Insbesondere aber wurden Hautschädigungen in französischen, englischen, schweizerischen und schwedischen Streichholzfabriken festgestellt, die als Dermatitis, pustulöse Ekzeme, Entzündungen an den Berührungstellen bezeichnet und teilweise auf die Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas zurückgeführt wurden (Christiansen, Brezina, Strandberg). In der deutschen Literatur, vor allem in den amtlichen Berichten, scheinen Angaben über derartige Erkrankungen nicht enthalten zu sein. Eine Reihe von Gewerbeekzemen, die in deutschen Streichholzfabriken zur Beobachtung kamen, wurden auf die Einwirkung von Chromaten oder unreinem Paraffin bezogen (Jahresberichte der preussischen Gewerbeämter, Neisser) und sind mindestens zum Teil schon deswegen wahrscheinlich nicht auf Rechnung des Phosphoresquisulfids zu setzen, weil das Präparat zu der Zeit, aus der die Mehrzahl der Angaben stammt, bei uns noch keine — wenigstens ausgedehntere — Verwendung gefunden hatte. Ebenso sollen in der hiesigen Fabrik, die die sesquisulfidhaltigen Reibflächen angefertigt hatte, Erkrankungen unter den Arbeitern — die aber nur in sehr beschränkter Zahl mit dem Präparat in Berührung kamen — nicht vorgekommen sein. Dagegen teilte uns die Fabrik, die das Sesquisulfid herstellte, mit, daß bei ihren Arbeitern in zwei oder drei Fällen Hauterkrankungen auftraten, die unzweifelhaft auf die Substanz zurückzuführen waren, die aber sehr schnell nach Entfernung der Arbeiter aus diesem Betriebe abheilten.

Im ganzen wird man nach diesen Angaben, besonders wenn man noch in Betracht zieht, daß aus verschiedenen Gründen nicht jede gewerbliche Erkrankung zur Kenntnis der Öffentlichkeit kommt, daß ferner in der Zündwarenindustrie der mechanische Betrieb die Handarbeit weitgehend ersetzt hat, und hygienische Maßnahmen das Auftreten von Erkrankungen erschweren, einen Gegensatz zwischen der Wirkung des Sesquisulfids auf den Streichholzkonsumenten und den Erfahrungen, die man bisher mit dem Präparat im gewerblichen Betriebe gemacht hatte, nicht erblicken können.

Ebenso läßt sich die Tatsache, daß diese Dermatitis erst in den letzten Jahren in der Bevölkerung aufgetreten sind, ohne Zuhilfenahme irgendeiner Hypothese erklären. Das Phosphoresquisulfid war früher, nach Einführung des Weißphosphorverbots, ausschließlich als Phosphorsatz in den Kuppen der an jeder Fläche entzündbaren Streichhölzer verwendet worden; dagegen hatte keine Veranlassung bestanden, bei der Fabrikation der so-

nannten Sicherheits- oder „schwedischen“ Streichhölzer von der Substanz Gebrauch zu machen, da der — außer für einzelne gänzlich phosphorfreie Anstrichmassen (siehe die Rezepte bei Muspratt) — stets zur Herstellung der Reibflächen benutzte ungiftige rote Phosphor durch das Verbot nicht betroffen wurde. Erst die Sonderverhältnisse des Krieges haben die Fabriken gezwungen, den roten Phosphor in den Reibflächen der Sicherheitszündhölzer ganz oder teilweise durch Sesquisulfid zu ersetzen, und haben dadurch die Dermatitis hervorgerufen. Daß man vor dieser Zeit beim Gebrauch der an jeder Fläche zündenden Streichhölzer, die nur in ihren Kuppen die schädliche Substanz enthielten, — zu denen wohl auch die Wachsstreichhölzer gehören — die Erkrankung nicht beobachtet hatte, läßt sich wahrscheinlich darauf zurückführen, daß im allgemeinen die Haut weder beim Anfassen der Streichhölzer mit den Kuppen in Berührung kommt, noch durch die Tasche hindurch ihrer Einwirkung in dem Grade ausgesetzt ist wie der der Schachtel.

Durch diese Feststellungen erübrigt sich die Hypothese Strandbergs, daß eine mangelhafte Beschaffenheit des zur Herstellung der Anstrichmasse verwendeten Leims an dem Zustandekommen der Erkrankungen beteiligt wäre, ganz abgesehen davon, daß die Streichholzmarke, die bei unseren Patienten die Entzündungen hervorgerufen hatte, eine technisch einwandfreie Reibfläche besaß.

Die Veranlassung zu dieser Hypothese, nämlich die Beobachtung, daß die sesquisulfidhaltigen Reibflächen beim Auflegen auf die Haut im Gegensatz zur reinen Substanz eine Reizwirkung nicht ausübten, beruht nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen wahrscheinlich darauf, daß Strandberg die Reizungen nicht an Personen mit hinreichender Empfindlichkeit, also insbesondere nicht an den Erkrankten, vorgenommen hatte.

Den Weg, auf dem die Dermatitis beim Gebrauch der Schachteln zustande kommen, wird man sich wohl mit Rasch in erster Reihe so vorzustellen haben, daß die Veränderungen am Oberschenkel durch die Einwirkung schädigender Dämpfe hervorgerufen werden, während sich an Händen und Gesicht Partikelchen der Reibmasse durch Berührung bzw. Übertragung ablagern, die sich vielleicht vor ihrer Aufnahme durch die Haut in die gleichen flüchtigen Substanzen umsetzen. Bis zu einem gewissen Grade wird man aber auch die Möglichkeit in Betracht ziehen müssen, daß die Erscheinungen am Oberschenkel durch Spuren fester Substanz, die sich von der Reibfläche lösen und die Kleidung durchdringen, verursacht sein könnten, wenn auch vielleicht anzunehmen wäre, daß man in diesem Falle, wenigstens gelegentlich einmal, kleinere Herde und nicht stets Affektionen von reichlich Handtellergröße beobachtet haben würde.

Auch die Angaben über die chemischen und toxiologischen Eigenschaften des Phosphoresquisulfids lassen erstere Auffassung als berechtigt erscheinen.

Phosphoresquisulfid = P_4S_3 = Tetraphosphortrisulfid, hergestellt durch mehrstündiges Erhitzen berechneter Mengen von Schwefel und rotem Phosphor (mit weißem Phosphor verläuft die Reaktion unter Explosion) und nachträgliche Reinigung, ist eine kristallinische, blaßgelbe, nach Schwefelwasserstoff riechende Substanz mit einem Schmelzpunkt von $171-172,5^\circ$ und einem Siedepunkt von $407-408^\circ$ bei 760 mm Druck, die angeblich den Phosphor in der roten Modifikation enthält. Sie entzündet sich bei ungefähr 100° und oxydiert sich bei $40-60^\circ$ (nach Schröder 88°) unter Leuchten und Bildung eigenartiger, nicht nach Phosphor riechender Dämpfe. Bei hohen Temperaturen — beträchtlich beim Siedepunkt, schwächer in der Gegend des Schmelzpunktes — wird sie unter teilweiser Rückbildung von weißem Phosphor zersetzt und spaltet auch in siedendem Wasser phosphorige Säure und Schwefelwasserstoff ab. In geringerem Grade und langsam sollen die gleichen Prozesse in Gegenwart von Feuchtigkeit möglicherweise schon bei gewöhnlicher Temperatur vor sich gehen. Frouin sowie Bachem besprechen ferner auch die Möglichkeit der Bildung geringer Mengen von Phosphorwasserstoffgas unter solchen Bedingungen. Das Präparat ist in Wasser und nach Santesson und Malmgren in allen „physiologischen Lösungsmitteln“ unlöslich, gut löslich in Schwefelkohlenstoff (1:1 bei Zimmertemperatur), schwächer in Benzol und Toluol.

Bei der toxikologischen Prüfung an Tieren erwies sich die Substanz, besonders im Vergleich zu weißem Phosphor, im Verfütterungsversuch als verhältnismäßig wenig giftig (Sevène und Cahen, Möriener, Thayer und Wolff, Santesson und Malmgren, Bachem, Lehmann). Bei schwereren Vergiftungen zeigten die pathologisch-anatomischen Veränderungen keinen Unter-

schied gegenüber der Phosphorvergiftung, bei gelinderen, aber immer noch tödlichen war das Bild weniger charakteristisch (Santesson und Malmgren). Frouin sowie Bachem konnten Tiere auch dadurch tödlich vergiften, daß sie sie den aus dem Phosphoresquisulfid sich bei niedriger Temperatur bildenden Dämpfen aussetzten. Frouin stellte hierbei durch Parallelversuche fest, daß der Tod der Tiere schneller erfolgte als bei der Einwirkung von weißem Phosphor, und Bachem kam zu der Anschauung, daß die Tiere bei dieser Art der Beeinflussung einer Schwefelwasserstoffwirkung erlügen, der er auch schon bei der Verfütterung neben der Phosphorwirkung einen gewissen Anteil am Vergiftungsbilde einräumte.

Mörner sowie Santesson nahmen selber nicht ganz unerhebliche Mengen der Substanz zu sich (Santesson innerhalb von fünf Tagen 0,1–0,5–1,0 g), ohne dadurch objektive oder subjektive Störungen zu erleiden. (Vergleiche dazu die obigen Angaben über gewerbliche Vergiftungen. Danach würde die Annahme naheliegen, daß sich die von uns beobachteten starken individuellen Empfindlichkeitsunterschiede nicht auf das Hautorgan zu beschränken brauchten.)

Nach den vorliegenden Angaben würden als flüchtige Stoffe, die die Dermatitiden veranlaßt haben könnten, in erster Reihe Schwefelwasserstoff und weiterhin auch Phosphor oder eventuell Phosphorwasserstoff in Frage kommen. Um zwischen diesen Möglichkeiten näher entscheiden zu können, haben wir an Erkrankten bzw. gesunden Überempfindlichen einzelne Reizproben vorgenommen, deren Umfang freilich im Hinblick auf die starke Giftwirkung der Phosphorpräparate und die Möglichkeit einer über das Hautorgan hinausreichenden Überempfindlichkeit erheblich eingeschränkt werden mußte. Aus diesem Grunde — und gleichzeitig auch deswegen, weil die Frage, ob die Erkrankung überhaupt bzw. ausschließlich durch flüchtige Stoffe hervorgerufen wurde, nicht mit absoluter Sicherheit zu entscheiden war (siehe oben) — haben wir als Ergänzung für diese Proben auch eine Reihe verwandter, fester, verhältnismäßig ungiftiger Substanzen zu den Untersuchungen herangezogen.

Zunächst lag es deswegen nahe, an eine Schwefelwasserstoffwirkung zu denken, weil schon verschiedentlich beim Gebrauch H_2S -haltiger Mineralwässer für Bäder und Trinkkuren pustulöse und vesikulöse Ausschläge und auch bei beruflicher Vergiftung Exantheme beobachtet worden waren (v. Jaksch). Doch erwies sich frisches Schwefelwasserstoffwasser bei vorsichtiger Applikation für 24 Stunden unter luftdichtem Abschluß bei mehreren überempfindlichen Personen als gänzlich unwirksam. Das gleiche Resultat ergaben auch Proben mit Sulfur, depurat, Calciumsulfid und Arsentrisulfid, die in geringsten Mengen (wie das Phosphoresquisulfid) und in trockenem Zustande für 24 Stunden auf die Haut aufgelegt wurden. Damit war wohl auszuschließen, daß die hautschädigende Wirkung des Präparats auf seine Schwefelkomponente und insbesondere auf die Entwicklung von Schwefelwasserstoff zurückzuführen war.

Von Phosphorverbindungen wurden, um die Wirkung einiger Oxydationsstufen des Phosphors festzustellen, Hypophosphite, Phosphite, Meta- und Orthophosphate an den Überempfindlichen geprüft; in keinem Falle erzielten wir auch nur das leiseste Reizung. Roter Phosphor (Präparat des hiesigen Chemikalienhandels, im Schwefelkohlenstoffauszug frei von weißem Phosphor) zeigte sich bei einem Teil der Überempfindlichen als völlig wirkungslos, bei einem anderen Teil rief er sehr schwache, nicht eindeutig verwertbare Reaktionen hervor.

Strandberg hatte bereits bei Untersuchungen mit rotem Phosphor, die aber anscheinend nicht an Überempfindlichen vorgenommen waren, negative Resultate erzielt und ebenso mit hellrotem Phosphor nur eine dem Säuregehalt des Präparats entsprechende Ätzwirkung.

Daß weißer Phosphor in analoger Weise wirkt wie das Sesquisulfid und geradezu dessen Wirkung bedingen könnte, ist deswegen unwahrscheinlich, weil die medizinische Weißphosphor-Literatur trotz ihres großen Umfangs Angaben über ähnliche Hauterkrankungen nicht enthält.

Unter den Symptomen der beruflichen Phosphorschädigung werden nirgends ekzemartige Hauterkrankungen, sondern nur Ätzeffekte auf die Haut geratenen Phosphors in Form von lokalen Entzündungen, Exsudationen, unter Umständen auch von

Gangrän angeführt. Bei den akuten Vergiftungen durch Aufnahme der Substanz per os wurden entsprechend der allgemeinen Blutungsneigung Hautblutungen beschrieben (vergleiche die mitunter bei der Streichholzdermatitis und den Reizproben beobachteten Hämorrhagien), von anderen Hauterscheinungen gelegentlich noch gangränöse Veränderungen, sowie in einem Falle ein urtikarielles Exanthem.

Ebenso ist es nicht wahrscheinlich, daß es sich bei den Dermatitiden um eine Phosphorwasserstoffwirkung handeln könnte, da dann wohl wegen der außerordentlichen Giftigkeit dieses Gases bei der industriellen Verarbeitung des Sesquisulfids allgemeine Vergiftungssymptome mehr als Hautschädigungen im Vordergrund gestanden hätten.

Wir kämen damit zu dem Schluß, daß die Streichholzdermatitiden sicher nicht durch Schwefelwasserstoffgas und wahrscheinlich nicht durch Phosphor- bzw. Phosphorwasserstoffdämpfe hervorgerufen worden sind, und müßten sie demnach — die ursächliche Bedeutung gasförmiger Substanzen voraussetzend — wohl in erster Reihe auf die Einwirkung eines noch unbekannten flüchtigen aus dem Phosphoresquisulfid entstehenden Stoffes zurückführen, wenn wir nicht annehmen wollen, daß die Kombination von Schwefelwasserstoff- und Phosphordämpfen eine Wirkung entfaltet, die den Einzelkomponenten nicht bzw. wahrscheinlich nicht zukommt.

Blicken wir heute auf unsere sich nunmehr bereits über zwei Jahre erstreckenden Beobachtungen zurück, so würde es uns, besonders bei der typischen Lokalisation der Streichholzschachteldermatitis, und zumal zu unseren Patienten auch zwei Ärzte mit mehrfachen, zum Teil schweren Attacken gehörten, auffallend erscheinen, daß uns die Ätiologie der Erkrankung so lange unklar bleiben konnte, wenn nicht durch viele andere Beispiele bekannt wäre, welche Schwierigkeiten es häufig bereitet, die Ursache artifizierlicher Dermatitiden trotz zahlreicher, rezidivierender Fälle zu eruieren.

Wie wir es bei derartigen Erkrankungen zu sehen gewohnt sind, so spielt auch hier — was bei den bisherigen Veröffentlichungen nicht mit hinreichender Deutlichkeit betont wurde — die individuelle Disposition eine ausschlaggebende Rolle, und zwar scheint es sich nach unseren Feststellungen weniger um eine Idiosynkrasie im strengen Sinne zu handeln, d. h. eine spezifische, von der Mehrzahl der Individuen qualitativ abweichende Reaktionsfähigkeit der Haut als um eine Überempfindlichkeit, das heißt eine quantitativ gegenüber den normal Empfindlichen erhöhte Reaktionsfähigkeit zu handeln (vgl. Jadassohn).

Theoretisches Interesse beansprucht ferner — besonders im Hinblick auf analoge Untersuchungen Steins, der durch Vorbehandlung von Hautbezirken mit Krotanol und Chrysarobin eine Gewöhnung mit spezifischer Komponente erzielt hatte — die Beobachtung, daß die beim Phosphoresquisulfid nach Reizungen längere Zeit zurückbleibende lokale Überempfindlichkeit, soweit wir bisher feststellen konnten, unspezifischer Art ist.

Die praktische Bedeutung der vorliegenden Untersuchungen beruht in der Schlußfolgerung, daß die Verwendung von Phosphoresquisulfid für die Herstellung der Anstrichmassen von Sicherheitshölzern unbedingt zu unterbleiben hat. Ein diesbezügliches gesetzliches Verbot würde der Zündholzindustrie insofern keinen Abbruch tun, als jetzt wieder hinreichende Mengen von rotem Phosphor als Ersatz zur Verfügung stehen, würde sich aber wohl dann erübrigen, wenn die einschlägigen Fabriken durchgängig, wie die hiesige Firma, von selbst auf ihre früheren Rezepte, soweit sie von ihnen überhaupt abgewichen waren, zurückgreifen würden. Dagegen besteht zunächst kein Anhaltspunkt dafür, daß der Bevölkerung auch durch die Benutzung der sesquisulfidhaltigen, an jeder Fläche entzündbaren Streichhölzer Gesundheitsschädigungen erwachsen. Wieweit gegen die gewerbliche Verarbeitung des Präparats sanitäre Bedenken bestehen, entzieht sich unserer Beurteilung, wenn man auch auf Grund der Angaben der Literatur nicht den Eindruck gewinnt, daß die in der Sesquisulfidindustrie beschäftigten Arbeiter einer erheblichen Gefährdung ihrer Gesundheit ausgesetzt sind. Vielleicht genügt auch schon dieser Hinweis auf das Vorkommen von Hautschädi-

gungen bei prädisponierten Personen, um durch geeignete hygienische Maßnahmen bzw. Austausch von Arbeitern, bei denen sich leichte Reizerscheinungen an der Haut zeigen, den gewerblichen Betrieb weitgehend gefahrlos zu gestalten.

Zusammenfassung.

Eine Anzahl von Dermatitiden, die hauptsächlich bei erwachsenen Männern beobachtet wurden und bei diesen stets an einem der Hosentasche entsprechenden Hautbezirk des Oberschenkels, häufig außerdem noch an Händen und Gesicht lokalisiert waren, konnte auf die Einwirkung der Reibflächen einer bestimmten Marke von Sicherheitszündhölzern zurückgeführt werden. Die Erkrankung beruhte — ebenso wie analoge Erkrankungen in Dänemark und Schweden — auf einer Überempfindlichkeit der Befallenen gegenüber einer Phosphor-Schwefelverbindung (Phosphoresquisulfid), die während des Krieges und kurze Zeit nach demselben wegen Mangels an rotem Phosphor in dieser Fabrik zur Herstellung der Anstrichmasse Verwendung gefunden hatte. In früherer Zeit, solange das Präparat nur als Zündmittel für die Kuppen der an jeder Fläche entzündbaren Streichhölzer benutzt wurde, schienen derartige Erkrankungen in der Bevölkerung nicht beobachtet worden zu sein, dagegen sind auch damals schon im gewerblichen Betriebe Hauterkrankungen vorgekommen. Die Wirkung des Phosphoresquisulfids auf die Haut ist nach unseren Beobachtungen wohl in erster Reihe auf die Ent-

wicklung eines flüchtigen Stoffes, wahrscheinlich noch unbekannter Natur, zurückzuführen.

Literatur. Streichholzschachteldermatitis: 1. Loeb, Derm. Zschr. 1917, Bd. 24, Nr. 240. — 2. Rasch, Ugeskrift for Laeger 1918, Nr. 7. — 3. J. Christiansen, Ebenda 1918, Nr. 14. — 4. Strandberg, Acta Dermato-Venereologica 1920, Bd. 1, Nr. 1, S. 116. — **Gewerbehgienisches:** 5. Courtois-Suffit, Bericht d. X. internat. Hygienekongr. Paris 1900, S. 565. — 6. Reille, Annal. d'Hygiène publ. 1902, Bd. 48, S. 414. — 7. Clayton, Brit. med. Journ. 1902, Bd. 1, S. 1320. — 8. Lunge, Chemikerzeitung 1903, Bd. 27, S. 115. — 9. Ramboisek, Gewerbliche Vergiftungen. Leipzig 1911, S. 58. — 10. Brezina, Wiener Arbeit. a. d. Gebiete d. Sozial. Med. 1912, Bd. 3, S. 110 und 1913, Bd. 4, S. 54. — 11. E. J. Neisser, Intern. Übers. über Gewerbehg. für 1905, S. 93 (Bibliothek f. Sozial. Med., Nr. 1, Berlin 1907). — 12. Jahresberichte d. Kgl. Preuß. Reg.- und Gewerbeämter 1896–1903. — 13. Lehmann in Rubner-v. Gruber-Ficker, Handbuch d. Hygiene 1919, Bd. IV, Abt. 2, S. 169. — 14. Helbig in Weyls Handbuch d. Hygiene 1897, 1. Aufl., Bd. 8, S. 768. — 15. Schreiber, Ebenda 1918, 2. Aufl., Bd. VII, Bes. Teil, S. 759. — 16. Teleky in Weyls Handb. d. Arbeiterkrankheiten 1908, S. 225. — **Chemisches:** 17. Muspratt, theoret. prakt. u. analyt. Chemie 1907, 4. Aufl., Bd. 10, Lief. 12 u. 13 (technisch-chemisch). — 18. Gmelin-Kraut-Friedheim, Handb. d. anorg. Chem. 1905/07, 7. Aufl., Bd. I, 3. Abt., S. 255. — 19. A. Begg, Handb. d. anorg. Chem. 1907, Bd. III, 3. Abt., S. 472. — 20. Stock, Berichte d. deutsch. Chem. Gesellsch. 1908, Bd. 41, Teil 1, S. 637 und 1910, Bd. 43, Teil 1, S. 150. — 21. Schröder, Arb. Kais. Ges. A. 1913, Bd. 44, S. 1. — **Toxikologisches:** 22. Frouin, Compt. rend. d. l. Société de Biologie 1899, Bd. 51, S. 553. — 23. Santesson und Malmgren, Skandinav. Archiv f. Physiol. 1904, Bd. 15, S. 259. — 24. Bachem, Med. Inaug.-Dissert., Bonn 1904. — 25. v. Jaksch in Dittrichs, Handbuch d. ärztl. Sachverst.-Tätigkeit 1909, Bd. VII, Teil 1, S. 129 u. 187. Sowie Hand- u. Lehrbücher d. Toxikologie. — 26. Jadassohn, Die Toxikodermiden. Die deutsche Klinik, Bd. 10, Teil 1, S. 117. — 27. Stein, Arch. f. Derm. 1909, Bd. 97, S. 27.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Diakonissen- und Krankenhaus Bethlehem zu Hamburg.

Blitzartig verlaufener Gasbrand nach Asthmolysin-Injektion.

Von

Dr. Hans Koopmann, Hausarzt.

Wie die von Wm. H. Welch (19) und Fründ (6) vor dem Kriege 1914–18 beobachteten Fälle von blitzartig verlaufenen Gasbrand nach harmlosen subcutanen Injektionen und Infusionen, nach Injektion von Digalen, zeigen, und wie die nach dem Kriege von Fraenkel (5), Rosenberg (15), Nigst (12), Ostrowski (13) und Neumann (11) beschriebenen Fälle der gleichen gefährlichen Krankheit nach subcutaner Injektion von Kampfer und vor allen Dingen Coffein bestätigen, können von Seiten dieser an sich harmlosen Injektionen für das Leben von Patienten ernste Gefahren entstehen. Ein kürzlich von mir beobachteter und behandelter Fall von blitzartig verlaufenem Gasbrand nach einer Asthmolysin-Injektion beleuchtet diese Gefahren neuerdings und liefert einen weiteren Beitrag zur Klärung des geheimnisvollen Dunkels (Neumann [11]), das bisher noch über derartigen Fällen von Gasbrand schwebt. Er scheint mir daher einer Bekanntgabe wert.

Es handelte sich um eine 41-jährige, schlecht genährte Patientin mit ikterisch und cyanotisch gefärbter Haut, die wegen eines im Abklingen begriffenen Icterus katarrhalis (Stuhl dunkelbraun, Urin hellgelb, frei von Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoffen) ins Krankenhaus kam. Außer an dem Icterus katarrhalis, an dem die Patientin fünf Wochen vor der Krankenhausaufnahme erkrankt war, litt dieselbe noch seit Jahren an Asthma bronchiale, das seit längerer Zeit mit Asthmolysin bekämpft wurde. Im Laufe der ersten Tage der Krankenhausbehandlung ging der Icterus an Haut, Schleimhaut und Skleren weiter zurück. Die Asthmolysinbehandlung des Asthma bronchiale wurde auch im Krankenhaus fortgesetzt. Am 10. Oktober 2 Uhr p. m. wurde der Patientin wegen eines heftigen Asthmaanfalles wiederum Asthmolysin eingespritzt, und zwar in den linken Oberschenkel. Am 11. Oktober morgens klagte Patientin über starke Schmerzen im linken Oberschenkel und zeigte eine Temperatursteigerung von 37,1 auf 39,9. Der linke Oberschenkel war stark geschwollen, besonders in seinem mittleren Drittel, und sehr druckempfindlich. Die Schwellung fühlte sich ziemlich fest an, doch hatte man das Gefühl von Fluktuation in der Tiefe. Sie ging distalwärts bis über das Kniegelenk hinaus, proximalwärts bis in die Leistenbeuge. In der Gegend des Kniegelenks und darunter fühlte sich die Schwellung luftkissenartig an, und man hörte beim Palpieren deutliches Knistern. In der Gegend der Injektionsstelle nichts Besonderes. Keinerlei krankhafte Färbung der Haut. Probepunktion der luftkissenartigen Schwellung ergab nach H₂S riechendes Gas, nach deren Entleerung die Schwellung in der Gegend des Kniegelenks absank.

Diagnose: Gasbrand.

Therapie: In Äthernarkose ausgiebige (8)

Incisionen (Dr. Schmidts-Peiffer). Das Blut, das den gesetzten Schnitten entströmte, ist schwärzlich dunkelrot gefärbt. Die Incisionen zeigen, daß Unterhautfett, Fascie und Muskulatur von nach H₂S riechendem Gas durchsetzt sind. Die Muskulatur zeigt teilweise zundrigen Zerfall, sieht an einigen Stellen mißfarben-graugrünlich, an anderen Stellen mehr wie gekocht aus. Tamponade. H₂O₂-Verband.

Bakteriologische Untersuchung (Hygienisches Institut) eines Abstrichs aus den Incisionswunden ergibt: Fraenkel'scher Gasbazillus; der Asthmolysin-Ampullen aus der zur Injektion verwandten Packung: steril.

Verlauf: Am 12. Oktober 4 Uhr p. m., also etwas über 48 Stunden nach der Asthmolysin-Injektion nach rapidem Verfall der Patientin ohne Starkerwerden der gelblich-zyanotischen Hautfärbung Exitus.

Sektion: Gasbrand des linken Oberschenkels und der angrenzenden Körperteile. Schlaffes Herz. Gasentwicklung im rechten Ventrikel. Fettige Degeneration des Herzmuskels. Emphysem der Lunge mit ausgedehnten cylindrischen Bronchiektasen und Erweiterung der Trachea. Lungenödem. Alte tuberkulöse Narben in beiden Lungen. Icterus katarrhalis. Weiche Schwellung der Milz, trübe Schwellung der Nieren. Fettleber. Vergrößerung des linken Ovariums. Keine Schaumorgane.

Mikroskopisch: Muskel: Querstreifung ist vielfach verlorengangen, auch sind weite kernlose Partien vorhanden. Zwischen den Muskelbündeln zahlreiche kleine Anhäufungen von polymorphkernigen Leukocyten und mehr herdweise massige, aber auch in geringerer Anzahl die Gewebsspalt der Muskulatur durchziehende, grampositive, kurze plumpe Stäbchen mit abgerundeten Ecken. Fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber, der Epithelien der Tubuli contorti der Nieren. In Herzmuskel, Leber und Milz reichlich bräunlich-orangefarbige Pigmentschollen. Einzelne mittlere bis größere Herzgefäße sind vollgepfropft mit den beschriebenen grampositiven Stäbchen, in einigen der größeren Gefäße finden sich diese Stäbchen besonders nach der Gefäßwand hin. In kleineren Gefäßen sieht man kleinere Häufchen grampositiver Stäbchen. Auch in den Herzgefäßen finden sich an einigen Stellen Pigmentschollen, die roten Blutkörperchen zeigen sich hier aufgequollen und durchscheinend. In der Leber nur an wenigen Stellen vereinzelte grampositive Stäbchen, in deren Umgebung kleinsten Anhäufungen polymorphkerniger Leukocyten nachweisbar sind.

Bakteriologische Untersuchung (Hygienisches Institut): Aus Stücken Gasbrandmuskulatur und steril entnommenem Blut des rechten und linken Ventrikels Fraenkel'scher Gasbazillus gewachsen.

Chemische Untersuchung des rötlich-braun gefärbten Leichenurins (Dr. Feigl-Barmbeck) Spektroskopie: O₂Hb: 0, Ht: +; chemisch: E: schw. +, Z: Spur. Bilirubin: 0, Urobilin: 0, Urobilogen: normal, H₂S: 0.

Es handelt sich also um einen klinisch, anatomisch und bakteriologisch gesicherten Fall von echtem Gasbrand (Erreger: bac. pflægmon. emphysem. - Fraenkel). Der klinische Verlauf und der bakteriologische Befund stimmt mit dem der von oben erwähnten Autoren veröffentlichten Fälle weitgehend überein. Als

Besonderheit meines Falles wäre anzuführen, daß der Nachweis von Spuren Eiweiß und Zucker im Leichenurin auf die toxische Schädigung des Nieren- und Pankreasparenchyms hindeutet. Von anatomischem Interesse dürfte sein, daß in dem vorliegenden Falle abweichend von den Fällen der angeführten Autoren und den sehr zahlreichen obduzierten Fällen von Gasbrand nach Puerperium, Operation oder Verwundung [cf. Flechtenmacher (3), Simmonds (17), Frankenthal (4), Conradi und Bieling (2), Fründ (6), Ritter (14)], nach der kurzen Dauer der Infektion mit dem Gasbacillus (G. B. abgekürzt) bereits fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber und der Nierenepithelien aufgetreten war. Wenn auch das Auftreten fettiger Degeneration der Körperzelle bei Infektionskrankheiten an sich nichts Auffallendes ist, so zeigt doch der von mir erhobene Befund die blitzartig einsetzende schädigende Wirkung des Toxins der G. B. besonders deutlich. Daß es sich bei dem Gasbrand um einen entzündlichen Vorgang in der Gegend des Primärinfektes handelt, wie Fraenkel (5) immer behauptet hat, und von Ghon (7) und Nauwerck (10) besonders hervorgehoben wird, zeigen die auch in meinem Falle festgestellten entzündlichen Infiltrate in der Gasbrandmuskulatur. Als Todesursache bei Gasbrand wird von Ghon (7), der G. B. im Herzblut an Gasbrand verstorbener Obduzierter nicht nachweisen konnte, und von Flechtenmacher (3) in der Regel eine Toxinämie angesehen.

Auch Conradi und Bieling (2) nennen die Todesursache bei Gasbrand eine Folge von reduzierenden Giften, die von dem Hauptherd der Erkrankung, von dem sich zersetzenden Muskel her den Kreislauf überschwemmen, wenn sie auch, wie Simmonds (17) G. B. im Herzblut an Gasbrand verstorbener Sezierter fanden. Demgegenüber glaubt Ritter (14), daß bei Gasbrand der Tod nicht durch eine Sepsis, sondern durch eine Blutinfektion herbeigeführt werde, und beschreibt Fründ (6) das Bild des Todes bei Gasbrand als ein gänzlich anderes als sonst bei septischen Prozessen.

Aus den anatomischen Befunden (fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber und der Nierenepithelien) und aus dem anatomischen und bakteriologischen Nachweis von G. B. im Herzblut des von mir beobachteten Falles geht hervor, daß bakteriämische und toxinämische Wirkungen sich in der Herbeiführung des Todes teilen können.

Auf eine bis dahin kaum beachtete Folge der Bakteriämie, die deletäre Wirkung der G. B. auf das Hämoglobin, weist Fraenkel (5) in seiner Arbeit über die drei von ihm beobachteten Fälle von Gasbrand nach Coffeininjektionen hin.

Diese Wirkung der G. B. auf das Hämoglobin dokumentiert sich durch schmutzig-orangegelbliche Färbung der Haut und braungelbe bis rotbraune Färbung des Urins. Fraenkel (5) unterscheidet diese bisher selten beobachtete, für die Infektion mit dem Fraenkel-Bacillus charakteristische Färbung der Haut von dem häufiger als Folge einer ungeheuren Hämolyse (cf. Bier, zitiert bei Fraenkel (5)), bei Gasbrand beschriebenen Ikterus (cf. Payr, zitiert bei Fründ (6)).

In dem von mir beobachteten Falle bestand nun eine braun-cyanotische Färbung der Haut schon vor der Gasbacilleninfektion. Daß diese Färbung nach dem Eintritt der Infektion nicht mehr merklich zunahm, erklärt sich vielleicht daraus, daß der Hämoglobinabbau noch nicht weit genug vorgeschritten war, um eine intensivere Färbung in dem gleichen Sinne hervorrufen zu können. Wohl fand sich im Leichenurin Hämatin, jedoch noch kein Bilirubin. Daß wiederum in meinem Falle von Gasbrand ohne vorherige Infektionskrankheit der Hämoglobinabbau noch nicht so weit vorgeschritten war wie in den Fraenkelschen Fällen, trotzdem die Erkrankung um die Hälfte der Zeit länger gedauert hatte als in diesem, spricht für die Richtigkeit der Ansicht Fraenkels (5) über den Effekt des G. B. auf einen bereits von einer anderen Infektionskrankheit befallenen Körper. Im übrigen bestätigt der anatomische Nachweis zahlreicher Pigmentschollen in dem Herzmuskel, der Milz und Leber meines Falles das chemische beziehungsweise spektroskopische Untersuchungsergebnis des Hämoglobinabbaues.

Des Fehlen von Schaumorganen in meinem Falle spricht nicht gegen die anatomische Diagnose Gasbrand.

Bei dem Auftreten von Schaumorganen bei Gasbrand handelt es sich in weitaus den meisten Fällen um eine postmortale Erscheinung, wie Ghon (7) und Fraenkel (5) nachgewiesen haben, und auch durch die zahlreichen anatomischen Untersuchungen von Conradi und Bieling (2) festgestellt worden ist. Conradi und Bieling (2) fanden unter 98 an Gasbrand verstorbenen Obduzierten nur einmal Schaumorgane. Andererseits finden wir, wie bekannt, Schaumorgane bei bakteriellen Infektionen, die sicher nicht von dem Fraenkelschen Bacillus ausgegangen waren.

Was die Ätiologie des vorliegenden Falles anbetrifft, so steht die Infektion mit G. B. zweifellos irgendwie in kausalem Zusammenhang mit der Asthmolysin-Injektion, das heißt man kann hier für das post hoc ein propter hoc setzen. Es könnte nun eine primäre Infektion (Siegert (16)) vorliegen, die G. B. könnten mit der an sich harmlosen Asthmolysinlösung injiziert sein. Daß solche primären Infektionen durch an sich harmlose Lösungen vorkommen können, beweist der Nachweis von G. B. in einer Coffeinlösung, den Nauwerck (10) erbringen konnte. In dem vorliegenden Falle erwies sich aber der Inhalt der Asthmolysin-Ampullen, die derselben Packung entnommen waren, der das der Patientin eingespritzte Asthmolysin entstammte, als steril. So ist man berechtigt, den Gedanken einer primären G. B.-Infektion durch das verwandte Asthmolysin von der Hand zu weisen. Weiter könnte eine primäre Infektion mit G. B. durch die Injektionsspritze oder der Haut der Patientin anhaftende Bacillen oder durch eine sekundäre Infektion (Siegert (16)) durch etwa den Händen der einspritzenden Schwester anhaftende Bacillen erfolgt sein. Was die letzte Annahme angeht, so kann es nach den Erfahrungen Beitzkes (1) und Vermutungen Neumanns (11) entgegen früheren Anschauungen (cf. Kausch (9)) als erwiesen gelten, daß eine Übertragung des G. B. von Mensch zu Mensch durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt. Doch spricht gegen diese Annahme, wie auch gegen die beiden noch angeführten Möglichkeiten einer primären Infektion mit G. B., daß die injizierende Schwester am selben Tage und mit derselben Spritze vor und nach der verhängnisvollen Injektion unter Wahrung aseptischer Vorschriften andere Patienten spritzte, ohne daß dieselben an Gasbrand erkrankten. Auch eine metastatische Bildung des Gasbrandes, wie sie von Fraenkel (5) und Siegert (16) in einigen Fällen festgestellt wurde, kommt als Ätiologie für den von mir beobachteten Fall nicht in Betracht. Bleibt also als das wahrscheinlichste, daß die Infektion mit G. B. (sekundäre Infektion) von der Patientin selbst ausgegangen ist. Für diese Annahme spricht, daß sich die Patientin bei der Krankenhausaufnahme in verwahrlostem Zustande befand (Läuse), und daß sie die üble Gewohnheit hatte, nach der Stuhlentleerung eine Reinigung des After zu unterlassen, wie von Patienten desselben Saales beobachtet war. Auch am Tage der letzten Asthmolysininjektion hatte die Patientin, wie von anderen Patientinnen nach ihrem Tode spontan erzählt wurde, eine Reinigung des After nach der Stuhlentleerung unterlassen. Danach ist die Möglichkeit, daß am Hemd oder an der Bettwäsche anhaftende Spuren von Kot nach der Injektion in die Gegend der Injektionsstelle gelangten, durchaus gegeben, ja in den Bereich der größten Wahrscheinlichkeit zu ziehen. Sollten wirklich Kotspuren der Patientin nicht der Infektion mit G. B. vermittelnde Faktor sein, wäre noch daran zu denken, daß die als unsauber bekannte Person vermittels ihrer Hände etwa Vaginalsekret in die Gegend der Injektionsstelle verschmiert haben könnte.

Es würde also in dem beschriebenen Falle ein ähnlicher Infektionsmodus vorliegen wie in dem Falle von Nigst (12). Es sei an dieser Stelle daran erinnert, daß Hitschmann und Lindenthal (8) den Fraenkelbacillus im Darminhalt und Wegelius (18) denselben in der Scheide nachgewiesen haben.

Wesentliche Klärung vermag nun meines Erachtens der von mir beobachtete Fall in die Frage nach der Pathogenität des Fraenkelschen Bacillus zu bringen. Neumann (11) hebt mit Recht die Tatsache hervor, auf die allerdings auch schon von Fraenkel (5) und Fründ (6) ausdrücklich hingewiesen und die von Conradi und Bieling (2) tierexperimentell bewiesen wurde, daß der G. B. für seine Entwicklung den völligen Abschluß des Sauerstoffs verlangt. Neben dieser Entwicklungsbedingung spielen andere Voraussetzungen eine sekundäre Rolle. Ich verstehe hier, dies möchte ich noch einmal betonen, unter dem G. B. das von Conradi und Bieling (2) sogenannte hochvirulente vegetative Entwicklungsstadium des Bac. sarcemphyesmatodes, den echten Bac. phlegmon. emphysem.-Fraenkel. Dieser Bacillus ist dann sicher pathogen für den Menschen, wenn die Bedingung des Abschlusses von Sauerstoff erfüllt oder nahezu erfüllt ist. Und zwar muß der in menschliches Gewebe gelangte G. B. abgeschlossen, beziehungsweise nahezu abgeschlossen sein 1. gegen den atmosphärischen Sauerstoff, 2. auf diesen Punkt geht Neumann (11) in seiner Arbeit nicht ein, gegen den arteriellen Sauerstoff. Sehen wir auf diese Forderungen hin die zahlreichen Fälle von Gasbrand nach Verwundung, nach Operation, von Gasbrand nach Injektion an sich harmloser Lösungen durch, so finden wir, daß in allen Fällen diese beiden Bedingungen erfüllt scheinen können. Über den Abschluß der in Wunde oder Stichkanal hineingelangten G. B.

gegen den atmosphärischen Sauerstoff brauche ich kein Wort zu verlieren. Der Abschluß der G. B. gegen den arteriellen Sauerstoff wurde bei Verwundungen durch mechanische Insulte (Verletzung oder Quetschung) von Arterien oder durch Verstopfungen dieser, bei den Fällen nach Injektionen durch daniederliegenden Kreislauf und mangelhaften O-Stoffwechsel herbeigeführt. Um einen daniederliegenden Kreislauf und mangelhaften O-Stoffmangel handelt es sich bei den von Fraenkel (5), Nigst (12), Ostrowski (13) und Neumann (11) beschriebenen Fällen, in denen Coffein bei Grippepneumonie verabreicht wurde: Kreislaufschwäche infolge der Infektion mit den Erregern der Influenza-Pneumonie und mangelhafter O-Stoffwechsel infolge ungenügender Funktion der durch pneumonische Prozesse meist diffus affizierten Lunge. Um ähnliche Störungen handelt es sich in den Fällen von Rosenberg (15) (Flecktyphus und Scharlach mit Herzschwäche), in den übrigen Fällen von Ostrowski (13) (zweimal Russen mit alimentärem Ödem und hämorrhagische Diathese, einmal Typhus) und in dem Fall von Nauwerck (10) (Coronarsklerose mit Myofibrosis cordis). Besonders deutlich aber tritt der arterielle Sauerstoffmangel der Gewebe in meinem Falle zutage. Durch das Bestehen des Asthma bronchiale lag der O-Stoffwechsel der Patientin schwer angedrückt, die beträchtliche Cyanose derselben bildete ein greifbares Symptom dieser Störung. Folgt man meiner Überlegung, so hat man für sämtliche Fälle von Gasbrand nach Injektion einen gemeinsamen Nenner, den arteriellen Sauerstoffmangel des Gewebes, in das nun der echte G. B. hineingelangte, nachdem durch Verklebung der Hautwunde des Stichkanals für seinen Abschluß gegen den atmosphärischen Sauerstoff gesorgt war.

Nach diesen Überlegungen ist mir verständlich, warum in den Fällen von Nauwerck (10), die mit dem G. B. geimpft wurden und nicht an Gasbrand erkrankten, keine Gasbrandinfektion zustande kam, warum auch Neumann (11) ähnliche Beobachtungen wie Nauwerck (10) machen konnte, warum Siegert (16) in Wunden G. B. finden konnte, ohne daß die Verwundeten etwa an Gasbrand erkrankten. In allen diesen Fällen waren die Wachstumsbedingungen (Abschluß gegen Sauerstoff) für den Fraenkelbacillus nicht vorhanden, entweder es trat noch atmosphärischer oder es trat noch arterieller Sauerstoff genug an die in das menschliche Gewebe gelangten G. B. heran, um eine Entwicklung derselben verhindern zu können. In allen Fällen, in denen es zur Entwicklung einer G. B.-Infektion kam, war eben dieser Abschluß gegen den atmosphärischen und arteriellen Sauerstoff vorhanden.

Daß die Entstehung von Nekrosen im Gewebe, wie sie von Fraenkel (5), Neumann (11) und Ostrowski (13) als mögliche Ursache für die Entwicklung einer Gasbrandinfektion angesehen werden, daß ein schlechter Allgemeinzustand, wie er von Nigst (12) und Neumann (11) als nicht gleichgültig für die Gasbrandinfektion hingestellt wird, weiteren, auf die Entwicklung der Gasbrandinfektion günstigen Einfluß ausüben kann, will ich nicht in Abrede stellen. Das Entscheidende bleibt aber der Abschluß gegen den Sauerstoff. Eine individuelle Disposition des Menschen für die Infektion mit dem Gasbrand oder eine individuelle Immunität gegen dieselbe, wie sie Nauwerck (10) und Neumann (11) annehmen, möchte ich deshalb ablehnen.

Zum Schlusse möchte ich versuchen, noch eine Erklärung für den blitzartig schnellen Verlauf des Gasbrandes zu geben. Der menschliche Organismus besitzt die mehr oder weniger ausgesprochene Fähigkeit, sich durch Mobilisation von Abwehrfunktionen (Antikörperbildung) gegen in ihn eindringende Keime zu wehren (cf. Ehrlichs Seitenkettentheorie). Je geringer die Fähigkeit eines menschlichen Organismus ist, auf einen bestimmten Infektionserreger mit Abwehrfunktion zu antworten, um so pathogener ist dieser für ihn. Wir wissen, daß diese Fähigkeit des menschlichen Organismus zunimmt, je mehr derselbe mit einem bestimmten Erreger in Berührung gekommen ist (cf. Tuberkulose und Lues). Für diese Abwehrfunktionen besitzen wir morphologische Bilder: einmal die Leukozyten- oder Lymphocyten-Infiltrate, die sich um Entzündungsherde herum zu entwickeln pflegen, sie sind mit Hilfskräften zu vergleichen, die Lymphdrüsen und Knochenmark der bedrohten Körperzelle zu Hilfe senden (Sahli), dann die spezifischen Bildungen, Epitheloidzellen, die dem fixen Bindegewebe entstammen, wie wir sie vom Tuberkel und vom rheumatischen Knötchen (Fahr) her kennen. Diese Bildungen sind es beispielsweise, die den Vorgang der physiologischen Heilung des tuberkulösen Infektes einleiten, wir nennen sie auch den morphologischen Ausdruck der ersten spezifischen Antwort der bedrohten Körperzelle selbst auf den tuberkulösen Infekt. Nun finden wir in den mikroskopischen Bildern der Gasbrandmuskulatur wohl spärliche Leukozyten-Infiltrate, also einen gewissen Versuch des Organismus, auf den Infekt

zu antworten, aber keinen morphologischen Hinweis etwa auf eine spezifische Antwort der Zelle selbst. In den Organen, die auf Blut oder Lymphweg mit dem Gasbrand infiziert wurden, finden wir diesen Versuch, der feindlichen Invasion zu begegnen, kaum noch. Wir sehen daran, daß der menschliche Organismus gegen den G. B. Fraenkel verhältnismäßig geringe Selbstschutzmöglichkeit besitzt, das heißt mit einem minimalen zellulären Durchseuchungswiderstand gegen diesen Erreger ausgerüstet ist. Im allgemeinen braucht er diese celluläre Selbstschutzmöglichkeit ja nicht; sie wird sich bei dem meist rapid tödlichen Verlauf des Gasbrandes auch kaum je entwickeln, da er mit Sauerstoff, dem besten Prophylaktikum gegen Gasbrandinfektion, ausgestattet ist. Der blitzartige Verlauf des Gasbrandes wird erst recht verständlich in Anbetracht des geringen zellulären Durchseuchungswiderstandes des menschlichen Organismus gegen den Gasbrand, der also für ihn, wie Fraenkel (5) im Gegensatz zu anderen Auffassungen stets betont hat, ohne Zweifel immer hochpathogen ist, wenn er ihm im Zustande des Sauerstoffmangels befällt.

Literatur: 1. Beitzke, B. kl. W. 1918, Nr. 48. — 2. Conrad und Bieling, M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. Nr. 4—5, 28, 44—45. — 3. Flechtenmacher, W. kl. W. 1918, Nr. 35. — 4. Frankenthal, M. m. W. 1915, Nr. 19. — 5. Fraenkel, Monographie über Gasphlegmone. Hamburg-Leipzig 1893; Lubarsch-Ostertag 1904; M. m. W. 1914, Feldärztl. Beil. Nr. 47, D. m. W. 1919, Nr. 12. — 6. Fründ, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 98. — 7. Ghon, W. kl. W. 1917, Nr. 13. — 8. Hitschmann und Lindenthal, Arch. f. klin. Chir. 1899, Bd. 59. — 9. Kausch, Beitr. z. klin. Chir. 1915, Bd. 97. — 10. Nauwerck, M. m. W. 1918, Nr. 34. — 11. Neumann, M. m. W. 1919, Nr. 32. — 12. Nigst, M. m. W. 1919, Nr. 14. — 13. Ostrowski, B. kl. W. 1919, Nr. 33. — 14. Ritter, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 98. — 15. Rosenberg, D. m. W. 1919, Nr. 15. — 16. Siegert, D. Zschr. f. Chir. 1917, Bd. 142. — 17. Simmonds, zit. bei Weitz, M. m. W. 1918, Nr. 27. — 18. Wegelius, Arch. f. Gynäk. 1909, Bd. 88. — 19. Welch, Will. H. Johns Hopk. Hosp. Rep. Sept. 1900.

Aus dem Dermatologischen Ambulatorium der Drs. Delbanco, Haas und Zimmern.

Über Häufung negativer Serumreaktion bei sekundärer Lues¹⁾

Von

F. Zimmern, Hamburg.

Wer eine frische sekundäre Syphilis genügend mit Salvarsan behandelte, also 6—10—12 Injektionen machte, konnte sicher damit rechnen, daß die Erscheinungen bald abheilten, die SR. entsprechend dem Infektionsalter früher oder später negativ wurde und serologische oder klinische Rezidive frühestens nach zwei Monaten, oft sogar noch später auftraten. Für die primäre Syphilis, bei welcher unter der Therapie die SR. mehrfach geprüft und negativ befunden wurde, bei der keine positive Schwankung der SR. aufgetreten war, konnte man bestimmt ein Ausbleiben von Rezidiven annehmen. Diesen Erfahrungen entsprechend wurden auch die Abstände zwischen erster und zweiter Kur gewählt. Die Pausen betragen je nach der Auffassung der einzelnen Therapeuten ein bis drei Monate.

In den letzten Jahren scheint, wie aus mehrfachen Beobachtungen hervorgeht, eine gewisse Verschiebung in der Klinik der frischen Syphilis eingetreten zu sein. Es wird mehrfach über ausgebreitete und schwere klinische Rezidive, kurz, das heißt einige Tage nach Abschluß oder noch während der Salvarsankur berichtet, eine Beobachtung, die früher zu den allergrößten Seltenheiten gehörte. Diese klinischen Rezidive weisen in den meisten Fällen einen negativen Wassermann auf und sind therapeutisch nur schwer beeinflussbar. Wir verfügen über acht Fälle, deren kurze Krankengeschichten hier folgen.

I. Si. Infektion Anfang Oktober 1920. 21. November PA an der Vorhaut. Spirochäten plus, geringe Leistendrüsen, SR. negativ, Silber-Salvarsan in vier- bis fünfägigen Abständen, zehnmal Dosis 0,2. SR. am 24. und 27. November und am 8. Dezember negativ. Letzte Spritze am 6. Januar 1921. Am 19. Januar erscheint Patient wieder mit seit einigen Tagen bestehenden krustösen Papeln im Gesicht, auf dem Kopf, an Armen und am Scrotum. Narbe des Primäraffekts weich, SR. negativ. Unter Schmierkur mit 4 g. nach acht Tagen schwere Stomatitis. Erscheinungen hellen glatt ab. SR. 12. Februar negativ. Weiter Silber-Salvarsan.

II. Bl. Infektion Ende Dezember 1919. PA. sulcus. Spiroch. positiv, SR. negativ am 20. Januar 1920. Vom 5. Februar bis 24. April

¹⁾ Nach einer Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein. Sitzung am 22. Februar 1921.

zehn Neo-Silber-Salvarsan, 8 g. SR. nicht kontrolliert. 5. Mai krustöse Papeln im Gesicht, Plaques Mundwinkel. SR. stark positiv. 7. Mai bis 19. Juni neun Silber-Salvarsan 1,7 g. Papeln und Plaques noch vorhanden. SR. negativ! Unter acht Spritzen Hg. Sal. (40%) bis 12. Juli heilen die Papeln. SR. stark positiv. 19. August die Plaques in den Mundwinkeln noch vorhanden. (Patient infiziert seinen in demselben Zimmer schlafenden 16-jährigen Bruder extragenital, derselbe hatte Schluckbeschwerden, harte Halsdrüsenanschwellung und kommt Anfang Februar 1921 mit hypertrophischen Papeln zu uns.) Die Plaques heilen erst nach 30 Flaschen Zittmann-Decoat. Am 29. September SR. negativ. Trotz vierwöchentlicher Schmierkur im Dezember Februar 1921 wieder Plaques an der Lippe. SR. stark positiv.

III. Ha. Vorhaut, Spiroch. plus, SR. negativ 31. März. Vom 3. bis 24. April vier Neo-Silber-Salvarsan. 1. Mai gruppierte Papeln. Scrotum, krustöse Papeln Kopf, SR. negativ. 10. Mai SR. negativ. Vom 10. Mai bis 28. Juli fünf Spritzen Contraluesin, vier Neo-Silber-Salvarsan, sieben Spritzen Hg. Sal. 40%, Papeln geheilt. SR. negativ. Im ulcerierten Primäraffekt Spiroch. stark positiv. Unter weiteren vier Spritzen Neo-Silber-Salvarsan heilt die Reinduration ab. Im September schwerer Ikterus. 23. Oktober Plaques an der Zunge. SR. stark positiv. Unter vierwöchentlicher Zittmann-Kur und Einnehmen von Zittmann-Kapseln heilen die Plaques. Gute Gewichtszunahme. Wohlfinden. 11. Februar 1921 SR. negativ.

IV. W1. Infektion unbekannt. PA. an der hinteren Commissur. Spirochäten positiv, SR. negativ. Gravid. 24. Februar bis 12. April 1920 zwölfmal Silber-Salvarsan 2,2 g, 10. Mai papulöses Syphilid, Gesicht und Arme. SR. negativ. Nach Neosalvarsan- und Hg-Kur glatte Abheilung. Kind gesund, SR. negativ. September schweres Meningorezidiv.

V. Ge. Infektion Januar 1920. PA. sulcus, Spirochäten positiv. 6. bis 27. März sechs Neosalvarsan 1,8 g. 3. April schweres papulo-squamöses Syphilid, Stirn und Hohlhände.

VI. Ba. Infektion unbekannt. PA. Vorhaut Spirochäten positiv, SR. positiv. 27. Dezember 1920. Vom 28. Dezember 1920 bis 22. Januar 1921 Krankenhaus Barmbeck (Prof. Hahn). Sechs Spritzen Neosalvarsan und Sublimat nach Linser. 1. Februar gruppierte Papeln scrotum. SR. negativ. 7. Februar SR. negativ. Originalmethode; SGR. negativ. Mit aktivem Serum Kälte negativ, Wärme stark positiv. 17. Februar SR. stark positiv auch Originalmethode. Neosilbersalvarsan-novasurolgemisch in viertägigen Abständen. Papeln heilen ab.

VII. Pu. Infektion Anfang März 1920. PA. Bändchen. Spirochäten positiv. SR. negativ. 27. März bis 15. Mai zehn Neosilbersalvarsan 3 g. 18. Juli. SR. negativ, 15. Juli Chancriforme Papel Stirnhaargrenze, Spirochäten positiv, SR. negativ! Nach sieben Contraluesinspritzen, drei Wochen Schmierkur, 72 g, 1,6 g Neosilbersalvarsan, am 16. Oktober noch Spirochäten vorhanden! Nach weiteren sechs Neosalvarsaninjektionen beginnt die Papel einzutrocknen, heilt aber erst nach vierwöchentlicher Zittmannkur. 4. Januar 1921 glatte, weiße Narbe. SR. negativ.

VIII. Dr. Infektion Frühjahr 1920. Von anderer Seite wegen Lues II acht Neosalvarsan im Sommer 1920. Drei Monate später sechs Neosalvarsan und vier Hg. Sal. Januar 1921 ein etwa fünfmarkstückgroßes, tuberoseripinöses Syphilid auf dem Nasenrücken. SR. negativ. Nach fünf Wochen Schmierkur keine Änderung. SR. negativ. Unter Neosilbersalvarsan langsame Abheilung. SR. bleibt negativ.

Wie haben wir uns nun diese so außerordentlich schnell nach der Kur auftretenden klinischen Rezidive zu erklären?

Der Therapie leisten sie, wie man sieht, sehr hartnäckigen Widerstand und zeigen auch durch die pustulösen und krustösen Formen ihrer Effloreszenzen einen ernsteren Charakter, wenn man nicht, wofür ja auch die negative SR. sprechen könnte, die sämtlichen Fälle ohne weiteres in die Lues gravis einreihen will. Es handelt sich in allen Fällen um jüngere, meist unterernährte Individuen, deren Widerstandsfähigkeit gegen die Lues nicht allzu groß ist, bei denen es daher auch nicht zu genügender Entwicklung von Wassermannreaginen zu kommen scheint. Einerlei, wie man das Wesen der SR. auffaßt, als Mobilisation des Blutes gegen die Spirochäten, als Zerfallluetischer Proliferationen oder als Lipoidamboceptoren: auf jeden Fall sind die mit der Original-Wassermannmethode nachweisbaren Reagine nicht oder nur in Spuren vorhanden. Greift man, um die geringsten Spuren im Blut nachzuweisen, zu den verfeinerten und Hilfsmethoden, wie Sachs-Georgi, Meinicke-Reaktion, Wärme- und Kältemethode nach Jacobsthal mit aktivem und inaktivem Serum, so können noch eine ganze Reihe positiver Reaktionen herausgeholt werden in Fällen, bei denen der Original-Wassermann versagt. Zur Zeit sind Untersuchungen (Dr. Graetz) im Gange, über die seinerzeit berichtet werden wird, um bei Primärfällen, die nach der Originalmethode unter der Therapie seronegativ bleiben, die positive Schwankung in der Wärme bei aktivem Serum festzustellen. Sie bestätigen die von Altmann und Zimmern¹⁾ erhobenen

¹⁾ Arch. f. Derm. 1922.

Befunde, die unter 91 Primäraffekten neben 61 in Wärme und Kälte gleich reagierenden, aktiven Seren 25 mal die Reaktion in der Wärme positiv beziehungsweise stärker fanden. Unter diese Rubrik dürfte auch Fall I gehören, bei dem die Infektion zwar sieben Wochen zurücklag, bei dem aber eine positive Schwankung mit der Originalmethode nicht festzustellen war. Dieser Fall hätte, wenn er überhaupt noch die Fähigkeit hatte, genügend Reagine aufzubringen, unbedingt eine positive Schwankung aufweisen müssen. Er wäre mit dieser positiven Schwankung für eine sichere Abortivkur ausgeschieden. So bildet er den Typus einer mißlungenen Abortivkur. Er ist in Parallele zu setzen mit einem von Felcke und Wetzell²⁾ erwähnten Fall. PA. Spirochäten positiv, 8. Mai SR. negativ, SGR. negativ; 22. Mai SR. negativ, SGR. positiv; 5. Juni SR. negativ, SGR. positiv; achtmal 0,45 g Neosalvarsan plus 180 g Hg. bis 18. Juni, 29. Juli Papeln, Angina specifica, SR. positiv, SGR. positiv. Die ausgebliebene positive Schwankung ließ hier eine Abortivheilung erwarten, tatsächlich war aber eine nur mit anderen Methoden nachweisbare Schwankung vorhanden, sodaß mit einem klinischen Rezidiv bei der nicht sehr intensiven Salvarsankur gerechnet werden konnte.

Vielleicht spielen nicht nur die geringe Widerstandsfähigkeit des Körpers und die daher niedrigen Wassermannwerte bei unseren Fällen die entscheidende Rolle. Schon von anderer Seite wurde angedeutet, daß vielleicht eine weitere Komponente hinzukommt, um das blitzartige Aufschließen der Rezidive zu erklären. Die Frage ist, ob mit einer Salvarsanfestigkeit mancher Spirochätenstämme gerechnet werden muß. Als die Lues während des Krieges und besonders später sich so enorm ausbreitete, machten die Spirochätenstämme zahlreiche Menschenpassagen durch, wurden fast bei jeder Eruption mit Salvarsan und Hg angegriffen, besonders während des Krieges aber mit zu schwachen und zu kurzen Kuren. Die Stämme konnten natürlich nicht systematisch vernichtet werden, sie wurden nur geschädigt. So haben sie vielleicht mit der Zeit eine gewisse Salvarsan- und auch Hg-Festigkeit erworben, die sich wenigstens bei einigen unserer Fälle in der absoluten Resistenz den verschiedenen Hg- und Salvarsanpräparaten gegenüber zu zeigen scheint. Stützen für diese Hypothese können wir vielleicht in der Weiterbeobachtung des Spirochätenstammes im Fall I finden. Nach dieser Richtung steht sowohl die Infektionsquelle des Falles I, wie die Ehefrau des Patienten und sein nach prophylaktischer Kur der Mutter gesundgeborenes Kind in Behandlung bezw. Beobachtung.

Ein Hauptgrund dieser Mitteilung ist, darauf aufmerksam zu machen, daß wir heute mehr denn früher uns auf das klinische Bild und den Spirochätennachweis bei Lues II verlassen müssen, da häufiger als früher mit negativer SR. bei floriden Symptomen zu rechnen ist.

Ob bei primärer Lues zum Nachweis occulten positiver Schwankungen das Heranziehen verfeinerter Methoden, wie SGR und die Untersuchung des aktiven Serums in Wärme und Kälte gefordert werden muß, mag dahingestellt bleiben, bis mehr Erfahrungen über diesen Punkt vorliegen.

Zusatz bei der Korrektur:

IX. We. Papeln und Plaques. November 1920. 96 gr. geschmiert. 11. Dezember 1920 bis 8. März 1921 zwölf Spritzen Neosilbersalvarsan. 15. März Papeln am Penis, papulöses Syphilid Stirn. SR. negativ, auch SGR. und aktives Serum.

Aus dem Dermatologischen Ambulatorium der D^{res.} Delbanco, Haas und Zimmern.

Zur Häufung negativer Serumreaktion bei sekundärer Lues.

Von

E. Delbanco, Hamburg.

Allseitig wird anerkannt, daß die positive Serumreaktion ein so konstantes Symptom der Sekundärlues ist, so an der Spitze aller Sekundärsymptome steht, daß der Ausspruch Berechtigung hat: Keine sekundäre Lues ohne positiven Wassermann. Diese Regel hat mich bestimmt, meine Fachkollegen aufzufordern, mit dem positiven Wassermann die sekundäre Lues beginnen zu lassen³⁾. An anderer Stelle habe ich mich mit Leven⁴⁾ und

¹⁾ M. m. W. 19. — ²⁾ Derm. Wschr. 1920, Bd. 70. — ³⁾ Ebenda 1920, Bd. 71.

Meirowsky*) auseinandergesetzt, welche meinen Vorschlag erstmalig ablehnen, dafür aber den bemerkenswerten Vorschlag machen, die Einteilung der Syphilis nach klinischen Stadien ganz fallen zu lassen.

Weiter steht fest, daß wir eine negative Serumreaktion bei Sekundärlues stets als ein bedrohliches Symptom auffaßen, als Auftakt einer Wendung zu einer Lues maligna oder gar schon als Ausdruck einer Lues maligna beziehungsweise gravis. Bedingung natürlich, daß mit allen Kautelen der serologischen Untersuchung eine schwach positive Serumreaktion nicht übersehen wurde.

Wenn wir jetzt einer Häufung der negativen Serumreaktion bei Sekundärlues gegenüberstehen, so haben wir allen Anlaß, nach Gründen für diese ernste Tatsache zu suchen. Zimmern stellt Erwägungen an, die meines Erachtens nach einer Seite ergänzt werden müssen. Wir dürfen der Frage nicht ausweichen, ob die Salvarsantherapie als solche daran schuld ist. In dieser Wochenschrift*) haben wir im vorigen Jahre noch einmal dringlich gewarnt vor einer Anbehandlung der Syphilis! Lieber kein Salvarsan als zu wenig. Durchbehandlung und keine Anbehandlung. Das Gespenst schwerer Schädigung der Zentralorgane lauert sonst im Hintergrunde. Jetzt aber, wo wir auf dem praktischen Boden der Abortivbehandlung arbeiten und auf diesem eine Häufung negativer Serumreaktion bei trotzdem einsetzenden Sekundärsymptomen erleben, tritt die andere Frage in den Vordergrund, ob nicht ein Zuviel des Salvarsans innerhalb zu kurzer Zeit dem Patienten einverleibt wurde, und ob nicht ein solches Zuviel im Falle des Mislingens der Abortivkur die natürliche Reaktionsfähigkeit des Zellprotoplasma gestört hat. Mit anderen Worten: Der große Gewinn einer Abortivheilung, den wir nie bestritten haben, hat mit einer Gefahr zu rechnen: Gelingt die Abortivheilung nicht, so kann der Körper in seinen Abwehrkräften gelitten haben.

Hoffen wir, daß wir mit diesem Gedankengang auf einem Irrweg sind. Ausgesprochen mußte er einmal werden, um die Steuerung durch die Klippen und Fährnisse der wundertätigen Salvarsantherapie immer mehr zu sichern.

Aus der med. Universitäts-Poliklinik in Bonn
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Paul Krause).

Über den Wert der Indexberechnung bei unterernährten Kindern.

Von
Dr. v. Gottberg, Assistentin der Klinik.

Die Tageserholungsstätte der Stadt Bonn, die in den vergangenen Jahren als Sommeraufenthalt für Tuberkulöse leichteren Grades gedient hatte, wurde in diesem Jahre der Not, in dem das unterernährte Schulkind im Vordergrund jeder Fürsorge steht, im wesentlichen dazu benutzt, derartigen Kindern eine 8—12 Wochen dauernde Freiluftkur mit verhältnismäßig guter Ernährung zu gewähren. Vor allen Dingen waren wir, dank den uns von deutsch-amerikanischer Seite zur Verfügung gestellten Mitteln, in der Lage, jedem Kinde täglich einen Liter Vollmilch zu verabfolgen; d. h. wir konnten wenigstens für einige Wochen jenen wichtigen Faktor in der Ernährung des wachsenden Organismus hinzufügen, auf den unsere deutschen Schulkinder seit Jahren verzichten mußten. Im ganzen wurden vom 1. Mai bis 1. November 129 Kinder in der Erholungsstätte behandelt, von denen 112 Kinder acht Wochen und länger gepflegt wurden und bei der Entlassung eine verhältnismäßig zufriedenstellende Gewichtszunahme von durchschnittlich 2 kg und wesentlich gebesserten Allgemeinzustand aufwiesen. Von diesen Kindern waren bei der Aufnahme 42% unter dem von Pfaundler für das entsprechende Alter angegebenen Normalgewicht, bei der Entlassung nur noch 28%.

Bei den 46 Kindern — 24 Knaben und 22 Mädchen — die sich gegen Ende des Sommers in der Erholungsstätte aufhielten, haben wir genaue Messungen und Wägungen vorgenommen, um einen Anhaltspunkt zu bekommen, inwieweit die objektiven Bestimmungen der Unterernährung aus den Verhältniszahlen von Größe und Gewicht, den sogenannten Indices, wie sie jetzt allent-

halben in deutschen Städten zur Auswahl für die Quäkerspeisung berechnet worden sind, ein wirkliches Maß für die Schädigung unserer Schulkinder darstellen. Um die Beurteilung noch objektiver zu gestalten, habe ich in beifolgender Tabelle für jedes bestimmte Alter die Normalwerte verschiedener Autoren — für die Knaben von Rohrer, Pfaundler, Camerer und Vierordt, für die Mädchen von Rohrer, Camerer und Vierordt zusammengestellt und verglichen. Da ergaben sich schon wesentliche Differenzen; aus der vergleichenden Tabelle geht hervor, daß die Rohrer'schen Knaben vom 8. Lebensjahre an bis zum 14. bedeutend länger sind als die der anderen Autoren; so messen zum Beispiel Pfaundler und Vierordt bei den 12- und 13jährigen etwa 5—6 cm weniger — bei den Mädchen ist der größte Unterschied bei 9-, 10-, 11- und 14jährigen. Camerer kommt den Rohrer'schen Längenzahlen noch am nächsten, bleibt aber auch teilweise bis zu 4 cm hinter ihnen zurück. Nicht ganz so groß ist der Unterschied der Normalgewichtswerte bei den verschiedenen Autoren, wenn auch hier wieder Rohrer, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, besonders bei den älteren Kindern höhere Werte angibt. Diese geringere Differenz bei den Gewichten muß natürlich eine Verschiebung der Indices bei den verschiedenen Autoren bedingen; denn sie alle berechnen diese aus dem Verhältnis der dritten Potenz der Länge zum Gewicht, nur daß Rohrer den reziproken Wert des Pfaundler'schen, beziehungsweise Camerer'schen in seiner Tabelle angibt. Die bei weitem kleinsten Zahlen sowohl in Länge als in Gewicht gibt Vierordt an, nächst ihm Pfaundler; das mag seinen Grund darin finden, daß beiden Autoren Großstadtkinder — Berliner und Münchener — als Untersuchungsmaterial gedient haben.

	Länge	Gewicht	Index	I. Index	Zeit nach der Aufnahme
Normalw. f. ges. 6 J. Knab.:					
Rohrer	109—112	20,5—21,8	1,583—1,552		
Pfaundler	111	18,9	75,18	1,583	
Camerer	109	20,5	68,88		
Vierordt	110	19,8			
Gef. Werte f. skrof. Knaben:					
Fall I	113	21	1,455	68,71	1,455 7 Wochen
Normalw. f. ges. 7 J. Knab.:					
Rohrer	117,4—119,1	22,3—23,1	1,378—1,361		
Pfaundler	115	20,36	75,07	1,512	
Camerer	115	23			
Vierordt	115,9	19,8			
Gef. Werte f. skrof. Knaben:					
Fall I	110	20	1,503	66,5	1,503 1 Woche
Fall II	122	25	1,377	72,63	1,377 1 Tag
Fall III	122	23,5	1,295	77,27	1,295 1 Tag
Durchschnitt	118	22,8	1,400	72,06	1,400
Gef. Werte f. tub. Knaben:					
Fall I Drüsentuberkulose	125	30	1,563	65,1	1,563 7 Wochen
Fall II Tbc. pulm. I	116	19	1,217	82,15	1,217 b. Aufnahme
Normalw. f. ges. 9 J. Knab.:					
Rohrer	117,9—130,4	26,2—27,4	1,252—1,249		
Pfaundler	124	24,29	78,41	1,408	
Camerer	125	27,5	71,03		
Vierordt	123,8	23,5			
Gef. Werte f. skrof. Knaben:					
Fall I	125	26,5	1,376	73,7	1,376 12 Wochen
Fall II	131	30	1,334	74,94	1,334 1 Tag
Durchschnitt	128	28,3	1,355	74,32	1,355
Gef. Werte f. tub. Knaben:					
Fall I Drüsentuberkul.	131	30	1,334	74,94	1,334 12 Wochen
Fall II Bronchialdrüsen-tuberkulose	136	34	1,352	73,95	1,352 8 Wochen
Fall III Tbc. pulm.	128	27,5	1,311	76,26	1,311 4 Wochen
Normalw. f. ges. 10 J. Knab.:					
Rohrer	133,4—135,7	30,1—32,1	1,228—1,205		
Pfaundler	128	26,38	79,50	1,366	
Camerer	130	30	73,2		
Vierordt	127,8	25,7			
Gef. Werte f. skrof. Knaben:					
Fall I	129	24,5	1,115	87,61	1,115 1 Woche
Gef. Werte f. ges. 11 J. Knab.:					
Rohrer	137,7—139,8	33,4—35,3	1,229—1,222		
Pfaundler	133	28,42	82,57	1,320	
Camerer	135	32,5	75,76		
Vierordt	132,9	27,8			
Fall I	139	37,5	1,397	71,62	1,397 b. Aufnahme
Fall II Bronchitis	134	28,5	1,185	84,42	1,185 12 Wochen
Durchschnitt	136,5	33	1,292	78,02	1,292

*) M. m. W 1920, Nr. 36.

*) M. Kl. 1920, Nr. 15.

Bei den von uns untersuchten Kindern handelt es sich im wesentlichen um skrofulöse, anämische und unterernährte, allgemein elende Kinder; nur zwölf wiesen tuberkulöse Erscheinungen auf: zwei Lymphomata colli, fünf Bronchialdrüsentuberkulosen und fünf Lungenspitzenkatarrhe. Diese Kinder habe ich bei der Berechnung der Durchschnittswerte nicht berücksichtigt, ich habe sie nur der Vollständigkeit halber an den Schluß jeder Altersstufe in der Tabelle hinzugefügt und dabei festgestellt, daß sie keine wesentliche Verschlechterung in bezug auf Länge und Gewicht gegenüber den organisch gesunden Kindern aufwiesen.

Vergleichen wir nun die an unseren Bonner Kindern erhobenen Maße mit denen der verschiedenen Autoren, so fällt bei den Knaben zunächst einmal auf, daß die 6—11jährigen mit geringen Ausnahmen sowohl in ihrer Länge als in ihrem Gewicht durchschnittlich den Rohrer'schen Zahlen am nächsten kommen, sie sogar teilweise noch übertreffen; dabei ist es gleichgültig, eine wie lange Kur die Kinder schon hinter sich haben, und ob sie tuberkulöse Affektionen haben oder nicht. Der nach Rohrer berechnete Index: $\frac{P}{L^3}$ weicht durchschnittlich nicht über 5% von den Normalzahlen ab und zwar nach der Plusseite. Der nach Camerer beziehungsweise Pfaundler berechnete Index: $\frac{L^3}{P}$ steht meist zwischen den Normalwerten dieser

beiden Autoren. Die Berechnung ließe rein zahlenmäßig auf Kinder in gutem Ernährungszustand schließen. Dabei waren es durchweg magere, anämische, elende Kinder, die sich nur langsam erholten und an Gewicht zunahmen, außerdem trotz guter Pflege nach Beendigung der Kur einen Durchschnittshämoglobinwert von 55% nicht überschritten.

Zu einem ganz anderen Resultat führte der Vergleich der Maß- und Gewichtszahlen der 12—14jährigen Knaben. Hier bilden diejenigen die geringen Ausnahmen, die die Normalwerte überhaupt erreichen; die meisten halten sich, besonders im Längenwachstum, erheblich unter der kleinsten Zahl der Normalwerte. Dementsprechend sind auch die Rohrer'schen Indices größer als normal — die Pfaunderschen infolgedessen kleiner — ein Befund, der dem von Schlesinger an Proletariatskindern in Frankfurt erhobenen entspricht: Bei verhältnismäßiger Magerkeit eine auffallend starke Hemmung des Längenwachstums.

Bei den Mädchen liegen die Verhältnisse ähnlich, nur daß schon im früheren Alter zahlenmäßig mehr Kinder ein Zurückbleiben im Längenwachstum zeigen. So kommt z. B. von den vier achtjährigen nur eins über das Rohrer'sche Längenmaß hinaus — es handelt sich um ein Kind, das schon eine zwölfwöchentliche Kur hinter sich hatte und wegen einer durchgemachten Diphtherie noch einmal aufgenommen worden war — die anderen bleiben hinter den Maßen sämtlicher Autoren zurück, während ihre Ge-

wichte entsprechend viel höher sind — die Indices also die gleiche Verschiebung wie bei den älteren Knaben zeigen. Bei den 10jährigen bleiben von fünf zwei erheblich an Längenwuchs zurück, bei den 11—14jährigen mit zwei Ausnahmen alle. Von diesen beiden 12jährigen Mädchen ist die eine mit einem Gewicht von 24,5 kg und einer Abweichung des Rohrer'schen Index von — 20 % besonders auffallend: es handelt sich um ein überaus zartgebautes Kind in sehr schlechtem Allgemeinzustand. Bei den 13- und 14jährigen habe ich leider nur kranke Kinder zur Untersuchung gehabt.

	Länge	Gewicht	Index	I. Index	Zeit nach der Aufnahme
Normalw. f. ges. 12j. Knab.:					
Rohrer	142,4—144,2	35,3—36,7	1,222—1,224		
Pfaundler	138	30,94	84,94		
Camerer	140	35	78,4	1,276	
Vierordt	137,8	30,5			
Gef. Werte f. skrof. 12j. Kn.:					
Fall I	129	30	1,398 71,56	1,398	9 Wochen
Fall II	134	32	1,330 75,19	1,330	b. Aufnahme
Fall III Bronchitis	140	39,5	1,440 89,47	1,440	7 Wochen
Fall IV Bronchitis	133	31	1,318 76,89	1,318	b. Aufnahme
Durchschnitt	134	33,12	1,372 73,03	1,372	
Gef. Werte f. tub. 12j. Knab.:					
Fall I Tbc. 1	133	28	1,190 84,02	1,190	
Normalw. f. ges. 13j. Knab.:					
Rohrer	146,9—150,7	39,0—41,9	1,230—1,224		
Pfaundler	142	34,69	82,54		
Camerer	145	37,5	81,29	1,230	
Vierordt	142	38			
Fall I	131	32	1,423 70,25	1,423	10 Wochen
Fall II	137	34	1,326 75,62	1,326	6 Wochen
Fall III Bronchitis	143	39	1,334 74,98	1,334	3 Wochen
Fall IV Bronchitis	143	32	1,097 91,38	1,097	b. Aufnahme
Durchschnitt	138,5	34,25	1,295 78,06	1,295	
Normalw. f. ges. 14j. Knab.:					
Rohrer	153,1—155	44,4—46,4	1,237—1,245		
Pfaundler	142	39,1	81,24		
Camerer	151	41	83,98	1,191	
Vierordt	147,3	38			
Fall I Bronchitis	138	33	1,256 79,64	1,256	b. Aufnahme

	Länge	Gewicht	Index	I. Index	Zeit nach der Aufnahme
Normalw. f. ges. 6j. Mädch.:					
Rohrer	107, 110	19,20	1,551—1,503		
Camerer	107	19	64,47	1,551	
Vierordt	111,8	18,5			
Gef. Werte f. skrof. 6j. Mäd.:					
Fall I	115	25	1,644 60,83	1,644	10 Wochen
Normalw. f. ges. 7j. Mädch.:					
Rohrer	115,1—118,7	20,8—21,4	1,364—1,309		
Camerer	113	21	68,71	1,455	
Vierordt	115,2				
Gef. Werte f. tub. 7j. Mädch.:					
Fall I	122	23,5	1,259 77,27	1,259	b. Aufnahme
Normalw. f. ges. 8j. Mädch.:					
Rohrer	121,0—124,2	22,6—24,2	1,276—1,263		
Camerer	118	23	71,4	1,400	
Vierordt	119,3	21,4			
Gef. Werte f. skrof. 8j. Mäd.:					
Fall I	111	24	1,755 56,98	1,755	11 Wochen
Fall II	115	24	1,578 63,37	1,578	3 Wochen
Fall III	127	31	1,513 66,08	1,513	3 Wochen
Fall IV	117	24,5	1,530 65,62	1,530	4 Wochen
Durchschnitt	117,5	25,88	1,594 62,99	1,594	
Gef. Werte f. tub. 8j. Mädch.:					
Fall I Bronchialdrüsentuberkulose	116	22,5	1,492 69,37	1,492	7 Wochen
Normalw. f. ges. 9j. Mädch.:					
Rohrer	127—129,1	25,1—26,5	1,225—1,232		
Camerer	123	25	74,44	1,341	
Vierordt	124,7	23,5			
Gef. Werte f. skrof. 9j. Mäd.:					
Fall I	133	30	1,275 78,42	1,275	b. Aufnahme
Gef. Werte f. tub. 9j. Mädch.:					
Fall I Bronchialtuberkul.	116	22,5	1,492 69,37	1,492	3 Wochen
Normalw. f. 10j. Mädchen:					
Rohrer	131,6—133,9	27,6—28,6	1,211—1,191		
Camerer	129	27	77,67	1,288	
Vierordt	128,8	25,3			
Gef. Werte f. skrof. 10j. Mäd.:					
Fall I	132	30	1,304 76,67	1,304	1 Woche
Fall II	137	36	1,400 71,44	1,400	4 Wochen
Fall III	122	24,5	1,405 74,04	1,405	3 Wochen
Fall IV	126	28	1,400 71,44	1,400	b. Aufnahme
Fall V	131	30	1,334 74,94	1,334	4 Wochen
Durchschnitt	129,8	29,7	1,369 73,71	1,369	
Normalw. f. ges. 11j. Mädch.:					
Rohrer	137,0—139,6	31,1—32,6	1,209—1,198		
Camerer	133	29	81,12	1,233	
Vierordt	134,5	28,4			
Gef. Werte f. skrof. 11j. Mäd.:					
Fall I	124	28	1,69 68,09	1,469	5 Wochen
Normalw. f. ges. 12j. Mädch.:					
Rohrer	142,4—145,7	35,7—37,3	1,236—1,206		
Camerer	139	32	83,92	1,192	
Vierordt	139,4	31,3			
Gef. Werte f. skrof. 12j. Mäd.:					
Fall I	139	35	1,303 76,73		5 Wochen
Fall II	133	30	1,275 78,42		7 Wochen
Fall III	139	31	1,154 86,63		1 Woche
Fall IV	135	24,5	0,996 100,43		5 Wochen
Durchschnitt	136,5	30,13	1,182 85,55		
Normalw. f. ges. 13j. Mädch.:					
Rohrer	147,6—151,2	40,8—43,2	1,253—1,250		
Camerer	146	37	84,11	1,189	
Vierordt	145,5	36,2			
Gef. Werte f. tub. 13j. Mädch.:					
Fall I Halsdrüsentuberk.	149	46,5	1,403 71,12		b. Wieder-
Fall II Tbc. pulm.	138	35	1,332 75,09		aufnahme
Normalw. f. ges. 14j. Mädch.:					
Rohrer	156,5—158,5	45,47	1,174—1,180		
Camerer	153	43	85,23	1,173	
Vierordt	151,8	40,8			
Gef. Werte f. tub. 14j. Mädch.:					
Fall I Tbc. pulm. I.	142	38	1,327 75,35	1,327	3 Wochen

Ich möchte aus diesem wenn auch nur geringen Material schließen, daß der Index, wenn er weit nach oben oder unten abweicht, sicher dazu veranlassen soll, den kleinen Patienten eingehender zu untersuchen, daß aber normale Indices, sogar normale Längen- und Gewichtszahlen, keineswegs beweisend für den guten Ernährungszustand eines Kindes wenigstens in den jüngeren Jahren ist. Andererseits ist das auffallende Zurückbleiben älterer Kinder im Längenwachstum sicher auf die Unterernährung zurückzuführen; die sonst vor dem Entwicklungsalter stattfindende Streckung bleibt aus Mangel an genügendem Baumaterial aus. Für die Wahrscheinlichkeit dieser Vorstellung spricht auch das bei Mädchen in früherem Alter einsetzende Zurückbleiben; denn nach v. Pirquet zeigen normalerweise die Mädchen bis zum 12. Jahr eine intensivere Streckung als die Knaben.

Wir werden also zur wirklichen Beurteilung der Unterernährung unserer Schulkinder die klinische Beobachtung der rein mathematischen Berechnung vorziehen müssen: Unsere 46 Bonner Kinder waren alle anämisch; nur zwei kamen mit ihren Hämoglobinwerten bis 61 % — alle übrigen hielten sich unter 60 und wiesen, wie schon erwähnt, noch bei der Entlassung einen Durchschnittswert von 55 % auf. Sie waren alle ausgesprochen mager und zeigten in den ersten Wochen ihres Aufenthaltes nur ganz geringe Gewichtszunahmen — erst nachdem in der vierten bis fünften Woche das Allgemeinbefinden gehoben und somit der Appetit gebessert war, begannen die Gewichtskurven steiler zu werden.

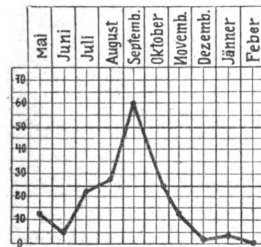
Literatur. M. v. Pfaundler, Körpermaßstudien an Kindern. — H. Vierordt, Daten und Tabellen für Mediziner. — C. v. Pirquet, Eine einfache Tabelle zur Bestimmung von Wachstum und Ernährung von Kindern (Zschr. f. Kindh. 1913, Bd. VI). — E. Schlesinger, Der Rohrsche Index als Maß zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder (M. m. W. 1920, Nr. 53).

Über die Möglichkeit der Überwinterung infizierter Malariamücken.

Von

Priv.-Doz. Dr. Julius Löwy, Prag.

Auf Grund klinischer Beobachtungen wurde bereits öfters die Behauptung aufgestellt, daß eine Überwinterung infizierter Anophelinen möglich ist und es sei nur auf die Selbstversuche Tsuzukis¹⁾ verwiesen. In der letzten Zeit hat R. Jaksch²⁾ neuerdings an einem autochthonen Fall von Malaria tertiana auf Prager Boden den Beweis erbracht, daß infizierte Mücken den Winter überleben und die Krankheit übertragen können. Mit derselben Frage beschäftigt sich nun wieder in sehr mühsamen Versuchen M. Mayer³⁾ im Hamburger Tropeninstitut; er kommt zu den gewiß interessanten Resultaten, daß sich die Sporoziten nicht nur in der Speicheldrüse, sondern auch an anderen dem Blutstrom zugänglichen Stellen fanden; die Frage der Überwinterung bleibt jedoch auf Grund seiner Versuche noch unentschieden.



Ich möchte diese Arbeit zum Anlaß nehmen, um eine rein klinische Beobachtung mitzuteilen, die ich als Chefarzt einer Infektionsabteilung und des serbischen Kinderasyls in Belgrad zu machen Gelegenheit hatte und die sehr wohl auf die Möglichkeit einer Überwinterung infizierter Malariamücken hindeutet. Natürlich stellt diese Beobachtung, die sich wie alle klinischen Beobachtungen auf klimatische Verhältnisse gründet, nur einen Wahrscheinlichkeitsbeweis dar und kann sich mit der exakten Methodik Mayers, die allerdings in dieser Richtung noch zu keinem Resultat geführt hat, nicht messen.

Die beifolgende Kurve ist eine Morbiditätskurve, welche am Malariamaterial der Infektionsabteilung gewonnen wurde und umfaßt natürlich auch die chronischen Fälle von Malaria. Sie

¹⁾ Zitiert nach Ziemann, Handbuch der Tropenkrankheiten, 1918, 2. Aufl., Bd. 5, S. 88. Verl. S. A. Barth.

²⁾ R. v. Jaksch, Zbl. f. inn. Med., Jg. 40, 1919, Nr. 36 (Separatdruck).

³⁾ M. Mayer, Med. Kl., Jg. 16, 1920, S. 1294.

zeigt aber deutlich, wie in den kalten Wintermonaten die Morbidität sinkt, um im Monat Februar den Nullpunkt zu erreichen. Bei der niedrigen Außentemperatur, die in diesem Monat herrschte, war die Möglichkeit, daß sich Mücken an Malariakranken hätten frisch infizieren und die Keime zur Reifung bringen können, so gut wie nicht vorhanden.

In diesem Monat erkrankten nun im Kinderasyl zwei Säuglinge an einer einwandfrei nachgewiesenen Malaria tertiana. Das Asyl war den Savesümpfen viel näher gelegen als die höher gelegene Infektionsabteilung und es bestand eine viel größere Möglichkeit, daß in den Räumen desselben Mücken überwintern konnten. Die Tatsache der Erkrankung selbst war bei beiden Patienten, bei denen ein Rezidiv absolut ausgeschlossen war, nur durch das Vorhandensein infizierter, überwinteter Mücken zu erklären, die wahrscheinlich durch die Beheizung der Räume aus ihrem Winterschlaf erwacht waren und durch ihren Stich sofort die Krankheit übertrugen. Malariakranke Personen waren sonst im Asyl nicht vorhanden und sowohl die klimatischen Verhältnisse als auch die mitgeteilte Morbiditätskurve lassen keine andere Deutung zu. Es deckt sich somit diese Beobachtung vollständig mit dem von Jaksch veröffentlichten Falle und wenn ich erst jetzt diese kurzen Bemerkungen mitteile, so geschieht dies nur deshalb, weil ich aus der Arbeit M. Mayers ersehe, daß die Lösung vom experimentellen Standpunkte noch nicht völlig gelöst ist und es wäre nur zu wünschen, daß bei der für Malariagegenden großen epidemiologischen Bedeutung dieser Frage das Experiment die klinische Beobachtung stützen könnte.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses (Prof. U. Friedemann) und der chemischen Abteilung (Geh.-Rat Prof. Lockemann) des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

Akute Myeloblastenleukämie nach Diphtherie-Infektion und Lues (I. Teil).

Von

Ernst Fränkel und Werner Ulrich.

Nach der neuesten Darstellung, die Albert Herz von der akuten Myeloblastenleukämie im Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Kraus-Brugsch (1920) gibt, sprechen viele Beobachtungen dafür, daß es sich bei ihr um eine Systemerkrankung des gesamten myeloischen Apparates handelt, die durch einen Infekt ausgelöst wird. Hierauf deutet, daß die Erkrankung akut mit hohem Fieber, Milztumor und Blutungen, wie eine Sepsis verläuft (v. Ebstein und Fränkel), ebenso auch die von Obrastzow berichtete Infektion eines russischen Feldschers an einem Patienten mit Myeloblastenleukämie. Es ist noch nicht zu entscheiden, ob die Krankheit durch einen besonderen Erreger verursacht wird, oder ob verschiedene Erreger eine Störung im Gleichgewicht der blutbildenden Apparate erzeugen können, wie es den Anschauungen von Ziegler über die Leukämie entspricht. Für die letztere Auffassung könnte man es verwerten, daß trotz der relativen Seltenheit der Erkrankung eine ganze Anzahl von Fällen in der Literatur niedergelegt ist, bei denen eine Infektion mit bekannten Keimen vorherging oder während der Erkrankung beobachtet wurde.

Besonders häufig wurden Staphylo- und Streptokokken gefunden, z. B. Staphylococcus aureus von Millard und Grade, Streptokokken in drei Fällen von Holz, ferner von Erb, Eppenstein, Sternberg u. A., Staphylokokken von Herz, Barrenscheen u. A., beide Keime von Ziegler und Jochmann. Hirschfeld berichtet über einen Fall von akuter lymphatischer Leukämie mit zahlreichen Tuberkelbacillen und Roth beschreibt die akute myeloische Veränderung des Blutbildes bei subakuter Miliatuberkulose als fehlerhafte Reaktion des geschädigten Knochenmarks auf den tuberkulösen Infekt. Erb und Fabian fassen allerdings die Infekte nur als Sekundärinfektionen bei einem Daniederliegen der Leukocytenabwehr auf. Diese Auffassung wird durch einen Fall von Voswinkel und Dunzelt gestützt, bei dem Paratyphus-B. Bacillen in vivo aus dem Blut und bei der Sektion aus Milz und Galle gezüchtet wurden, ohne daß Agglutinine im Serum des Patienten auftraten. Für einen besonderen Erreger könnte man die Übertragung des Leidens auf Hühner durch von Wiczowski und die Übertragung der klinisch und pathologisch anatomisch verwandten Hühnerleukämie durch Ellermann und Bang, Jakoby und Hirschfeld ins Feld führen. Endlich konnten Lüdke mit Pyridin und Staphylo-Streptolysin be-

Hunden und Affen, Pappenheim mit Saponin und Pyridin-Pyrogallol eine Knochenmarkkreuzung mit ähnlichen Erscheinungen hervorgerufen. Barrenscheen berichtet über familiäres Vorkommen von Myeloblastenleukämie und erkennt die anderen Schädigungen nur als auslösende Momente an.

Wir haben einen Fall von Myeloblastenleukämie beobachtet und genau untersucht, der als Stütze für die ätiologische Bedeutung eines vorhergegangenen Infektes mit herangezogen werden kann und bei dem dem Auftreten der Blutveränderung eine Diphtherie und Lues vorherging.

Am 30. Januar 1920 wurde der 51jährige Schlosser R. wegen Diphtherie eingeliefert, der vorher wegen eines Ausschlages im Gesicht und an den Armen im Ostkrankenhaus in Behandlung war. Der pustulöse Ausschlag bestand seit Mitte Dezember 1919. Der Patient wußte nichts von einer luetischen Infektion, doch war die WaR. am 5. Januar 1920 stark positiv. Es fand sich eine Narbe am Penischaft, einzelne knotige, eiternde Herde in der Bartgegend und ein weitergeleitetes Ekzem an den Ohren. Vom 3.—27. Januar erhielt er 18 mal 0,04 Hg. salicyl. und 4 mal 0,3 Neosalvarsan in vivo injiziert. Seit dem 12. Januar besteht eine leichte Stomatitis, die sich später verschlimmerte und leichte Kieferdrüsenanschwellung, seit dem 25. Januar Übelkeit und seit dem 27. Januar ein weißlicher Belag auf der rechten Tonsille, in dem Di.-Bacillen nachgewiesen wurden. Am 30. Januar erhielt er 2000 J.E.-Diphtherieserum subcutan injiziert und wurde auf die Infektionsabteilung verlegt. Neben starkem Belag, besonders auf der rechten Tonsille, besteht eine mäßige Stomatitis mit starkem Foetor ex ore, außerdem einige bläuliche rote Pusteln von milzbrandähnlichem Aussehen am Kopf, an den Ohren und den Unterarmen. Am 31. Januar 6000 J.E.D.-Serum. Am 4. Februar sind die Beläge verschwunden, im Urin eine Spur Albumen. Am 5. Februar erhält er 0,3 Neosalvarsan. Am 6. Februar schmerzhaftes Infiltration an der Injektionsstelle mit 39°. Am 8. Februar Temperatur 39°, Durchfälle. Am 10. Februar 0,3 Neosalvarsan, 39,4 Temperatur, dann bis zum 27. Februar noch 8 mal 0,3 Neosalvarsan, Temperaturen dauernd um 37° herum mit geringen Zacken, seit dem 18. Februar ist der Patient außer Bett, hat aber noch Di.-Bacillen in Nase und Rachen. Am 28. Februar Temperatur 38°, Patient fühlt sich matt; am 1. März bis 5. März täglich 1 g Hg. als Schmierkur. Am 3. März tritt plötzlich auffallende Blässe der Haut und Schleimhäute hervor, Stuhl und Urin sind frei von Blut, der Patient fühlt sich aber außerordentlich matt und elend, es treten einige kleine Petechien am Rücken auf. Das Blutbild an den drei folgenden Tagen zeigt folgendes Aussehen:

	5. März	6. März	7. März
Leucocyten:	25 000	55 000	58 000
Polynucleäre:	12 1/2% = 3 125	16% = 8 800	12% = 6 960
Lymphocyten:	5% = 1 250	5% = 2 750	5% = 2 900
Mononucleäre:	4 1/2% = 1 125	1% = 550	
Myelocyten:	31 1/2% = 7 875	16% = 8 800	9% = 5 270
Myeloblasten:	46 1/2% = 11 625	62% = 34 100	71% = 41 450
Metamyelocyten:			9% = 1 720

Am 5. März 750 000 Erythrocyten, 20% Hämoglobin, Temperatur bis 40°, Druckschmerz auf dem Sternum und der Tibia, Heiserkeit. Am 6. März sehr große Schwäche und komatöser Zustand, Temperaturabfall bis 37,4°. Am 7. März 4 Uhr nachmittags Exitus.

Obduktionsbefund am 9. März 1920. Kleine Petechien am Rücken, starkes Fettpolster, Haut und Schleimhäute auffallend blaß, am rechten Ellenbogen eine Verhärtung. Gewebe sehr blutarm, Fett dunkelgelb. In der Pleurahöhle rechts 200, links 300 ccm seröses, schwach blutiges Exsudat. Die Lunge ist blut- und saftreich, rechts 1000, links 876 g schwer, unter der Pleura stechnadelkopfgroße Blutungen. Eben solche im Perikard, dieses enthält ca. 75 ccm klare Flüssigkeit. Das Herz ist größer als die Faust, wiegt 480 g, ist schlaff, die Ventrikel sind erweitert, die Trabekel abgeflacht, Muskulatur sehr blaß, zum Teil fettig degeneriert. Die Aorta zeigt bis zum Bogen luetische Veränderungen der Intima in Gestalt von weißlichen Herden. Die Bronchialdrüsen sind pflaumengroß, auf dem Durchschnitt weiß und mit Blutungen durchsetzt. Tonsillen zerklüftet, die regionären Lymphdrüsen vergrößert. Es besteht eine mäßige Struma, auf dem Durchschnitt aus Kolloidknoten bestehend. Die Follikel des Zungengrundes sind verdickt. Die Rippenknorpel sind hart, beim Ablösen des Sternums tritt keine Blutung auf. Der Sternumknochen enthält im Innern rotes Mark. Im Femurknochen rotes, himbeerleuartiges Mark. Zwerchfellrand beiderseits 6. Rippe. Peritoneum glatt und spiegelnd, Därme blaß und stark aufgetrieben. Die Milz wiegt 448 g, 18 1/2 × 12 × 4 cm groß, liegt tief hinten nahe der Wirbelsäule, ist sehr weich. Die Kapsel ist teilweise mit der Umgebung verwachsen und reißt ab. Die Pulpa ist weich und bröcklig und leicht mit dem Messer abstreifbar, die Follikelzeichnung undeutlich. Mikroskopisch zeigen sich nur noch einzelne Follikel erhalten, sonst um die Gefäße und im Pulpagewebe verteilt, zahlreiche weiße Blutzellen, zum Teil vom Typus der Myeloblasten. Der Magen ist stark gefüllt, die Schleimhaut atrophisch. Im stark geblähten Darm treten die Dickdarmfollikel deutlich hervor. Die Leber wiegt 2168 g, ist 30 × 19 × 6 1/2 cm groß, zeigt vereinzelt kleine, stechnadelkopfgroße Herde und Blutungen, an einer Stelle ein kirscherngroßes Angiom. Auf dem Durchschnitt ist

sie stark anämisch und weißgelblich gefärbt. Mikroskopisch sind neben Herden von weißen Blutkörperchen zwischen den Leberzellbalken Zellzüge von weißen Blutzellen zu erkennen, die zum Teil aus Myeloblasten bestehen. Die Mesenterialdrüsen sind stark geschwollen und auf dem Durchschnitt weiß gefärbt. Mikroskopisch (s. Bronchialdrüsen, Inguinaldrüsen) Randsinus nicht deutlich erhalten. Im Innern der Drüsen vorwiegend Lymphocyten, am Rande derselben Infiltration aus weißen Blutzellen, die neben den Lymphocyten Myeloblasten enthalten. Niere rechts 170 g, 12 × 5 1/2 × 8 cm groß, die Kapsel ist gut ablösbar, auf dem Durchschnitt die Zeichnung verwachsen, die Farbe hellgelb, besonders in der Rindengegend. Linke Niere 180 g schwer, 13 × 7 × 2 1/2 cm groß, zeigt ausgesprochene Zeichen von fettiger Degeneration und starker Anämie. Mikroskopisch sieht man besonders mit Pappenheim-Färbung kleine Herde von weißen Blutkörperchen in der Rinde und zwischen den Harnkanälchen. Auch in den Glomerulusschlingen treten zahlreiche weiße Blutkörperchen hervor. Die Zellgrenzen der Nierenepithelien sind verwaschen, die Zellkerne schlecht gefärbt. Die Nebennieren sind kadaverös verändert, Blasen Schleimhaut, Prostata, Hoden und Nebenhoden zeigen mikroskopisch keine erheblichen Veränderungen. Im Knochenmark des Femur zeigen sich mikroskopisch rote und weiße Blutkörperchen, letztere zum Teil in weitmaschigem Fettgewebe. Meist sind es Zellen vom Aussehen der Myeloblasten wie im Blutausstrich, einzelne Leukocyten mit gebuchtem Kern, einzelne Eosinophile und einzelne kernhaltige rote Zellen. Die Peroxydase-reaktion im Ausstrich von Mark, Milz, Drüse, Tonsille und Blut ist negativ, im Schnitt sind nur in der Milz einzelne Zellen mit schwacher Reaktion nachweisbar. Bei der Weigert-Färbung auf Bakterien im Schnitt sind nirgends Bakterien nachzuweisen. Im Ausstrich der Tonsillen werden Staphylo- und Streptokokken gefunden. Kulturell werden Diphtheriebakterien und Streptokokken aus den Tonsillen und dem Knochenmark gezüchtet. Im Tierversuch bleibt die Injektion einer Knochenmarkaufschwemmung bei Maus und Meerschweinchen ohne Folgen. Bei einem Kaninchen tritt nach zwei Tagen eine geringe Leukocytose (17 000) auf, die nach vier Tagen wieder auf 8500 herabsinkt. Am 24. März stirbt das Kaninchen, kann aber aus äußeren Gründen (Kapp-Putsch) nicht sezziert werden. Die chemische Untersuchung der Organe auf Arsen und Quecksilber wird im Zusammenhang erörtert.

Betrachten wir den Verlauf des Falles und das Ergebnis der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung, so handelt es sich um eine akute Myeloblastenleukämie¹⁾. Es läßt sich nicht mit voller Sicherheit sagen, ob bereits bei der Aufnahme des Patienten ein leukämischer Blutbefund bestand, und ob die Stomatitis und die Hautaffektionen, die Ende Januar beobachtet wurden, bereits darauf zurückzuführen sind (buccopharyngeale Form der akuten Myeloblastenleukämie).

Damals wurden sie durch die Diphtherie und die bestehende Lues hinreichend erklärt und deshalb die Blutuntersuchung unterlassen. Das Abheilen der Angina, die Abstoßung der Beläge nach Serumbehandlung sowie das Wohlbefinden des Patienten in der nächsten Zeit bestätigten anscheinend diese Auffassung seines Leidens. Erst später, während einer Schmierkur trat die auffallende akute Verschlimmerung mit hohem Fieber, auffallender plötzlicher Anämie und rapidem Kräfteverfall ein, die an eine plötzlich eingetretene Blutung denken ließ und die Blutuntersuchung veranlaßte. In 3 Tagen stiegen die Leukocytenzahlen von 25 000 auf 58 000, während das Blutbild der Myeloblastenleukämie sofort bestand. Auch der Sektionsbefund nach dem rasch eingetretenen Tode bestätigte die klinische Diagnose. Die Milz hatte das Aussehen wie bei einer akuten septischen Infektion, das Knochenmark war typisches rotes Mark, alle Organe zeigten starke Anämie, die Lymphdrüsen zum Teil erhebliche Schwellungen. Die histologischen Veränderungen deuteten auf einen sehr frischen Prozeß hin, besonders in Leber und Niere, wo die Infiltrationsherde noch relativ klein waren. Der negative Ausfall der Peroxydase-reaktion spricht wohl nicht mit Sicherheit gegen Myeloblastenleukämie, trotzdem die Reagentien durch Kontrollpräparate sich als einwandfrei erwiesen, weil die Zellen nach ihrem morphologischen Aussehen und dem Verhalten von Kern und Protoplasma auch nach dem Urteil von Dr. Hirschfeld mit Sicherheit als Myeloblasten zu erkennen waren. Vielmehr dürfte anzunehmen sein, daß den besonders überstürzt gebildeten Zellen des Knochenmarks das Ferment noch fehlt. Wenn wir auch nicht mit Sicherheit ausschließen können, daß eine leukämische Blutveränderung schon längere Zeit bestanden habe, so sprechen doch die akuten Krankheitserscheinungen vor dem Tode und das Ergebnis der Sektion dafür, daß es sich um einen

¹⁾ Herrn Privatdozent Dr. Hirschfeld, der die Freundlichkeit hatte, die histologischen und Blutpräparate durchzusehen, Herrn Dr. Fernbach und Frl. Büttner, die uns bei ihrer Anfertigung freundlichst unterstützten, sei an dieser Stelle besonders gedankt.

rasch entstandenen Krankheitsprozeß gehandelt hat. Von besonderer Wichtigkeit scheint es mir nun, daß Streptokokken und Diphtheriebacillen nicht nur in den Tonsillen, sondern auch im Knochenmark gefunden wurden, während die anderen Organe frei von Diphtheriebacillen waren. Vielleicht kann man auch darin eine Stütze für die Annahme erblicken, daß sie an der akuten Erkrankung des Knochenmarks einen wesentlichen Anteil hatten. Diese Annahme wird durch die Mitteilung von Baginsky gestützt, der bei Diphtherie auffallend hohe Leukocytenwerte (über 140000) als Ausdruck einer Knochenmarkreizung gefunden hat. Inwieweit die Lues als solche und ihre spezifische Behandlung als auslösendes Moment in Betracht kommen, läßt sich auf Grund dieser Untersuchungen nicht sagen.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenkl. Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller).

Capillarbeobachtung und Suffizienzprüfung.

Von

Priv.-Doz. Dr. E. Weiß, Assistenzarzt der Klinik.

Schur, Moog und Jürgensen beschäftigten sich auf Grund meiner Arbeiten über „mikroskopische Beobachtung der Hautcapillaren am Lebenden“ und meiner Angaben über „eine neue Methode zur Suffizienzprüfung des Kreislaufs“ mit den gleichen Fragen und kamen unter Bestätigung zahlreicher von mir beschriebenen Capillarbeobachtungen bezüglich der Suffizienzprüfung zu einem mehr oder weniger abweichenden Ergebnis. Inzwischen fand ich — zeitlich vor den Veröffentlichungen Moogs und Jürgensens — bei Studien über die Strömung in den Capillaren und ihre Beziehung zur Gefäßfunktion weitere Möglichkeiten, die Capillarbeobachtung zur Orientierung über Kreislaufsuffizienz zu verwerten. Damit war Gelegenheit zu Paralleluntersuchungen und Nachprüfung der früheren Methodik gegeben.

Vor Mitteilung des Ergebnisses muß aber mit wenigen Worten auf die genannten Arbeiten eingegangen werden.

Zunächst sehen wir uns Schur und Jürgensen gegenüber bezüglich der Priorität unserer Methodik der Capillarbeobachtung zu folgenden Feststellungen veranlaßt: O. Müller hat die grundlegenden Gedanken vor Lombard ausgesprochen und zunächst Dr. Niekau mit ihrer Ausführung beauftragt. Niekau kam damals von O. Müller zu Nägeli und konnte den Auftrag nicht ausführen. Als ich ihn dann später erhielt, lag die Lombardsche Arbeit vom Jahre 1912 vor und ich habe sie auch gebührend erwähnt. Es muß aber doch festgestellt werden, daß Lombard mit dem gleichen Aufhellungsverfahren lediglich Capillardruckmessungen in den Fingercapillaren anstrebte, während wir von vornherein die klinische Beobachtung und Mikrophotographie der Hautgefäße der gesamten Körperoberfläche bezweckten. Die von mir selbständig ausgearbeitete Methodik der Capillarbeobachtung paßt sich von Anfang an diesem Ziele an. Es wäre doch vom Jahre 1912—1916 für Lombard und andere Zeit gewesen, die gleichen Aufgaben in Angriff zu nehmen. Tatsächlich kam aber niemand auf den Gedanken als wir in Tübingen, die ihn eben schon vor Lombard mit dem ausgesprochenen Zweck klinischer Studien an der Gesamtoberfläche durchgedacht und besprochen hätten. Wir halten auch nach weiteren Darlegungen Schurs an diesem Sachverhalt fest.

Wenn Schur, dem ich auch an anderer Stelle erwiderte, sodann der Meinung Ausdruck gibt, die Methode der Capillarbeobachtung müsse naturnotwendig bei ihrer Verwendung für Kreislaufstudien versagen, insbesondere gebe die Strömung kein Maß für die Bewertung der Kreislaufsuffizienz, so kann ich demgegenüber nur betonen, daß ich letzteres auch nie behauptet habe. Meine Suffizienzprüfung beruht auf Bestimmung von Druckdistanzen, nicht auf Beobachtung der Strömung. Andererseits kann aber schon die bloße Capillarbeobachtung, richtig und mit der nötigen Kritik ausgeführt, zwar kein Maß, aber sehr wohl gewisse Aufschlüsse über Kreislauf Fragen geben. Das geht aus meinen eigenen, wie aus den Beobachtungen anderer Autoren deutlich hervor. (Vgl. Strömung in der Norm, bei Einwirkung thermischer Faktoren, bei Vasoneurosen, Arteriosklerose, Hypertension, verlangsamte Strömung mit Anstauung des venösen Schenkels und cyanotischer Farbtonung des Untergrunds bei vielen Kreislaufsuffizienzen und anderes mehr.)

Gegenüber diesen objektiven, jederzeit nachzuprüfenden, von einer Reihe von Autoren (z. B. Jürgensen, Bruns und König), bereits bestätigten Befunden, läßt sich Schurs kategorische Äußerung von dem Versagen unserer Methode in Kreislauf Fragen umso weniger aufrecht erhalten, als Schur selbst im weiteren Verlauf seiner Darstellung eine Reihe von Capillarströmungsbeobachtungen schildert, die meine Ergebnisse nur stützen (z. B. spontane Rückströmung bei schwerer Kreislaufinsuffizienz). Wir haben dabei stets betont, daß die Capillarströmung selbstverständlich die Resultante verschiedener zentraler, peripherer und lokaler Faktoren darstellt. Aus der bloßen Beobachtung der Strömung an sich ein Suffizienzmaß zu gewinnen, ist mir deshalb auch nie eingefallen, vielmehr wird die Suffizienzprüfung (Bestimmung des Druckgefälles) wie auch die Bestimmung von Strömungszeit und Rückströmung mit ganz spezieller Methodik am geschlossenen peripheren Gefäßbezirk vorgenommen.

O. Moog konnte unter Verwendung meiner Methodik zwar in zahlreichen Punkten meine Ergebnisse bestätigen, bezüglich der Suffizienzprüfung kam er aber nur in einem Teil der Fälle zum gleichen Resultat. Meinen theoretischen Ausführungen gegenüber, bei denen die stärkere Füllung und der höhere Druck im venösen System bei Kreislaufinsuffizienz hervorgehoben wurde, berufen sich Moog und Ehrmann auf eigene Untersuchungen, welche nur in 43% der Fälle einen erhöhten Venendruck ergeben. Meines Erachtens kommt es aber namentlich auf die Füllung der Venen an. Geigel schildert in seinem neuen Lehrbuch der Herzkrankheiten sehr eindringlich, daß die Venen eine weitgehende Aufnahmefähigkeit besitzen. Sie können deshalb große Blutmengen ohne sofort nachweisbare Drucksteigerung aufnehmen. Das scheint mir das Wesentliche zu sein.

Auch Neumann kommt bei seinen Capillarstudien zu einer Bestätigung meiner Auffassung über das Phänomen der Rückströmung bei Kreislaufsuffizienz.

Jürgensen, der sich vor einigen Jahren von mir in die Methodik der Capillarbeobachtung einführen ließ, benützte sie zunächst zum weiteren Ausbau seiner Untersuchungen über den Capillarpuls. Er hat dann neuerdings seine Mikrocapillarbeobachtungen in der Münchener ersten medizinischen Klinik fortgesetzt. Während meine Capillarbefunde bei Herzinsuffizienz (Stromverlangsamung, Erweiterung des venösen Schenkels), wie in seinen früheren Arbeiten zahlreiche meiner sonstigen Beobachtungen, bestätigt werden, kommt Jürgensen bei Nachprüfung meiner Suffizienzprüfungsmethode zu abweichendem Ergebnis.

Zunächst kann ich den theoretischen Ausführungen nicht beistimmen. Bei der Erörterung der Druckverhältnisse, wie sie durch den „Druckversuch“ (so nennt Jürgensen meine Methodik der Herstellung eines geschlossenen peripheren Gefäßbezirks durch Druckerhöhung in der Oberarmmanschette über den Maximaldruck) entstehen, geht Jürgensen meines Erachtens von unrichtigen Anschauungen aus. Der Schluß: „Die Blutströmung in den Capillaren muß auch beim insuffizienten Kreislauf genau so früh beginnen, wie beim Gesunden,“ würde nur zutreffen, wenn beim Absinken des Manschettendruckes unter den Maximaldruck gleichzeitig mit dem wiederbeginneenden arteriellen Zustrom auch der venöse Abfluß aus dem Sperrgebiet wieder in Gang käme. Das ist aber nicht der Fall. Der venöse Abfluß wird erst ziemlich weit unter dem Maximaldruck wieder frei (z. B. bei 135 mmHg Maximaldruck erst bei 60 mm Manschettendruck, wie von mir in einem Fall festgestellt). Darauf baut sich gerade meine Suffizienzprüfung auf: Die bei noch gesperrtem, venösem Abfluß dicht unterhalb des Maximaldrucks eindringenden arteriellen Pulswellen werden bei normalem Kreislauf, wo keine venöse Überfüllung besteht, in das aufnahmefähige Venengebiet übertreten können, die Capillarströmung wird also in Gang kommen, bei insuffizientem Kreislauf aber, bei venöser Überfüllung sind erst kräftigere Pulswellen (die erst bei weiterem Sinken des Manschettendruckes einströmen können) zur Überwindung des erhöhten venösen Widerstandes bei noch gesperrtem Abfluß im Stande. Eine Erklärung unserer differenten Ergebnisse ist natürlich mit diesen theoretischen Erörterungen nicht erreicht. Vielleicht liegt sie in einem der folgenden drei wichtigen Faktoren:

1. Man muß für momentane Druckerhöhung über den Maximaldruck hinaus Sorge tragen. Andernfalls verändert sich Füllungsgrad und Druckgefälle im geschlossenen Gefäßgebiet in

unkontrollierbarer Weise. Ich habe deshalb Sauerstoff aus der Bombe unter hohem Druck zuströmen lassen, an Stelle des üblichen Gebläses. Jürgensen sagt über seine Technik der Druck-erhöhung nichts aus. Vielleicht liegt hier eine mögliche Quelle für die Differenz der Resultate.

2. Für den Ausfall der Suffizienzprüfung ist es nicht gleichgültig, ob der Untersuchte digitalisiert ist. Bejahendenfalls findet man unter Umständen eine unerwartet geringe Distanz (Gefäßwirkung der Digitalis?). Es wäre deshalb wichtig, zu wissen, ob Jürgensen's Kreislaufkranke vor der Suffizienzprüfung digitalisiert waren.

3. Bei „relativer“ Insuffizienz erhält man größere Distanzwerte erst nach einer bestimmten Arbeitsleistung des Kranken. Sind solche „relative“ Insuffizienzen unter Jürgensen's Fällen mit geringer Distanz?

Vielleicht bringt doch der eine oder andere Punkt Aufklärung. Diese Ausführungen gelten auch für die Moog'schen Resultate. Eine ausführlichere Erörterung verbieten die Raumverhältnisse.

Nachdem ich gefunden hatte, daß man im Sperrversuch (wie ich diese Methode bezeichnen möchte) eine Kreislaufinsuffizienz an verkürzter Strömungszeit und Rückströmung erkennen kann, stellte ich zur weiteren Klärung bezüglich der Suffizienzprüfung Paralleluntersuchungen in der Art an, daß ich sowohl nach der neuen Methode Strömungszeit und eventuelle Rückströmung, wie auch nach der früheren Suffizienzprüfungsmethode die Distanz zwischen Maximaldruck und Druck bei wieder-beginnender Strömung feststellte. Ich habe 27 Fälle in dieser Weise untersucht. Von tabellarischer Zusammenstellung und näherer Schilderung der einzelnen Fälle muß ich aus drucktechnischen und räumlichen Gründen leider absehen. (Die ganze Arbeit mußte auf $\frac{1}{5}$ gekürzt werden!) Ich fasse hier nur das Resultat zusammen:

1. Bei Kreislaufgesunden ergab die Suffizienzprüfung immer nur Distanzen von wenigen mmHg (von 4 mm über bis 8 mm unter Maximaldruck); Strömungszeit und Rückströmung entsprach den jeweiligen peripheren und thermischen Verhältnissen.

2. Umgekehrt sahen wir bei ausgesprochener Kreislaufinsuffizienz große Distanzen bei der Suffizienzprüfung in völliger Übereinstimmung mit dem Ergebnis der neuen Methodik, welche in diesen Fällen verkürzte Strömungszeit mit Rückströmung zeitigte. Besonders prägnant war ein Fall, in dem bei der Suffizienzprüfung die Strömung erst bei 0 mmHg träge in Gang kam; hier zeigte auch die neue Prüfungsmethode eine Verkürzung der Strömungszeit auf 0 Sekunden (d. h. die Strömung kam sofort beim Aufblasen zum Stillstand) unter sofortigem Auftreten von Rückströmung.

Suffizienzprüfung einerseits, Bestimmung der Strömungszeit und Rückströmung andererseits geben somit bei normalem Kreislauf wie auch bei schwerer Insuffizienz im Einzelfall übereinstimmende Resultate.

3. In sieben Fällen mit geringer, respektive relativer Insuffizienz stimmten Strömungszeit und Rückströmung mit dem klinischen Bild überein, aber die Distanzwerte waren in drei Fällen zu gering; die Suffizienzprüfung hätte also nicht das richtige Bild gegeben. Ich stehe nicht an, zuzugeben, daß — obwohl es sich nur um leichte Insuffizienzen handelte — in diesen drei Fällen die Suffizienzprüfungsmethode versagte, während Strömungszeit und Rückströmung mit dem klinischen Befund übereinstimmten.

4. In einer vierten Gruppe wurden sieben Fälle mit Erkrankungen der Gefäße (Arteriosklerose Hypertension) und ein Fall von Emphysem mit chronischer Bronchitis zusammengefaßt. Bei keinem lag klinische Insuffizienz vor, die Distanzwerte bewegten sich auch innerhalb der Norm, das Verhalten der Strömungszeit und Rückströmung entsprach den jeweiligen krankhaften Prozessen am Gefäßapparat. (Die durch das starke Emphysem bedingte Neigung zu venöser Überfüllung und Stauung [fehlende Saugwirkung!] hatte verkürzte Strömungszeit mit Tendenz zur Rückströmung zur Folge, bei vorwiegender Sklerose: verkürzte Strömungszeit mit Rückströmung, bei vorwiegender Hypertension: verlängerte Strömungszeit ohne Rückströmung.)

Es ergibt sich somit zusammenfassend, daß die Suffizienzprüfung bei 27 Fällen dreimal versagt hat, in Fällen mit zwar leichter aber klinisch doch nachweisbarer Kreislauf-

insuffizienz. Daraus ergibt sich die Forderung, niemals aus dem Ausfall dieser einen Untersuchungsmethode allein einen endgültigen Rückschluß auf Suffizienz oder Insuffizienz zu ziehen.

Wir haben aber auch stets betont, daß diese Methode keine Panazee darstellen, vielmehr nur im Rahmen der übrigen Untersuchungsmethoden einen weiteren Einblick in den Kreislauf geben soll. Wir sind ja auch auf diese Einwirkung nicht allein angewiesen. Aus den vorangehenden Darlegungen geht hervor, daß uns schon die gewöhnliche Capillarbeobachtung gewisse Aufschlüsse über zirkulatorische Verhältnisse gibt. Dann hat nun inzwischen meine neue Methodik der Bestimmung der Strömungszeit und eventueller Rückströmung weitere Möglichkeiten für die Beurteilung der Kreislaufinsuffizienz gegeben, welche bezüglich der Rückströmung bereits von anderen Autoren bestätigt sind. (Moog, Jürgensen, Neumann.)

Ich fasse demnach meinen Standpunkt folgendermaßen zusammen:

1. Schon die gewöhnliche Capillarbeobachtung kann bei kritischer Würdigung aller in Betracht kommender, örtlicher, zentraler und peripherer Faktoren und unter Berücksichtigung des klinischen Befunds gewisse Aufschlüsse über das Verhalten des Kreislaufs geben.

2. Zur weiteren Orientierung empfiehlt sich die Kombination der Weiß'schen Suffizienzprüfung mit seiner Methodik der Bestimmung der Strömungszeit und Rückströmung im sogenannten „Sperrversuch“.

3. Während die Suffizienzprüfung in einzelnen Fällen versagen kann (wohl wegen überwiegender lokal-peripherer Einflüsse), hat sich Verkürzung der Strömungszeit und namentlich das Phänomen der Rückströmung als Ausdruck einer allgemeinen Kreislaufinsuffizienz durchaus bewährt, auch bei Nachprüfung durch andere Autoren.

4. „Rückströmung“ findet sich aber auch bei arterieller Sklerose, vereinzelt bei hochgradiger Vasoneurose und physiologisch bei intensiver Wärmewirkung. Eine Differentialdiagnose ist möglich.

5. Wegen der Wirkung thermischer Einflüsse auf Strömungszeit und Rückströmung empfiehlt sich die Vornahme der Capillarbeobachtung bei indifferenter Zimmertemperatur.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Hermann Lemke:

Über die Blutung der Frau in der Menarche und im Klimakterium

in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von
Dr. Oskar Rosenthal, Berlin.

Lemke sucht, von der Voraussetzung ausgehend, daß die geschlechtlichen Verrichtungen und Absonderungen des Einzelwesens von klimatischen Reizen abhängig seien, deren Art und Umfang er als „Luftdruck, Feuchtigkeitsgehalt, Wärme usw.“ bestimmt, diese Abhängigkeit durch absichtlich herbeigeführte, künstliche, klimatische Reize zu einer bewußten Beeinflussung umzugestalten. Es mag Sache derjenigen sein, die sich insbesondere mit solchen Untersuchungen befassen, sich darüber zu äußern, wie weit die von Lemke gewählten Anordnungen ein Klimaersatz sein können, mir als Chirurgen, also als Vertreter eines Sonderfaches, in dem seit Jahren für die Behandlung vieler Krankheiten klimatischen Einflüssen und ihren Ersatzmitteln besondere Aufmerksamkeit zugewendet wird, will es scheinen, daß die willkürliche Änderung von Feuchtigkeit und Wärme nichts mit klimatischen Reizen zu tun hat. Es darf doch nicht übersehen werden, daß im natürlichen Klima Wärme, Luftdruck und Feuchtigkeitsgehalt in einem ganz bestimmten, auf physikalischen Gesetzen beruhenden, gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse stehen, daß alle diese abhängigen Veränderlichen sich nur in bestimmten Grenzen und in bestimmter Richtung mit den anderen ändern können, daß beispielsweise der Feuchtigkeitsgehalt nur mit der Temperatur steigen kann, während es mir im Bade sehr wohl möglich ist, obwohl ich mit der Temperatur heruntergehe, den Feuchtigkeitsgehalt der Umgebung zu steigern. Eine künstliche Nachahmung klimatischer Einflüsse würde mindestens diesen einfachsten physikalischen Gesetzen Rechnung tragen müssen. Wenn ich jemand

in eine feuchte Packung stecke oder unter eine kalte Dusche stelle, so habe ich ihn noch lange nicht in ein feuchtes Klima gebracht.

Wichtiger und bedauerlicher aber als eine solche Wahl irriger Voraussetzungen ist die Art, wie einem ärztlichen Leserkreise die Richtigkeit dieser Anschauungen durch mangelhafte Berichterstattung über einen mangelhaft beobachteten Fall dargelegt werden soll, um so schlimmer, als diese mangelhafte Beobachtung die nötigen Unterlagen für die richtige Erkenntnis des vorliegenden, allem Anscheine nach chirurgischen, Krankheitsbildes nicht liefern konnte und dieser Mangel seinen Einfluß auf die Behandlung auszuüben nicht verfehlt hat.

Eine 52jährige Kranke hat nach Aufhören der Menstruation seit zwei Jahren Schwellungsgefühl am Halse bekommen und zeigt eine harte Schwellung der Schilddrüse, eine Vorwölbung des Brustbeines und, bei sonstiger allgemeiner Blutarmut, rhythmisch auftretende Venenstauung und Venenpulsation am Halse, also Erscheinungen, die mit zwingender Gewalt auf eine Untersuchung des Mittelfellraumes hinweisen. Lemke aber schließt aus den Angaben der Frau, die die hauptsächlichsten Unterlagen für seine Ausführungen bilden, daß das Schwellungsgefühl nach dem Auftreten der Menstruation aufgetreten — wie lange nachher, wird nicht angegeben — und daß sie rhythmisch sei — über die Art des Rhythmus erfahren wir nichts —, daß es sich bei der angegebenen Venenstauung um eine „vikariierende Menstruation“ handelt und aus dem Nachlassen der Stauung unter feuchten Umschlägen und Duschen, Schwankungen, die bei vielen Geschwülsten

des Mittelfellraumes vorkommen können und auch schon vorher von der Kranken beobachtet und von ihm verzeichnet sind, daß der klimatische Einfluß der feuchten Packung „eine Beeinflussung der menstruellen Vorgänge erreicht“ habe. Über eine Röntgenuntersuchung des Brustkastensinnern mit damit zusammenhängenden Untersuchungen der großen Gefäßstämme, des N. recurrens und sympathicus, über Drüenschwellungen und Pulsveränderungen und -Unterschiede erfahren wir nichts. Allerdings möchte ich der Vermutung Ausdruck geben, daß die Krankheitserkenntnis auch so zu bewerkstelligen war, sicherlich aber hätte sie nur durch den Mangel eines besonderen Ergebnisses dieser Untersuchungen in die von Lemke bevorzugte Richtung gelenkt werden können. Die Bedeutung des vorliegenden Falles und des Lemkeschen Aufsatzes erschöpft sich aber nicht in der beanstandeten Untersuchung und Behandlung eines Krankheitsfalles, noch in der beanstandeten Art der Berichterstattung. Die Lemkeschen Beobachtungen sind im hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin ausgeführt. Es ist bekannt, unter welchen Umständen die vom Herkömmlichen abweichende Art der Neubesetzung dieses Lehrstuhles zustande kam, Eingeweihte wissen auch, wie der neue Leiter des Institutes, Professor Schönbberger, sich bemüht, durch wissenschaftliche Behandlung seiner Beobachtungen die Berechtigung dieser Besetzung zu beweisen; durch eine solche Arbeit aber, für die er offenbar, nach dem Fehlen eines Hinweises in der Überschrift zu schließen, die Verantwortung nicht übernehmen wollte, die sich aber im Wortlaut auf Beobachtungen in seiner Klinik beruft, wird der beabsichtigten Wirkung seiner Bemühungen in den Augen vieler Leser leicht der Erfolg entzogen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. W. Kollé).

Die Phagocytose der Amöben und Ciliaten verglichen mit der Phagocytose der Leukocyten.

Von
R. Oehler.

Wenn man die natürliche Entseuchung des Tierkörpers mit der Selbstreinigung der Gewässer vergleicht, findet man, neben der Wirkung humoraler Vorgänge, im Tier die Phagocyten am Werk, die Säfte zu reinigen durch Aufnahme von Bakterien, ganz so wie in verschmutzten Gewässern die Amöben, Flagellaten und Ciliaten geschäftig sind, die Fäulnisserreger zu verzehren. Es liegt nahe, diese Ähnlichkeit im Grunde gleicher Wirkung zu denken und zu sagen: die Phagocyten beseitigen, bzw. vernichten im Tier die eingedrungenen Bakterien ganz so wie die bakterienfressenden Einzeller in den Gewässern die Fäulnisserreger vertilgen bzw. verdauen und zerstören. Eine solche Lehre wäre aber eine vielfache Unrichtigkeit. Denn in den stehenden Gewässern hört das Bakterienwachstum erst auf, wenn die Nährstoffe aufgezehrt sind. Der Nahrungsmangel, nicht die Bakterienfresser, vernichtet die meisten saprophytischen Bakterien. Die Bakterienfresser beschleunigen die Reinigung der Gewässer; erledigen sie aber nicht. Man kann auch im Laboratorium eine wäßrige Aufschwemmung von Bakterien nicht durch eingesetzte Ciliaten und Amöben bakteriensteril machen. Und im Tierkörper führen nicht die Phagocyten das Zugrundegehen der eingedrungenen Bakterien herbei, sondern die auflösende Wirkung der Körpersäfte in- und außerhalb der Zellen. Gestaltlich sehen Amöben und Leukocyten einander sehr ähnlich, und auch die Phagocytose der Leukocyten und die Bakterienaufnahme der Amöben und Ciliaten scheint derselbe Vorgang zu sein. Und doch sind beide Prozesse bei genauerer Verfolgung so verschieden. Die Phagocyten im Tierkörper sind Abkömmlinge eines Zellagers. Sie sind kaum vermehrungsfähig, sie sind nicht fortzuchtbar. Sie haben einen klumpigen, ungliederten Kern, nichts von dem feinen Gliederbau des ruhenden und sich teilenden Amöbenkerns. Sie sind, verglichen mit den Amöben, greisenhafte Zellen, die allerdings noch imstande sind, Trümmer des Blutes, Blutplättchen, Fremdkörper und auch Staub und Bakterien aufzuwischen, aber nicht fähig, sich von diesen aufgenommenen Elementen zu ernähren und fortzupflanzen. Die Phagocytose der Leukocyten ist ein gelegentlicher Nebenvorgang, ihr Lebenslauf und ihre Lebensdauer ändert sich nicht, ob sie Bak-

terien mit aufgenommen haben oder nicht. Sie gehen alsbald durch Auflösung zugrunde und werden durch Nachschub aus dem Keimlager ersetzt. Ihre Ernährung ist rein osmotisch.

Nach Friedemann¹⁾ ist die Aufnahme der Bakterien bei der Phagocytose der Leukocyten nicht an deren Beweglichkeit gebunden. Die Transsudatleukocyten sind bewegungslos und phagocytieren doch. Der Vorgang ist hier wesentlich ein reiner Oberflächen- und Adsorptionsvorgang und erfolgt bei gegebener Berührung plötzlich, wie das Zusammenfließen zweier Tropfen.

Ganz anders bei den Amöben und Ciliaten. Wenn diese Bakterien aufnehmen, umfließen sie dieselben. Wird die Bewegung gehemmt, so hört auch die Bakterienaufnahme auf. Auch die aufgenommene Nahrung wird stets mehr oder weniger weit verdaut. Zudem gehen Amöben und Ciliaten stets zugrunde, wenn sie keine Bakterien aufnehmen können. Bei ihnen ist die Phagocytose ein lebensnotwendiger Ernährungsakt.

Von den Leukocyten weiß man, daß viele, namentlich virulente von ihnen aufgenommene Bakterien, wie Lepra, Tuberkel und Gonorrhöemikroben nicht abgetötet werden. Ja Roux²⁾ berichtet sogar, daß Bakterien, die von Leukocyten aufgenommen sind, durch den Leukocytenleib vor Giftschädigung geschützt werden. Wieweit der Verdauungsabbau der Amöben und Ciliaten geht, soll daselbst alsbald berichtet werden. Jedenfalls haben diese, ganz so wie die Phagocyten des Tierkörpers, die Eigenschaft, Tische und andere Feinkörper in den Zelleib aufzunehmen. Sie stoßen dieselben aber nach kurzer Zeit wieder aus, ein Vorgang, der sich bei lebenden Leukocyten offenbar nicht findet, soweit wir das bis jetzt wissen.

Da die bakterienfressenden Amöben, Flagellaten und Ciliaten eingehen, wenn sie keine verdauliche Bakteriennahrung finden, so ist damit die Möglichkeit gegeben, die Verdauungskraft der Fresser und den Verdauungswiderstand der gefressenen Bakterien zu messen. Dazu ist allerdings eine gereinigte Zucht notwendig, die neben den fressenden Protozoen nur die eine zu prüfende Bakterienart enthält. Solche gereinigte, nur eine Art von Bakterien enthaltende, daher kurz „monobakteriell“ genannte Zucht kann auf mehrfadem Wege erreicht werden. Zunächst durch Plattenzucht. $\frac{1}{100}$ Wasser Agar, ohne irgendwelche Nährmittel, wird in eine Petrischale ausgegossen. Von einer Bakterienkultur wird ein Körnchen Bakterienmasse abgenommen und gleichmäßig auf dem Agar verstrichen. Aus einer Amöbenkultur werden einige Amöben entnommen und auf der Plattenmitte aufgesetzt. Die

¹⁾ Biochem. Zschr. 1917, Nr. 80, 312.

²⁾ Journ. of exper. med. 1916, Nr. 23, S. 601.

Amöben wandern und vermehren sich. Sie fressen die aufgestrichenen Bakterien, und indem sie nach dem Plattenrande vordringen, reinigen sie sich von mitgebrachten Wildbakterien. Sie können am Plattenrand gereinigt abgenommen werden. Durch mehrfach wiederholte Uebertragung erreicht man gereinigte monobakterielle Zucht, ja bei manchen Arten gelingt sogar die reine Zucht auf abgetöteten Bakterien; also die Sterilizucht. Auch Flagellaten und Ciliaten lassen sich so behandeln. Andere Verfahren zur gereinigten Zucht liegen vor und sind in Arbeit. Doch sei das besonderer Mitteilung überlassen³⁾. Wenden wir uns den Ergebnissen solcher vergleichenden Fütterungsversuche zu.

Da ist zunächst zu betonen; soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, besteht in der Aufnahme der Bakterien durch die Amöben und Ciliaten kein Unterschied zwischen pathogenen und nicht pathogenen Formen. Die untersuchten Amöben und Ciliaten nahmen Choleravibrionen ebenso gut auf wie *Vibrio Metschnikoff*. Mit Diphtheriebakterien und Xerose (früher Pseudodiphtherie genannt) ist die Ciliaten- und Amöbenzucht gleich gut und gleich schlecht zu erhalten. Ueber Tuberkelbacillen sei das letzte Wort noch nicht gesprochen. Auch die Bakteriengröße spielt keine Rolle. Die untersuchten kleinen Amöben und Ciliaten waren sämtlich instande, Heubacillen und *Bacterium Megatherium* aufzunehmen und zu verdauen. Nicht so die Hefen. Die Hefesorte *Saccharomyces exiguus* konnte von kleinen Amöben (bis 15 bis 20 ccm Durchmesser) nicht aufgenommen werden. Größere Amöben machten keine Schwierigkeit.

Die Ciliaten *Colpoda Steini* (25–45 μ groß) und *Colpoda Cucullus* (100–170 μ groß) nehmen Hefe gut auf und gedeihen bei dieser Nahrung. Der Ciliat *Colpidium colpoda* (70–85 μ groß), der also in der Mitte zwischen jenen steht, kann mit Hefe nicht ernährt werden. Offenbar ist sein Schlund zu eng. Als Regel ergibt sich: Gram-negative Bakterien sind leichter verdaulich als Gram-positive. Doch habe ich noch kein bakterienzehrendes Protozoon gefunden, das Gram-positive Bakterien gar nicht angreifen und ausnutzen konnte. Ferner sind bei 100° abgetötete Bakterien und Hefen merklich schwerer verdaulich als lebende. Der Ciliat *Colpidium colpoda* nimmt keine abgetötete Nahrung an. *Colpoda Cucullus* kann mit lebender Hefe gefüttert und gezüchtet werden; nicht aber mit Hefe, die bei 100° abgetötet wurde.

Ferner besonders schwer verdaulich sind die säurefesten Bakterien und die Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft. Alle Ciliaten- und Amöbenzuchten gelingen mit ihnen nur kümmerlich oder mißlingen ganz. Ob ein wesentlicher Unterschied zwischen pathogenen Tuberkelbacillen und nicht pathogenen Säurefesten besteht, soll noch weiter von mir untersucht werden. Deutliche Unterschiede bestehen im Grade des Abbaues der aufgenommenen Bakterien.

Gram-negative Bakterien werden zu unmerklichen Resten abgebaut und zusammengeschmolzen. Sie verschwinden scheinbar rückstandslos.

Gram-positive Bakterien, wie Heubacillen an *Colpidium colpoda* verfüttert, werden in den Nahrungsvacuolen zusammen geballen, ausgesogen und als kleine runde Kotballen ausgestoßen. Die Kotballen geben noch Gram-positive Färbung.

Ebenso habe ich bei den Amöben, die mit Xerosebacillen gefüttert wurden, die ausgestoßenen Kotballen auf der Wanderspur der Amöben liegen sehen. Auch die Ausstoßung der Kotballen kann man unter dem Mikroskop verfolgen. Die Bakterien werden offenbar nur teilweise eingeschmolzen, und zwar ist es der Gram-positive Anteil, der der Verdauung widersteht.

Kein bakterienzehrendes Protozoon kann osmotisch mit Bouillon oder Pepton oder Eiweißlösung allein ernährt werden. Geprüft habe ich in dieser Hinsicht 3–4 kleine und mittlere Amöben, den *Pseudomyxomycet dictyostelium mucoroides* und den Ciliaten *Colpoda Steini*.

Diese Formen können in Sterilizucht gewonnen und mit abgetöteten Bakterien ernährt und so weiter gezüchtet werden. Sie gehen aber ein, wenn sie ohne gekörnte Nahrung in eine Eiweiß- oder Peptonlösung versetzt werden. Osmotische Nahrungsaufnahme gelingt ihnen also nicht. Trotzdem haben wir im natürlichen System nahe verwandte Arten, von denen die einen Bakterien fressen, während nahe Abkömmlinge sich osmotisch ernähren. Dieser Übergang von einer zur anderen Ernährungsform ist in der Natur gegeben; im Experiment ihn darzustellen, bleibt künftigen Forschern vorbehalten.

Diese experimentellen Fütterungsversuche liefern weitere Anhaltspunkte für die Annahme weitgehender Unterschiede in der Art der Wirkung der sogenannten „Freßzellen“ der Metazoen (Phagocyten) einerseits und den bakterienzehrenden Protozoen andererseits. Die Aufnahme von Bakterien und Formelelementen in der Pathologie und bei innerbiologischen Vorgängen, ist etwas anderes als der Ernährungsvorgang der bakterienzehrenden Amöben, Flagellaten und Ciliaten.

Aus dem Universitätsinstitut für pathologische Biologie Hamburg
(Vorstand: Prof. Hans Much).

Bakteriennährböden ohne Fleisch und Pepton.

Von

Hans Much und Max Pinner.

Wegen der teuern Preise von Fleisch und Pepton und ausgehend von theoretischen Überlegungen, die in der späteren ausführlichen Mitteilung dargelegt werden sollen, haben wir wilde Pilze als Grundlage von Nährböden verarbeitet. Wir schieden in unseren ersten Versuchen die Pilze zunächst in zwei Gruppen, in solche, die einen Milchsaft in größeren Mengen auf der Bruchfläche absondern, und in solche, die das nicht tun. Die Pilze wurden zerkleinert, eine Zeitlang in kaltem Wasser stehen gelassen, dann gekocht und filtriert, und zwar zunächst durch ein Tuch, um die festen Bestandteile zu entfernen, schließlich durch doppelte Lagen von hartem Filterpapier. In genügender Verdünnung erhielten wir eine klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, die sich von gewöhnlicher Fleischbouillon kaum unterscheidet. Es erwies sich, daß in diesen Pilzauszügen Bakterien sehr gut wachsen. Das gleiche gilt für feste Nährböden, die wir aus diesen Pilzsäften mit Agar zubereiteten. Dabei ist auffallend, daß das Wachstum bei verschiedener Verdünnung der Pilzsäfte sehr verschieden ist, und daß auch die einzelnen Bakterienarten sich verschieden verhalten. Die Aufgabe unserer weiteren Untersuchungen ist es, alles weiter zu klären. Diese vorläufige Mitteilung erfolgt, weil die ins einzelne gehende Untersuchung viel Zeit in Anspruch nehmen wird und es uns aus rein praktischen Gründen wichtig erscheint, diesen Wegweiser für die billige Herstellung von Nährböden der Allgemeinheit zu übergeben, solange die Sammlung der dazu notwendigen Pilze noch möglich ist. Alles weitere — insbesondere auch die technischen Einzelheiten — sollen einer ausführlichen Besprechung vorbehalten bleiben.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die praktische Durchführung der Syphilistherapie¹⁾.

Von Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

Salvarsan.

Wenn es auch heute noch nicht möglich ist, ein abschließendes Urteil über das Mittel zu fällen, so kann man doch jetzt schon sagen, daß es ein vorzügliches, wohl unser bestes Antisyphilitikum ist, und daß es bei jedem Fall von Syphilis Ver-

¹⁾ Oehler, Amöbenzucht auf reinem Boden (Arch. f. Prot. 1920, Nr. 41, S. 86).

²⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Entnommen aus dem demnächst in fünfter Auflage erscheinenden Buch: Schäffer, Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten.

wendung finden soll, falls nicht eine besondere Kontraindikation vorliegt.

Es ist richtig, daß das Ehrlich'sche Arsenpräparat zu Anfang überschätzt wurde, insofern als man glaubte, daß es mit einem Schlage die Syphilis zu heilen vermag, aber ebenso sicher ist, daß es dann später unberechtigterweise diskreditiert wurde, weil ihm schädliche Wirkungen und Nebenerscheinungen zugeschrieben wurden, die tatsächlich nicht dem Präparat selbst, sondern einer unrichtigen Anwendungsweise und Dosierung zur Last zu legen sind. Wenn es auch jetzt noch nicht ganz ausgeschlossen ist, daß das Medikament — wie wohl alle anderen wirklich wirksamen Heilmittel unserer Pharmakopöe — gelegentlich einmal bei einer nicht voraussehenden Überempfindlichkeit

unerwünschte Nebenwirkungen zur Folge haben kann, so ist dies doch so selten und die Zahl ernster Zufälle so verschwindend klein im Vergleich zu der segensreichen Wirkung, daß es ein sehr großer Fehler wäre, das Salvarsan zu verwerfen oder auch nur seine Anwendung wesentlich einzuschränken, wie dies von mancher Seite geschieht. Man kann Tausende von Injektionen vornehmen, ohne auch nur die geringste Schädigung zu sehen, vorausgesetzt freilich richtige Technik und zweckmäßige Auswahl der Patienten sowie eine dem vorliegenden Fall entsprechende Dosierung. Die früher relativ häufig beobachteten Nebenerscheinungen verringern sich immer mehr, je besser wir mit dem Mittel Bescheid wissen. Es wird besonders gut vertragen, wenn man nach der jetzt eingeführten Methode an Stelle der ursprünglich empfohlenen hohen Dosen wiederholte Einspritzungen von geringerer Menge speziell des weniger toxisch wirkenden Neosalvarsans gibt.

In richtiger Weise verwandt, leistet das Medikament ganz Hervorragendes nicht bloß etwa für die — tatsächlich überraschend schnelle — Beseitigung von Symptomen, sondern auch, was ja natürlich wesentlich wichtiger ist, für die Heilung der Krankheit. Die allerbesten Resultate gibt aber nach den übereinstimmenden Beobachtungen der maßgebenden Autoren die Kombination mit dem altbewährten Antisymphilitikum, dem Quecksilber. Damit bekommen wir Heilerfolge, wie wir sie bisher auch nicht annähernd erzielt. Ja, bei frühzeitiger Therapie, die ja gegenwärtig in der Mehrzahl der Fälle — namentlich mit Hilfe der Spirochätenuntersuchung — durchgeführt werden sollte, ist meist das ideale Ziel einer Abortivbehandlung, eine sichere und definitive Beseitigung der Krankheit in kürzester Zeit zu erreichen.

Das Salvarsan ist eine komplizierte Arsenverbindung, nämlich Dioxidiamidoarsenobenzoldichlorhydrat. Ehrlich ging bei seinen Versuchen von dem Atoxyl aus, dessen günstige Einwirkung auf Spirillenerkrankungen bereits Uhlenhuth festgestellt hatte. Dieses Medikament wurde aber bald wegen seiner toxischen Eigenschaften wieder verlassen. In mühevoller systematischer Arbeit konnte dann Ehrlich durch vielfache Modifikationen der chemischen Zusammensetzung Arsenverbindungen von immer stärkerer spirillentötender Eigenschaft („parasitotrop“) darstellen, während die toxische Komponente („organotrop“) immer geringer wurde. So gelangte er schließlich zum Präparat 606, dem vielgerühmten und heilumstrittenen Salvarsan^{*)}.

Injiziert man einem mit Trypanosomen infizierten Versuchstier diese Arsenverbindung in einer noch ohne Schädigung vertragenen Dosis, so werden die das Blut in ungeheurer Menge durchsetzenden Parasiten vollständig abgetötet, das Tier wird geheilt (Therapia sterilisans). Ist nun auch bei der Syphilis des Menschen die Einwirkung nicht so eklatant wie im Experiment, vor allem auch nicht so schnell, daß man mit einer einmaligen Dosis die Krankheit beseitigen kann, so ist doch auch hier der therapeutische Effekt so ausgezeichnet, daß man gegenwärtig das Mittel als unser kräftigstes Antisymphilitikum bezeichnen muß. Es wirkt nicht bloß symptomatisch vorzüglich, sondern bringt auch die Spirochäten aus den Effloreszenzen in kürzester Zeit zum Schwinden, beeinflußt die Wassermannreaktion und den Gesamtverlauf der Krankheit im günstigsten Sinne. Mit dem Salvarsan sind wir in der Lage, viel eher und sicherer die Syphilis zu heilen als bisher — was unter anderem auch durch die seit der Einführung des Mittels sehr viel häufiger vorkommenden Reinfektionen bewiesen wird.

Nebenerscheinungen.

Die unberechtigte Scheu vor dem Salvarsan datiert noch aus der ersten Zeit seiner Anwendung, als man naturgemäß mit der Dosierung, der Auswahl der Fälle und der Applikationstechnik — besonders der intravenösen Methode — noch nicht genügend Bescheid wußte. Seitdem man aber das Mittel genau studiert, die Technik verbessert und die notwendigen Vorsichtsmaßregeln kennengelernt hat, sind störende Nebenerscheinungen immer seltener geworden. Bei Beachtung der jetzt wohl bekannten Kautelen wird das Mittel außerordentlich gut vertragen; wesentliche Reaktionserscheinungen fehlen, namentlich bei der Verwendung des neueren Präparates, des Neosalvarsans. Am meisten hatten die im ersten Stadium des Ausprobierens beobachteten ersten Zufälle und vor allem eine Anzahl in der Literatur mitgeteilter Todesfälle die Ärzte von der allgemeinen Verwendung des

*) Die übrigen von Ehrlich dargestellten Arsenpräparate sollen hier keine Erwähnung finden, da sie eine größere praktische Bedeutung nicht besitzen; nur das Präparat 418 ist zu nennen, das Arsenophenylglycin, da es sich besonders bei schwerer Leukoplakie bewährt hat.

Medikamentes abgehalten. Wie bereits erwähnt, sind aber diese bedauerlichen Vorkommnisse zum größten Teil mit Unrecht dem Mittel selbst zur Last gelegt worden.

Die Nebenerscheinungen waren ganz verschiedener Art. Meist handelte es sich um Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Durchfall und Erbrechen. Nach einigen Stunden war alles wieder vorüber. Höchstwahrscheinlich sind diese Symptome hervorgerufen durch Endotoxine, die infolge der schnellen Vernichtung der Spirochäten durch das Salvarsan frei werden („Spirillenfieber“). Dies ist um so eher anzunehmen, als die Reaktionserscheinungen besonders häufig im Sekundärstadium mit weitverbreiteten Eruptionen auftreten, wo ja die Mikroorganismen den Körper außerordentlich reichlich durchsetzen. (Wie später noch erwähnt wird, sind die Reaktionserscheinungen wesentlich geringer oder fallen ganz fort, wenn man vorher mit Quecksilber behandelt und so einen Teil der Krankheitskeime beseitigt.)

Diese Störungen sind ohne größere Bedeutung; sie gehen bald wieder von selbst zurück. Allenfalls gibt man Pyramidon, zwei bis drei Tabletten à 0,1, das auch die subjektiven Beschwerden schnell beseitigt. Bei nicht ganz intakter Herztätigkeit Coffeino-Natrium benzoic. in Dosen von 0,25 vorzuziehen.

Nicht so selten zeigen sich nach Salvarsaneinspritzungen (namentlich intravenösen) Exantheme, bald von scharlachartigem Aussehen, dann wieder mehr an Erythema exsudativum erinnernd. Die frühzeitig erscheinenden Ausschläge pflegen in ganz kurzer Zeit, zuweilen unter lamellöser Abschuppung, wieder zu verschwinden, einzelne Spätexantheme (manchmal erst acht Tage nach der Einspritzung auftretend) waren allerdings von hohem Fieber, Bewußtseinsstörung und schweren Allgemeinerscheinungen begleitet.

Recht unangenehm sind die verbreiteten Ausschläge, die in Gestalt einer Dermatitis exfoliativa mit erheblichen Temperaturen auftreten. Sie sind sehr hartnäckig und bringen die Befallenen in ihrem Allgemeinbefinden oft außerordentlich herunter. (Das Hinzukommen von Komplikationen, namentlich Pneumonie, ist hier recht gefährlich.)

In anderen Fällen wieder stellten sich schon während der Infusion oder unmittelbar nachher vasomotorische Erscheinungen: Rötung des Gesichts, ödematöse Schwellung, selbst cyanotische Verfärbung ein. Bei ruhigem Verhalten schwanden auch diese Erscheinungen schnell wieder. Erster wird die Situation, wenn sehr starke Kopfschmerzen, Benommenheit, langsamer Puls, heftiges Erbrechen, kurz die Symptome einer Hirndrucksteigerung hinzukommen. Selbst diese bedrohlichen Erscheinungen gehen meist vollständig wieder zurück, indessen wurden doch Fälle bekannt, wo unter dem Bild epileptiformer Anfälle Bewußtlosigkeit eintrat und der Exitus letalis erfolgte. Offenbar lag hier eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen das Mittel vor. Der Sektionsbefund ergab eine Encephalitis haemorrhagica, Ödem des Gehirns, Erweiterung der Capillaren mit zahlreichen Blutungen, auch Thrombosen; bisweilen Nierenveränderungen.

Sobald die ersten Symptome dieser Art auftreten, empfiehlt es sich nach E. Lesser, zur Entgiftung einen ausgiebigen Aderlaß zu machen und etwa 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung intravenös zu injizieren. Auch eine Lumbalpunktion zur Druckentlastung des zentralen Nervensystems kann bei ersten Erscheinungen angebracht sein. Milian berichtet über gute Resultate, selbst bei ganz schweren Fällen, mit subcutanen Injektionen von Adrenalin 0,001 (die Injektionen müssen nötigenfalls mehrfach wiederholt werden). Anstelle des Adrenalins verwenden wir jetzt das deutsche Präparat Suprarenin „Hoechst“, das auch in Ampullen zu 1 ccm der Lösung 1:1000 geliefert wird. Man injiziert also den Inhalt einer solchen Ampulle = 0,001 Suprarenin.

Die Hauptsache aber ist, eine genaue Untersuchung des Patienten vor der Salvarsananwendung vorzunehmen, ungeeignete Fälle auszuschalten und — was durchaus ratsam ist — bei der ersten Injektion stets eine kleine Dosis zu geben, eventuell von dem milderen Neosalvarsan. Dann hat man die Chance, selbst wenn einmal eine Überempfindlichkeit vorliegen sollte, keine schweren Reaktionserscheinungen zu bekommen.

In der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung wurden nicht so selten Erkrankungen der Hirnnerven beobachtet. Auch sie sind jetzt immer seltener geworden. Manche Autoren waren anfangs geneigt, sie als direkte Arsenwirkung aufzufassen; sie sind aber als lokalisierte Rezidive der Syphilis anzusehen, sogenannte Neurorezidive, was auch damit vollständig im Einklang steht, daß es gelingt, sie selbst wieder zur Heilung zu bringen.

Es ist übrigens sicher, daß analoge Erscheinungen auch vor Verwendung des neuen Medikaments auftraten, vielleicht ebenso häufig. Dagegen ist es möglich, daß sie jetzt in ausgesprochener Form einsetzen, vielleicht auch in einem zeitigeren Stadium der Syphilis als früher. Der praktisch wichtigste Punkt aber ist der, daß diese Neurorezidive durch antiluetische Therapie geheilt werden, daß nur ganz ausnahmsweise Residuen wie Gehörstörungen zurückbleiben. Am häufigsten befallen wird der Acusticus (Ohrensauen

Schwerhörigkeit) und der Facialis, seltener der Oculomotorius und Opticus.

Die Therapie der Neurorezidive besteht also vor allem in einer ordentlichen antiluetischen Weiterbehandlung mit Quecksilber oder Salvarsan, am besten mit beiden Mitteln zusammen. Die Symptome gehen dann schnell zurück. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß solche Neurorezidive meist beobachtet werden bei unvollkommener Salvarsanbehandlung, bei zu kleinen Dosen oder unterbrochenen Kuren. Zu ihrer Vermeidung ist es auch durchaus ratsam, stets mit Quecksilber zu beginnen — namentlich im floriden Sekundärstadium, wo die Neurorezidive relativ am häufigsten vorkamen.

Endlich soll man vor der Einleitung einer Salvarsankur eine genaue Untersuchung des Augenhintergrundes (Opticusatrophie) und des Ohres (Gehörprüfung) vornehmen und bei wesentlichen Störungen von dieser Behandlung Abstand nehmen. Die Entscheidung ist freilich nicht immer leicht, da die ganze Frage noch im Stadium der Diskussion sich befindet, sodaß es sich empfiehlt, in zweifelhaften Fällen den Rat eines Spezialisten einzuholen.

Kontraindikationen, Indikationen. Dosierung.

Absolute Kontraindikationen sind nur ganz selten, viel seltener, als man anfangs annahm. Zu vermeiden ist Salvarsan bei ganz schweren Zirkulationsstörungen wie inkompetierten Herzklappenfehlern und hochgradiger Erkrankung des Herzmuskels, bei weit fortgeschrittener Arteriosklerose, ferner bei schweren Fällen von Nephritis, Leberleiden, degenerativen Veränderungen des Centralnervensystems, endlich bei allgemeinen fieberhaften Zuständen und Kräfteverfall wie im Endstadium der Tuberkulose. Vorsichtige Verwendung und schwächere Dosierung des Präparats ist geboten bei sensiblen Neurasthenikern mit labilem Puls, bei Tachykardie, bei starker Adipositas, besonders auch bei Potatoren (die Salvarsan oft auffallend schlecht vertragen) und bei schwerem Diabetes. (Leichtere Grade geben keine Kontraindikation ab.) Gravidität ist keine Gegenanzeige gegen das Mittel, wie man früher annahm.

Bei inneren Leiden (Leber, Niere), bei Gehirn- und Nervensymptomen vergesse man übrigens niemals in Erwägung zu ziehen, ob es sich nicht etwa um spezifische Erkrankungen handelt. Dann ist natürlich trotz hochgradiger organischer Veränderungen ein Versuch mit Salvarsan noch am Platz. In der Tat bekommt man dabei nicht selten ausgezeichnete Erfolge. Selbstverständlich werden wir in solchen Fällen aber besonders vorsichtig vorgehen. Das gilt vor allem für spezifische Erkrankungen des gesamten Nervensystems (meningeale Reizungen, Kopfschmerzen, Schwindel oder noch ausgesprochenere Symptome). Man bevorzugt hier das mildere Neosalvarsan und gibt anfangs nur sehr kleine Dosen, etwa 0,15, vielleicht auch zuerst intramuskulär und nicht intravenös.

Die gleiche Regel der ganz vorsichtigen Anfangsbehandlung gilt überhaupt für alle Fälle, in denen eine stärkere lokale Reaktion des syphilitischen Prozesses (Herxheimer'sche Reaktion) eine Gefahr bringen könnte, so auch beispielsweise bei Syphilis des Kehlkopfes (Erstickungsgefahr).

Natürlich wird man auch vorübergehende Unpäßlichkeit: Erkältungskatarrhe, Darmstörungen, fieberhafte Zustände irgendwelcher Art, ja auch besonders nervöse Erregbarkeit, berücksichtigen und in solchen Fällen die Salvarsaninjektion lieber aufschieben.

Liegt eine Gegenanzeige der genannten Art nicht vor, so soll man, wenn irgend möglich, jeden Syphilitiker mit Salvarsan behandeln. Besonders strikt ist die Indikation in einigen Fällen, wo die Überlegenheit des Ehrlich'schen Präparates gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden in der Tat ganz eklatant ist, so bei den oft außerordentlich refraktären Fällen mancher spezifischen Schleimhaut-, speziell Zungenerkrankungen (interstitielle tertiäre

Glossitis, Leukoplakiefälle) sowie bei anderen hartnäckigen Prozessen, die auf Hg erfahrungsgemäß nur schwer reagieren, wie palmare und plantare Syphillide und tertiäre Knochenveränderungen. Auch die congenitale Syphilis z. B. die späte Form (Syphilis congenita tarda) wird durch Salvarsan oft auffallend günstig beeinflusst. Ebenso muß man bei allen spezifischen Erkrankungen, die eine möglichst baldige Beseitigung erfordern (Lebensgefahr, bleibende Entstellung, Schmerzhaftigkeit), in allererster Reihe an das bei weitem am schnellsten wirkende Salvarsan denken.

Zu den strikten Indikationen für Salvarsan gehört ferner die maligne Syphilis, die auf das Arsenpräparat meist ausgezeichnet reagiert, während sie nach Hydrargyrum oft Verschlechterung zeigt. Überhaupt ist das Ehrlich'sche Präparat für alle Patienten besonders geeignet, die gegenüber Hg Überempfindlichkeit haben oder wenigstens leicht Nebenerscheinungen (Stomatitis, Enteritis) bekommen. Auch bei Nierenschädigungen wird es viel besser vertragen und wirkt prompter als Quecksilber. Bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose ist es gleichfalls vorzuziehen. Auch bei Tabes dorsalis sind die Resultate zweifellos günstiger, namentlich in symptomatischer Hinsicht, während Hg-Kuren nicht so gut wirken.

Schließlich noch eine besonders wichtige Indikation für das Salvarsan: In allen Fällen von beginnender Syphilis (Primäraffekt, Spirochätenuntersuchung!) soll man bald wie irgend möglich mit dem Mittel beginnen, weil in dieser Zeit der Erkrankung die größte Aussicht besteht, die Syphilis abortiv mit dem Ehrlich'schen Arsenpräparat zu heilen, namentlich in Verbindung mit einer Quecksilberkur. Es wäre ein grundsätzlicher Fehler, wenn man diese günstige Chance nicht voll ausnützen würde.

Habe ich die Absicht, einem Patienten Salvarsan zu geben, so ist es das erste, eine allgemeine Untersuchung vorzunehmen, ob der Fall für das Mittel geeignet ist. Man untersuche vor allem: Herz und Gefäße, Niere (Urin), Auge und Ohr.

Dann ist die Dosis zu bestimmen. Von der genaueren Dosierung wird später (in dem Abschnitt „praktische Durchführung der Syphilisbehandlung“) noch die Rede sein. Bestimmte, allgemein geltende Angaben kann man natürlich nicht machen, da es ja darauf ankommt, je nach der Lage des Falles die geeignete Menge zu bestimmen. Im allgemeinen aber kann man sagen, daß es richtig ist, jetzt an Stelle der ursprünglich empfohlenen großen Dosen schwächere, dafür aber häufiger wiederholte Injektionen zu geben und für die Mehrzahl der Fälle das besser vertragene Neosalvarsan zu bevorzugen. Als Durchschnittsdosierung kann etwa gelten: für Männer 0,3—0,4 Altsalvarsan (also 0,45—0,6 Neosalvarsan), für Frauen 0,3 (0,45). In jedem Fall aber ist es ratsam, bei der erstmaligen Einspritzung noch vorsichtiger zu beginnen, ungefähr mit 0,3 Neosalvarsan, ja manche Autoren empfehlen als Anfangsdosis 0,15 und noch weniger, was gewiß bei besonders schwächlichen und sensiblen Patienten zweckmäßig ist. Während wir danach mit der Einzeldosierung recht vorsichtig sein werden, sollen die Injektionen bis zu einer ordentlichen Gesamtdosis wiederholt werden, bei Männern bis etwa 3,5—4,5 Neosalvarsan, bei Frauen bis 3,0 bis 4,0. Die Injektionen macht man wöchentlich einmal, bei kleinen Dosen auch alle 5—6 Tage. Zu zaghaftem Vorgehen bezüglich der Gesamtdosis ist zu widerraten, da die Erfahrung gelehrt hat, daß unvollkommene Kuren auf den weiteren Verlauf der Lues ungünstig wirken, vielleicht sogar das Auftreten von Neurorezidiven direkt begünstigen. Unzuverlässige Patienten soll man von vornherein warnen, eine einmal begonnene Salvarsanbehandlung etwa willkürlich zu unterbrechen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Arbeiten aus der orthopädisch-chirurgischen Therapie.

Von Dr. Siegfried Peltesohn (Berlin).

Eine Reihe von bemerkenswerten Arbeiten aus dem Gebiet der chirurgisch-orthopädischen Therapie gibt Gelegenheit, sich mit diesen Maßnahmen zu beschäftigen. Zuerst sei einer neuartigen Korrektur hochgradiger rachitischer Deformitäten, besonders des

Unterschenkels, gedacht, die von Springer (1) vom Deutschen Kinderspital in Prag erdacht und erfolgreich ausgeführt worden ist. Die Schwierigkeit, einen schraubenförmigen Knochen auf einmal in einen möglichst flach zickzackförmigen Stab zu verwandeln, liegt darin, daß dazu eine Reihe dicht nebeneinander liegender Osteotomien dort nötig ist, wo der Knochen stark splittet, wenn überhaupt noch die zweite und dritte Osteotomie gelingen. Diese Schwierigkeiten vermeidet Springer dadurch, daß er die verkrümmte Partie in schmale Scheiben zersägt, die,

aneinander verschoben, zu einem geraden Prisma sich vereinigen. Die Operation vollzieht sich etwa folgendermaßen: In Bluteere sehr flacher, lappenförmiger Hautschnitt, über den Beginn der Krümmung jederseits 2 cm hinausreichend. Dann Längsschnitt durch das Periost je 1 cm über die Verkrümmung hinausreichend. Nach Ablösung des Periosts vom Knochen, was bei Rachitis sehr leicht ist, trennt man mit zwei senkrechten Meißelschlägen die verkrümmte Partie von den gerade gebliebenen Nachbarpartien ab. Das resezierte Knochenstück wird herausgenommen, in einen sterilisierten kleinen (Uhrmacher-) Schraubstock gespannt, und in je ein Zentimeter dicke Scheiben mittels einer Laubsäge zersägt. Nachdem man nun die Fibula unblutig frakturiert hat, schiebt man die gewonnenen Knochenscheiben parallel zueinander in den leeren Periostschlauch der Tibia, die letzte Scheibe unter Druck, wobei sich das Bein in der Regel um 2–3 Zentimeter streckt. Der Periostschnitt wird nunmehr durch Seidenknopfnähte geschlossen. Für 4–5 Wochen Gipsverband, dann Gehen mit Schutzhülse. Die röntgenographisch verfolgte Konsolidierung geht sehr schnell vor sich; 3 Monate post operationem sind die Spalten zwischen den Scheiben nur noch angedeutet, 3 weitere Monate später sind sie völlig verschmolzen; dann ist der Knochen in gerader Form lückenlos verheilt. Die Operation wird als „Segmentierung“ bezeichnet und dürfte zweifellos bald Verbreitung finden.

Weder aus der Literatur noch sonst ist bisher ein Versuch bekannt geworden, Sehnenverpflanzungen an den Gliedmaßen in Lokalanästhesie auszuführen. Und doch ist aus der Erhaltung der willkürlichen Beweglichkeit gerade bei den Sehnenoperationen insofern ein besonderer Vorteil zu erwarten, als damit während der Operation die freie, willkürliche Beweglichkeit des Sehnenapparates ermöglicht wird. Künne (2) hat die Bedeutung der Lokalanästhesie für die Sehnenverpflanzungen richtig erkannt und unter völliger Schmerzfreiheit außer sechs Radialislähmungen eine ganze Reihe von Sehnenlösungen so ausgeführt. Die Mitarbeit des Patienten bei der Operation ist für den Operateur außerordentlich wertvoll. Er erhält so unmittelbare Aufklärungen über den komplizierten Mechanismus der Sehnen und Muskeln, die er nunmehr als lebendig sich bewegende Organe zu schauen vermag. Die Fragen der richtigen Spannung, der Ruhehaltung des Muskels, dem mechanischen Weges, der Gleitung in und mit den Sehnencheiden lassen sich praktisch nunmehr leicht lösen; technische Unvollkommenheiten und Fehler der Verpflanzung können sofort beseitigt werden. Die Anästhesie wird mit einprozentiger Novocainlösung vorgenommen, die Einspritzung geschieht subcutan; einige Kubikzentimeter unter die Fascie gegeben, genügen, um die Betäubung auch in die tieferen Schichten vordringen zu lassen.

Von jeher ist es für den orthopädischen Chirurgen ein schwerer Entschluß gewesen, ein an sich bewegliches, indessen durch Funktionslosigkeit der bewegenden Muskeln gebrauchsunfähiges Gelenk künstlich zu versteifen. Und doch ist die Arthrodesen bei manchen Gelenken als eine durchaus wertvolle Operation zu bezeichnen. Immelmann (3) stellt für die Arthrodesen der Schulter folgende Indikationen auf: 1. Wenn wir einem definitiven und irreparablen Lähmungszustand der Gelenkmuskulatur bei einem älteren Kinde gegenüberstehen, 2. wenn der vorhandene Zustand der Lähmung und des Gelenkschlottens den Gebrauch des Armes ausschließt, 3. wenn Apparate wegen der Schwierigkeit eines festen Sitzes unangebracht sind und für den Kranken unerträglich werden. Die in der Universitätspoliklinik zu Berlin geübte Methode der Schulter- und Hüftarthrodesierung wird von dem Verfasser ausführlich beschrieben. An Besonderheiten bezüglich der Technik ist hierbei nur zu bemerken, daß in der genannten Anstalt, um eine besonders gute knöcherne Verwachsung zwischen Oberarm und Schulterblatt zu erzielen, das Tuberculum majus von oben her mit dem Meißel so vom eigentlichen Oberarmknochen abgehobelt wird, daß es nur an seinem peripherischen Ende mit dem Oberarm in Verbindung bleibt. Nach Abschälung des Oberarmkopfkorpels wird der Oberarm in wagerechte Abduction gebracht und das abgehobelte Tuberculum majus mit dem Periost des Akromions vernäht. Die so erstrebte Ankylose des Schultergelenks wird durch Bandagierung des Oberarms in rechtwinkliger Abduction zu erreichen gesucht, was nach dreimonatiger Fixation erzielt ist.

Während sich diese Arbeit ausschließlich auf jugendliche Individuen bezieht und die Indikation durch eine früher durchgemachte Kinderlähmung gegeben war, berichtet uns Wiedhopf (4) über die Erfahrungen mit der Arthrodesenoperation der Schul-

ter zur Behandlung von Schlottergelenken nach Schußverletzungen in einer losenswerten Arbeit aus dem orthopädisch-chirurgischen Reservelazarett Ettlingen. Die Schädigung der Leute mit Schulterschlottergelenk ist außerordentlich groß und umso tragischer, als Ellbogen, Hand und Finger hier meist normal beweglich sind. Demgegenüber gewinnt der Schulterarthrodesierte soviel an Funktion, daß der relativ gefahrlose Eingriff viel häufiger angewendet werden mußte. Wiedhoffs Material läßt erkennen, daß die genannte kriegschirurgische Operation im Gegensatz zu der des Friedens keinen typischen Eingriff darstellt. Man ist immer auf die jeweils noch vorhandenen Narben, Fisteln, Sequester usw. Rücksicht zu nehmen gezwungen. Die zu erstrebende knöcherne Ankylose hängt davon ab, daß die Knochenenden ausgiebig freigelegt und angefrischt werden. In Ettlingen wurden 13 Schulterarthrodesen ausgeführt, davon 11 mit dem Erfolg, daß eine knöcherne Versteifung erzielt wurde. Einmal kam es nur zu einer bindegewebigen Versteifung, einmal bei einem Humerusdefekt von 14 cm Länge blieb Versteifung ganz aus. Da es sehr schwierig ist, bei dem narkotisierten Patienten einen gut-sitzenden Gipsverband anzulegen, so wurde in einigen Fällen unter Kulenkampfscher Plexusanästhesie mit bestem Erfolge operiert. Die Befestigung des angefrischten Oberarmes an der Schulter erfolgte mittelst Drahtnaht. Als beste Stellung wurde gewählt: möglichst rechtwinkliger Abduktion; ferner soll die Oberarmachse nicht parallel zur Frontalebene des Körpers verlaufen, sondern einen noch ventral offenen stumpfen Winkel von 150 bis 160° bilden, und es sollen die Kondylen des Humerus senkrecht übereinander stehen. Recht bemerkenswert ist die Erfahrung, daß auf die Länge des Oberarmes kein Wert gelegt zu werden braucht. Da sich im Gegenteil die Hebelverhältnisse bei kurzem Oberarm viel günstiger gestalten, so wurde gelegentlich die Verkürzung des Humerus künstlich soweit ausgeführt, daß der Ansatz des Pectoralis major und Latissimus dorsi am Oberarm oben gerade noch erhalten blieb. — Im Anschluß an diese Mitteilungen erörtert Wiedhopf den Mechanismus, welcher nach der Arthrodesenoperation der Schulter Platz greift. Er verdient deswegen eine besondere Betrachtung, weil hier mit der Ausschaltung des Humeroscapulargelenks der eigentliche Zweck der Armbewegung erst erreicht wird, und zwar dadurch, daß das Schulterblatt sich nunmehr auf der Thoraxoberfläche ausgiebiger verschieben muß als normalerweise. Da sich dazu aber noch das Gelenk zwischen Akromion und Clavicula einerseits und Sternum und Clavicula andererseits gesellt, so müssen, wenn die Schulterarthrodesen erfolgreich sein soll, möglichst alle drei genannten Gelenke, zum mindesten aber das Thoracoscapular- und das Sternoclaviculargelenk intakt sein, während allenfalls das Akromioclaviculargelenk, wie es bei einem der Operierten der Fall war, ausfallen darf. Bedeutsam ist, daß die Ruhelage des Schultergürtels nach der Arthrodesen natürlich geändert ist. Auch die Muskulatur muß sich den veränderten Verhältnissen anpassen, im besonderen werden sich die Mm. serratus ant., die obere Partie des Trapezius und der Rhomboideus verlängern müssen. Auf weitere Einzelheiten der Gelenkmechanik kann hier leider nicht eingegangen werden. Im ganzen genommen genügt nach Wassermanns Erfahrungen die nach der Arthrodesenoperation mögliche Ad- und Abduktionsfähigkeit des Armes und eine Kraft für die Ausübung sehr vieler Betätigungen des täglichen Lebens und beruflicher Art. Alles in allem kann auch aus Nachuntersuchungen geschlossen werden, daß man mit gutem Gewissen jedem mit Schulterschlottergelenk Behafteten, bei dem eine Nearthrosenoperation nicht in Frage kommt, die Arthrodesen empfehlen kann.

Zu der gleichen Stellungnahme bezüglich der Arthrodesen bei Schulterschlottergelenken nach Schußverletzungen gelangt auch Baitsch-Heidelberg (5). Er sieht in ihr die beste Wiederherstellungsmöglichkeit, erstrebt stets knöcherne Verbindung zwischen Humerus und Skapular und erzielt sie am sichersten durch breite knöcherne Anfrischung von Humerus und Pfanne und durch Drahtnaht unter möglichster Hinzufügung einer Knochenperiostlappenbildung vom Akromion. Er rät die Operation erst dann vorzunehmen, wenn aseptische Heilung möglich ist. Der Operation hat eine 2–3 monatige Ruhigstellung im Gipsverband zu folgen; nach der Heilung ist noch eine etwa ein Jahr dauernde Stützung des Armes zweckmäßig. Das funktionelle Resultat ist im allgemeinen weniger günstig als bei der Arthrodesen des paralytischen Schlottergelenks, aber immerhin so, daß eine durchschnittliche Hebung von 40–60° möglich ist. Es ist dadurch eine nicht zu schwere körperliche Arbeitsfähigkeit erzielt und die Be-

schränkung der Erwerbsfähigkeit durchschnittlich auf 50 % zurückgebracht.

An der Tatsache, daß die unblutige Korrektur des angeborenen Klumpfußes die eigentliche Methode für seine Behandlung ist, läßt sich nicht zweifeln. Ich persönlich stehe auf dem Standpunkt, daß kaum je ein blutiger Eingriff in den ersten anderthalb Lebensdezennien klumpfußbehaffter Menschen erforderlich ist. Diesen Standpunkt legt neuerdings Schwamm (6) vom Universitätsinstitut in Wien in einer Arbeit dar. Er weist aber darauf hin, daß auch bei Erreichung der vollen Korrektur der Ferse und Auftreten des Patienten mit ganzer Sohle häufig eine Konvexität des äußeren Fußrandes zurückbleibt, welche das Rezidiv des Klumpfußes wieder einleitet. Um diese Adduktion des Vorfußes im Lisfranceschen Gelenk in einen Abduktion zu verwandeln, muß noch der Fuß durch modellierendes Redressement so abgeknickt werden, daß dieses Gelenk an der Innenseite des Fußes klafft, wodurch den Keilbeinen Raum gegeben wird. Unter den letzten 250 Klumpfußoperationen der Lorenzschen Abteilung ist achtmal die Talusexstirpation ausgeführt worden; alle diese Patienten, denen der Talus exstirpiert wurde, kommen immer wieder mit Beschwerden, da ihr Fuß funktionsdefekt geworden ist. Die Inkongruenz führt zu arthritischen Veränderungen, die der Anlaß zu den immerwährenden Beschwerden der Patienten werden.

Daß auch die schweren, durch Kriegsverletzungen herbeigeführten Varusdeformitäten des Fußes auf unblutigem Wege voll und ganz korrigiert werden können, zeigt neuerdings Schultze-Duisburg (7). Er legt bei der Korrektur nicht nur auf die Redression, sondern ganz besonders auf die Kompression großen Wert. Durch eigenartig gebaute Pelotten, die er in seinen bekannten Osteoklasten eingebaut hat, wird eine enorme, wenn auch nur $\frac{1}{2}$ —1 Minute dauernde, aber ganz nach Bedarf zu wiederholende Zusammendrückung der prominenten Knochen bewirkt. Je nach dem Sitz unterscheidet er folgende drei Varusdeformitäten des traumatischen Klumpfußes: Calcaneus-Talus-Deformität, Talus-Calcaneus-Deformität, Metatarsus-Deformität. Kompressionspunkte sind der Talus und der Sinus Tarsi. Als einzige Nebenoperation kommt Durchschneidung der Achillessehne resp. der Weichteile der Fußsohle hinzu. Die Resultate sind günstig, die Patienten haben guten Auftritt und können sich flott fortbewegen.

Im Gegensatz zu dieser Verbildung des Fußes kommt man, wie der schon oben erwähnte Schwamm (8) zeigt, bei dem sogenannten Haken- (besser wohl Hacken-) Hohlfuß ohne Operation nicht aus. Diese Form des Hackenfußes treffen wir als eine Folge von Poliomyelitis und von Überkorrektur von spastischen Spitzfüßen an, bedingt durch den völligen Ausfall des Gastrocnemius und Soleus nach Achillotomie. Worauf der Verfasser neuerdings hinweist — ihm scheint leider manche frühere Publikation entgangen zu sein — ist die Formveränderung des Calcaneus, dessen ganzer Processus posterior sich um eine frontale Achse so gedreht zu haben scheint, daß die früher hintere Fläche zur Auftrittsfläche wird. Diese Umformung des Knochens macht bei der Korrektur eine Osteotomie des Calcaneus nötig. Da obendrein die in Fortfall gekommene Wadenmuskulatur ersetzt werden muß, so gestaltete sich die Operation folgendermaßen: Die verkürzten Weichteile an der Sohle werden subcutan mit dem Tenotom ausgiebig durchtrennt; nach energischer manueller Redression des Mittelfußes ist die Sohle nunmehr ganz flach. Es folgt die schräge Durchschneidung der freigelegten Achillessehne, wodurch die obere Fläche des Calcaneusfortsatzes frei wird, sodaß aus ihr ein Keil von $1\frac{1}{2}$ —2 cm Breite mit oberer Basis herausgemeißelt werden kann. Die wunden Knochenflächen klappen nun aufeinander, worauf die beiden Mm. peronei durch je einen möglichst distal in die Achillessehne gelegten Schlitz auf das Fersenbein transportiert wird. Zum Schluß wird die Achillessehne wieder genäht. Gipsverband für sechs Wochen. Die Resultate dieser Operation waren günstig.

In der unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung ist man im großen und ganzen zu einem Abschluß gekommen. Nur einzelne, wenn auch für das spätere Ergehen der Kranken nicht bedeutungslose, Momente werden noch diskutiert. Auf ein solches Moment lenkt Gausele (9) unsere Aufmerksamkeit, nämlich auf die Schäden, welche aus dem Fortfall der Adduktoren resultieren. Wir haben am Hüftgelenk zwei hauptsächliche Muskelgruppen, die Abduktoren und die Adduktoren. Wenn letztere geschädigt werden, erhalten die anderen das Übergewicht; dadurch wird eine Störung des Ganges erzeugt, die auf der Unmöglichkeit einer vollkommenen Streckung und Einwärtsdrehung

des Oberschenkels in der Hüfte beruht und sich bei höherem Grade der Adduktorschädigung in Hohlkreuzigkeit und wiegendem Gange äußert, bei geringerer Schädigung in leichter Auswärtsdrehung und Breitspurigkeit. Es fehlt außerdem das Gegengewicht gegen die stärkeren Abduktorengruppe, wodurch Unsicherheit und leichte Ermüdbarkeit beim Gehen erzeugt wird. Diese Schäden veranlassen Gausele zu der Mahnung, die Adduktoren zu schonen. Auf Grund einer Statistik von 45 Fällen mit 64 verrenkten Hüften stellt der Verfasser fest, daß die Einrenkung in den allermeisten Fällen auch ohne Schädigung der Adduktoren gelingt. Er macht daher den Vorschlag, in Zukunft auf die sogenannte Überdehnung der Muskeln zur Erreichung der primären Stabilität zu verzichten, weiterhin bei älteren Kindern die Einrenkung stets über den hinteren oberen oder hinteren unteren Pfannenrand zu versuchen, des ferneren die Kinder im frühesten Alter einzurenken, endlich einige Monate nach der Einrenkung mit aktiven und passiven Einwärtsdrehungen zu beginnen und sie monatelang fortzusetzen.

Die Behandlung der schweren Skoliosen mit starken Krümmungen und Gegenkrümmungen und mit Rippenbuckel ist von jeher eine harte Nuß für die Orthopäden gewesen. Auch das kurz vor dem Kriege von Abbot geschaffene Verfahren, die Umkrümmung in starker Kyphosierung im Gipskorsett zu erreichen, scheint nicht die Hoffnungen zu erfüllen, die viele gehegt haben. Immerhin ist hierdurch von neuem ein Anstoß für die Redression schwerer Skoliosen gegeben worden. Während das Abbotsche Korsett unabnehmbar war, macht uns jetzt Nußbaum (10) mit einem abnehmbaren Redressionsgipskorsett bekannt. Nußbaum legt den Verband in aufrechter Stellung unter Suspension an, da sowohl Kyphose als auch Cordose für den Patienten nicht angenehm sind. Das Rippental wird durch Polsterung, die später entfernt wird, überkorrigiert und ein Trikot-schlauch übergezogen. Der Gipsverband wird bis zur Symphyse herabgeführt, um die Bauchatmung möglichst auszuschalten; dann wird er vorn und hinten in der Mittellinie längs aufgeschnitten. Zwei Cramersche Halbringschienen werden oben und unten horizontal eingegipst. Auf diese Weise erhält man zwei außerordentlich feste Schalen. Auf die dem Rippenbuckel entsprechende Stelle werden alle zwei Tage Zellstoffplatten als Druckmaterial innen aufgelegt, deren Dicke gesteigert wird. Hierdurch kommt es zu einer Kompression des Rippenbuckels und Vorwölbung des Rippentales. Der Fortschritt ist namentlich in den ersten vier Wochen eklatant, später langsamer. Täglich wird das Korsett abgenommen, werden Turnübungen gemacht und die Rückenmuskeln massiert. Nachts wird das Korsett gewöhnlich fortgelassen. Dauerresultate liegen zwar nicht vor, doch war die Behandlung in zwei stationären Fällen erfolgversprechend.

Eine eigenartige Methode, schwere Totalskoliosen zu beeinflussen, gibt uns Guraдзе (11) bekannt. Er kam auf den Gedanken, die Hervorholung des konkavseitigen Rippentales durch direkten operativen Angriff an den Rippen zu versuchen und gleichzeitig durch die feste Verbindung zwischen Rippen und Wirbel die Detorsion des Wirbels zu bewirken. Der Behandlungsapparat besteht aus einer kleinen Rippenzange, aus einem auf das Gipskorsett aufzusetzenden Bügel mit Bohrlöchern und rückwärtsgehenden Schrauben. Die Rippe wird wie bei der Rippenresektion freigelegt und die Zange um den Knochen subperiostal angeklammert, dann die Haut möglichst dicht wieder darüber vernäht. Nach 1—2 Tagen wird in Suspension ein Gipskorsett angelegt, am nächsten Tage über dem Rippental ein Fenster hineingeschnitten, über das nunmehr der Stahlbügel aufgegipst wird. Durch Schraubenzug werden die Rippen mittels der kleinen Rippenzange aus dem Fenster heraus gegen den Bügel permanent herausgezogen. Angelegt wird die Zange an die Rippe des Keilwirbels, doch wird beabsichtigt, eventuell auch tieferliegende Rippen anzuklammern. Der erste mit dieser Methode gemachte Versuch ist befriedigend ausgefallen.

Die operative Behandlung der Spondylitis tuberculosa nach Albee, wobei ein Tibiaspan in die längsgespaltenen Dornfortsätze der erkrankten Wirbelsäulenpartie zur Einheilung gebracht wird und wodurch eine Stützung und Verstrebung der zusammenstinkenden Wirbel herbeigeführt werden soll, findet immer weitere Verbreitung auch in Deutschland. In der Klinik von Vulpinus und Görrres sind, wie letzterer (12) berichtet, von September 1913 bis August 1918 60 Fälle so operiert worden. Als Contraindikation galt nur das Bestehen von Fisteln über dem Gibbus oder desolater Allgemeinzustand, ferner Lähmungen. Das Alter schwankte vom 1. bis zum 44. Lebensjahr. Görrres gelangt zu

dem Schluß, daß die Albeesche Knocheneinpflanzung ein technisch unkomplizierter, für den Patienten fast gefahrloser Eingriff ist. Sie ist so wirkungsvoll, daß bereits einige Monate nach glatter Einheilung stets ein gutes Frühresultat zu erwarten ist, welches in einem hohen Prozentsatz zur dauernden Heilung wird. Die früher erforderliche vieljährige Behandlung wird wesentlich abgekürzt. Die Albeesche Operation ist nach Görrres das einzige Verfahren, welches die Ausbildung eines Buckels verhindert, so daß frische Fälle ohne Gibbus die günstigsten Aussichten bieten. Eine bereits bestehende Verbiegung der Wirbelsäule wird völlig in ihrer Form fixiert und so einer Verschlimmerung des Buckels vorgebeugt.

Literatur: 1. C. Springer, Operativer Ausgleich hochgradiger Knochenvorbiegungen durch Zersägung in Scheiben (Segmentierung). (Zschr. f.

orthop. Chir., Bd. 40, H. 1.) — 2. Bruno Künne, Sehnenverpflanzungen unter Lokalanästhesie. (B. kl. W. 1921, Nr. 10.) — 3. Kurt Immelmann, Die Arthrodesenoperation im Schulter- und Hüftgelenk bei spinaler Kinderlähmung. (Arch. f. Orthop., Bd. 17, H. 4.) — 4. Oskar Wiedhopf, Erfahrungen mit der Arthrodesenoperation der Schulter usw. (Ebenda, Bd. 18, H. 3, S. 419.) — 5. Baisch, Zur Behandlung des Schulterschlottergelenks nach Schußverletzungen. (Verhandl. d. Deutschen orthop. Gesellsch., XV. Kongreß. (Stuttgart 1921, Encke).) — 6. Max Schwamm, Ein Beitrag zur unblutigen Klumpfußbehandlung. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 40, H. 6.) — 7. Schultz (Duisburg), Die Behandlung der traumatischen Varusdeformität. (Verhandl. d. Deutschen orthop. Ges., XV. Kongreß, S. 126.) — 8. Schwamm, Zur Pathologie und Therapie des paralytischen Hakenhohlfußes. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 40, H. 4.) — 9. Gangele, Schonnet die Adductoren! (Ebenda, Bd. 40, H. 4.) — 10. A. Nußbaum, Über Redression schwerer Skoliosen durch ein abnehmbares Gipskorsett. (Ebenda, Bd. 40, H. 3.) — 11. Guradje, Zur operativen Behandlung der Skoliose. (Verhandl. d. Deutschen orthop. Ges., XV. Kongreß, S. 341.) — 12. J. Görrres, Zur Behandlung der Spondylitis tuberculosa mit der Albeeschen Operation. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 40, H. 6.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. P. G. Unna: Zur feineren Anatomie der Haut. Vier Vorlesungen. I. Leistensystem und Papillarkörper. Den auf der Hautoberfläche wahrnehmbaren tief eindringenden Furchen entspricht an der Oberfläche der Kutis ein strichförmiger Mangel an Papillen und in der Oberhaut selbst ein tieferes Herabsteigen der Hornschicht. Die wulstförmigen Erhebungen zwischen den Furchen sind mächtige Verdickungen der Stachelschicht, die nach außen in eine mehr oder weniger verdickte Hornschicht übergeht. Die Höhe der Wülste ist proportional der Proliferation der Stachelschicht (Akanthose) nicht der Verdickung der Hornschicht (Hyperkeratose).

O. Hauser: Über Herzmuskelerkrankungen infolge von Pertussis. Nach schwerer Pertussiserkrankung soll man an die Möglichkeit von Herzmuskelveränderungen denken. In einem solchen Falle wurde enorme Hypertrophie des Herzens beobachtet, die sich in kurzer Zeit entwickelte, ohne sich später zurückzubilden. Bei einer akut erhöhten Anforderung an die Leistungsfähigkeit des Herzens trat plötzlicher Tod ein. Alarmierende Symptome (Kollaps und Ohnmacht) dürfen nicht mit vasomotorischen Anfällen neuropathischer Kinder verwechselt werden. Es empfiehlt sich häufigere, besonders röntgenologische Nachuntersuchung des Herzens, therapeutisch Freiluft-Liegekur bei Pertussis.

A. Ohly: Beitrag zur Ätiologie der rezidivierenden Nabelkoliken bei älteren Kindern. Ätiologisch komme hier in Frage: 1. Chronisch rezidivierende Appendicitis; 2. Verdickte Mesenterialdrüsen als Teilerscheinungen einer allgemeinen lymphatischen Diathese; 3. Chronische Magen- und Dickdarmkatarrhe; 4. Kleine Nabelhernien mit zeitweiligen Inkarzerationserscheinungen. Die Auffassung Moro's von der neuropathischen Ätiologie der Nabelkoliken älterer Kinder ist dahin einzuschränken, daß neuropathische oder hysterische Grundlage im einzelnen Falle nur dann angenommen werden darf, wenn die Untersuchung keine Anhaltspunkte für eine organische Erkrankung liefert.

H. Hase: Ein Fall von Myasthenia gravis als Beitrag zur Konstitutionspathologie. Kasuistische Mitteilung.

M. Berliner: Über die bakterientötende Wirkung einiger Metall-Trypaflavinverbindungen. Von den geprüften Präparaten zeigten Trypaflavin-Cadmium und Trypaflavin-Gold die beste streptokokkenabtötende Wirkung. Ersteres wirkte sechsmal, letzteres fünfmal so stark wie Argoflavin, das heißt Streptokokken wurden in 24 Stunden durch 800 000- beziehungsweise 600 000-fache Verdünnungen abgetötet.

G. Tiefenbrunner: Mitigal, ein neues Mittel gegen Scabies. Mitigal ist eine organische Schwefelverbindung mit fest im Kern gebundenem Schwefel. Anwendung: Nach Reinigungsbad wird der Patient täglich zweimal vom Hals bis zu den Zehen mit Mitigal eingeschmiert. Im ganzen drei bis vier Einreibungen. Im Anschluß daran zur Vermeidung von Hautreizungen ein- bis zweimalige Einreibung mit Zinkpaste. Nach sechs bis acht Tagen Vollbad. Vorzüge des Mitigal: 1. ebenso sichere Wirkung wie die anderen erprobten Antiscabiosa; 2. es verbreitet keinen unangenehmen Geruch; 3. schädigt die Wäsche nicht; 4. hat keine schädlichen Nebenwirkungen; 5. ist nicht teurer als die billigsten Antiscabiosa (für eine Kur 150 cm = 12 M.); 6. endlich ist die Behandlungsweise einfach.

E. Hoffmann: Die Entwicklung der Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Vortrag, gehalten am 23. Januar 1921 bei der Festsetzung der Bonner Röntgen-Vereinigung zur Erinnerung an die Entdeckung der Röntgenstrahlen vor 25 Jahren.

M. Levy-Dorn: Ein Röntgeninstitut, einzig in seiner Art Beschreibung des vor zwei Jahren in Petersburg eröffneten Staatsinstituts für Röntgen- und Radiumlehre.

Haupt und Pinoff: Der erweiterte Röntgen-Wertheim. Der Röntgen-Wertheim ist ein ideales Verfahren beim Korpusscarcinom und beim Kollumcarcinom im Beginn seiner Entwicklung. Das Angriffsfeld für die Röntgenenergie muß erweitert werden. Es wird eine Ausdehnung von 30×10 cm gegenüber der jetzt üblichen von 15×18 cm vorgeschlagen.

V. Schilling: „Verschiebungseukocytose“ besser „Verteilungseukocytose“. (Bemerkungen zu der Arbeit S. Gräff, Nr. 4 dieser Wochenschrift.) An Stelle der Bezeichnung „Verschiebungseukocytose“ wird der Ausdruck „Verteilungseukocytose“ vorgeschlagen.

Nr. 9. A. von Wassermann: Neue experimentelle Untersuchungen über Syphilis. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 15. Dezember 1920.

G. Emanuel: Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion des normalen Kaninchens durch Quecksilber und Salvarsan. Die positive Wassermann-Reaktion bei gesunden Kaninchen wird nach Quecksilber- oder Salvarsanbehandlung vorübergehend negativ. Auch bei Paralyse gelingt es, die Wassermann-Reaktion durch Salvarsan vorübergehend zum Verschwinden zu bringen, ohne daß therapeutische Effekte erzielt werden. Ob das Negativwerden der positiven Wassermann-Reaktion beim Menschen nach Salvarsanbehandlung als Ausdruck des therapeutischen Effektes angesehen werden kann, müssen klinische Beobachtungen ergeben.

E. Fraenkel: Über das Wesen der Gerinnung und der Luesreaktionen (Wassermann, Sachs-Georgi, Hirschfeld-Klinger). Fraenkel stimmt mit Wassermanns Auffassung darin überein, daß es sich bei den verschiedenen Luesreaktionen nur um verschiedene Indikationen für denselben Flockungsvorgang handelt, und er selbst hat festgestellt, daß dieser stets an denselben Bestandteilen der Extraktlipide angreift und vorwiegend physikalischer Natur ist.

G. Hammerstein: Zur Therapie der Syphilis des Zentralnervensystems. Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 19. November 1920.

A. Pinsohn: Oesophagusstenose infolge vertebraler Exostosen. Kasuistische Mitteilung. Das Sondierungshindernis war in einer Einklebung des untersten Speiseröhrenabschnittes zwischen Wirbelsäule, Aorta, Exostosen und hochgedrängtem Zwerchfell zu erblicken.

M. Kasten: Das Verhalten der Lipasen im Blute Geistes- und Nervenkranker während der Zeit der Ernährungsknappheit. Die Lipasen waren vermehrt bei Psychosen und organischen Nervenleiden. Ein Unterschied des Lipasegehaltes bezüglich der Art und des Ausganges der Psychosen war nicht festzustellen.

H. Arndt: Das spezifische Gewicht des menschlichen Blutes und Bluteserums. Kritische Betrachtungen und eigene Untersuchungen. Die bisher geltenden Werte für das spezifische Gewicht des normalen menschlichen Blutes (1,0455 bis 1,0655) sind viel zu hoch. Das wirkliche spezifische Gewicht desselben ist bis zur zweiten Dezimalen 1,02, das des Bluteserums 1,01. Diese Konstanten sind unabhängig von der Zahl der Erythrocyten und Leukoocyten unter normalen Verhältnissen. Die Blutkonstanz 1,02 ist mit allergrößter Wahrscheinlichkeit der Ausdruck des normalen Sauerstoff-Bindungsvermögens des Hb-Moleküls. Das Mikropyknometer ist ein Wageapparat zur vollkommen exakten Bestimmung des spezifischen Gewichts aller Flüssigkeiten auf der analytischen Wage.

H. Beumer: Über die Wirksamkeit peroraler Adrenalinanwendung bei gleichzeitiger Zufuhr von Traubenzucker. Die perorale Adrenalinanwendung hatte bei gleichzeitiger Zufuhr von Traubenzucker keine Vermehrung des Blutzuckergehaltes zur Folge. Perorale Zufuhr von Adrenalin hat also keine Wirkung auf den Sympathicus. Man kann diese Schlußfolgerung dahin erweitern, daß auch in anderer Hinsicht die interne Adrenalinzufuhr wirkungslos bleibt.

E. Hirsch: Beitrag zur Diagnose *Hernia diaphragmatica vera*. Nach einer Vorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Juni 1920.

Hanauer: Die Krebssterblichkeit in Frankfurt a. M. während des Krieges. Vortrag, gehalten auf der Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 7.

H. E. Hering (Köln a. Rh.): Hypotonie als Koeffizient der Herzhypertrophie. (Hypotonogene, barogene und hypinogene Herzdilatation und Herzhypertrophie.) Herzhypertrophien können auch durch hypotonogene Dilatationen entstehen; statt von tonogener spreche man zu treffender von barogener Dilatation, da der Druck der Koeffizient ist. Die durch Contractionschwäche hervorgerufene Dilatation bezeichne man als hypinogene.

Martin Kirchner: Immunisierungs- und Heilwirkungen säurefester Stäbchen (Möller, Friedmann) gegen die Tuberkulose von Versuchstieren. Weder die Immunisierung noch die Heilung der Tiere gelingt mit einem der genannten Bacillen.

J. Schereschewsky und W. Worms: Spirochätotropie und Luesprophylaktica. Vortrag, gehalten in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

A. Stühmer (Freiburg i. B.): Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien. Der Verfasser will mit Rost die Bezeichnung „seropositive Primärlues“ beseitigt wissen und spricht mit Delbancé von einer Primärperiode nur da, wo die Wassermannsche Reaktion noch einwandfrei negativ ausfällt. Die klinische Bedeutung des Einzelfalles nach dem lokalen Befund, dem Alter der Erkrankung und dem Allgemeinzustand wird stets wichtiger bleiben als der Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Sie ist zwar ein sicheres Zeichen einer generalisierten Syphilis, kann aber einerseits fehlen und läßt andererseits an sich die Prognose hinsichtlich der radikalen Heilung noch nicht ungünstig erscheinen.

Viktor Schilling (Berlin): Zur Lösung der Blutplättchenfrage. Polemik gegen Degkwitz.

Franz Josef Kaiser (Halle a. S.): Die schädlichen Nebenwirkungen bei der Lumbalanästhesie und ihre Bekämpfung. Die Einzelheiten der Technik, die beachtet werden müssen, werden genauer angegeben.

W. Mintz (Riga): Schußverletzung des His-Tawaraschen Bündels. Durch die Verletzung an sich oder durch den Reiz des vorhandenen Fremdkörpers kann es zur Bradykardie (z. B. 45 Schläge) kommen.

Albert Niemann (Berlin-Halensee): Die Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter. Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Dezember 1921.

Hans Bab (München): Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden? Berichtet wird über einen von anderer Seite begangenen „Erreure de sexe“. Es handelte sich um einen männlichen Scheinzwitter — Pseudohermaphroditismus externus masculinus. Dieser, irrtümlich als Mädchen erzogene Mann mit Defekt einer Keimdrüse wurde durch Kastration zum Eunuchen gemacht; kurz darauf wurde ihm durch Bildung einer künstlichen Vagina die mechanische Möglichkeit zum Sexualverkehr mit Männern gegeben. Der Verfasser bekämpft dieses Vorgehen. Es hätte vielmehr eine somatische vollständige Maskulinierung nach Steinach vorgenommen werden müssen. Oder aber: nach Kastration des Hodens konnte Ovarium (gewonnen durch Operation von Tubargraviditäten, Myomfällen, Osteomalacischen und dergleichen) in die Bauchfascie überpflanzt werden (Feminisierung). Eine künstliche Vagina darf nur bei funktionierenden Ovarien oder bei einem durch Ovarientransplantation erfolgreich feminisierten Individuum vorgenommen werden. Die Bildung einer Vagina allein kann niemals ein Wesen zu einem weiblichen stempeln. Der Verfasser verlangt nun, das Versäumte nachzuholen und noch nachträglich die Ovarientransplantation vorzunehmen.

Konrich (Berlin): Einige Tatsachen zur Bewertung der Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten. Von der Einführung der Meldepflicht

ist nichts für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu erwarten. Der Meldezwang bringt den Arzt von Gesetzes wegen in Gegensatz zum Kranken. Dieser läuft daher zum Kurpfuscher.

Siegfried Peine (Hamburg): Unterbewußte Zusammenhänge in der Ätiologie der Unfall- und Rentenneurose. Hingewiesen wird vor allem auf jene Fälle, wo das Unterbewußtsein die treibenden Kräfte liefert. Solch Neurotiker will zwar aus dem Unfall Kapital schlagen, aber es ist ihm weniger um das Kapital selbst zu tun als um die psychologischen Wirkungen der Kapitalserlangung auf seine Umgebung. Das Kapital besteht für ihn nicht eigentlich in der Rente, sondern im wesentlichen in der Anerkennung als Mitleid-, Liebes- und „Unterstützungsbedürftiger“.

Heinz Arons (Berlin): Über die Pyramidonprobe zum Nachweis okkultur Blutungen. Sie leistet ungefähr dasselbe wie die Benzidinprobe und ist sehr einfach auszuführen. Wegen der überall leichten Beschaffung und guten Haltbarkeit aller in Betracht kommenden Reagentien ist sie recht bequem. Der Verfasser gibt eine genauere Beschreibung der Methode.

E. Frank (Breslau): Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathicotonie. (Schluß.) Die Serumkrankheit, die Idiosynkrasie mancher Individuen gegen per os zugeführtes Eier-, Fisch-, Krebselweiß, das Heuasthma sind Beispiele akut entstehender Pseudovagotonien infolge von Sympathicushypotonie (die verminderte Anspruchsfähigkeit der sympathischen Endigungen basiert auf einer Hypoplasie des chromaffinen Systems). Bei der auf Sympathicushypotonie beruhenden Urticaria und asthmatischen Attacke ist Adrenalin das dem Atropin überlegene Heilmittel. Die Lehre von der Vagotonie hat zurzeit in wesentlichen Punkten andere Formen angenommen als die ursprünglich von Eppinger und Heß geprägten. Deren Verdienst ist aber unter anderem, die therapeutische Anwendung des Atropins neubelebt und das Adrenalin in den Arzneischatz eingeführt zu haben.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff die Veränderungen des Augenhintergrundes bei Allgemeinerkrankungen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 7.

Hans Curschmann (Rostock): Klinisches und Experimentelles über das anaphylaktische Bronchialasthma der Fellfärber. Der anaphylaktische Shock als Auslöser eines Bronchialasthmas ist klinisch viel zu selten berücksichtigt worden. Der zurzeit dominierende Farbstoff der Fellindustrie, das Ursol, wirkt anaphylaktisch. Das Ursolasthma der Fellfärber und Kürschner zeigt klinisch alle Symptome der Anaphylaxie. Durch prophylaktische Injektionen von Calcium chloratum gelingt es im Tierexperiment regelmäßig, dem anaphylaktischen Shock und dem Asthma vorzubeugen. Die Injektionen aber dürften auf die Dauer praktisch unmöglich sein. Dagegen empfiehlt sich für den Menschen, und zwar für Fellfärber und Kürschner, prophylaktisch Inhalationen von Chlorcalcium (80% der gesättigten Calc.-chlorat-Lösung). (Diese Inhalation bedarf allerdings zur ausreichenden Resorption nach Heubner eines Druckes von 1,2 bis 1,5 Atmosphären, ist also auf die großen, elektrisch betriebenen Apparate, das heißt auf Inhalatorien und Krankenhäuser beschränkt.)

W. Schönfeld (Greifswald): Über die einseitig kombinierte intravenöse Quecksilbersalvarsanbehandlung der Syphilis unter besonderer Berücksichtigung von Novasurol-Silbersalvarsanmischungen. Teilweise als Vortrag gehalten in dem Medizinischen Verein zu Greifswald, Sitzung vom 10. Dezember 1920.

Hans Spitzzy (Wien): Ausnützung von Ausweichbewegungen zur Korrektur von Deformitäten. Durch eine am Schuboden an der Stelle der Fußwölbung befestigte Kugel wird der Kranke gezwungen, die Fußwölbung aktiv so hoch zu halten, daß diese die Kugel nicht berührt.

Schade (München): Die Nachahmung des natürlichen Kniegelenkes. Das natürliche Kniegelenk ist kein Scharniergelenk, sondern ein „Gleitgelenk“. Unterschenkel und Oberschenkel bewegen sich nicht um einen festen Drehpunkt gegeneinander, die Condylen des Oberschenkels bilden vielmehr eine Art Rolle, die sich in einer bestimmten Richtung auf ihrer Unterlage dahinwälzt, wobei die Drehungsachse in gleicher Richtung wandert. In dem beschriebenen Kunstbein wird auf die feststehende Gelenkachse verzichtet und diese durch ein Gelenkviereck ersetzt.

Guillery (Köln): Experimenteller Beitrag zu den Beziehungen zwischen Phlyktänen und Tuberkulose, nebst Bemerkungen über abacilläre Tuberkulose. Der Verfasser hält die Phlyktäne für eine abacilläre

Tuberkulose, lediglich auf tuberkulo-toxischem Wege erzeugt in einem besonders vorbereiteten Gebiete. Gelegentlich können aber auch echte, das heißt bacilläre Tuberkelnötchen unter dem Bilde der Phlyktäne auftreten. Es ist aber von Interesse, daß sich auf rein toxischem Wege, also ohne einen lebenden Erreger, ganz umschriebene Herde bilden können.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck): **Zur Pathogenese der Konvulsionen im frühen Kindesalter.** Es gibt eine echte Keuchhustenmeningitis, eine Äußerung des spezifischen Krankheitsvirus an den Hirnhäuten, die unter ekla mptischem Bilde verlaufen kann. Diese meningitische Reizung läßt sich durch Lumbalpunktionen günstig beeinflussen. Durch den Keuchhusten kann aber auch eine Steigerung der vorhandenen Krampfdisposition stattfinden, den Konvulsionen bei Tussis convulsiva liegt also dann eine spasmophile Diathese zugrunde. In einem genauer mitgeteilten Falle von Keuchhusten mit Eklampsie zeigten sich nun exzessive Druckverhältnisse im Spinalkanal. Bei den zahlreichen vorgenommenen Lumbalpunktionen fand sich ein hoher Gehalt der Lumbalflüssigkeit an Chloriden. Ein derartiger Reichtum an Chloriden, der ursächlich noch zu erklären ist, muß nach osmotischen Gesetzen die Menge des Liquors und damit den Druck, unter dem er sich befindet, stark beeinflussen. Ein derartig gehobener Druck vermag Konvulsionen bei Säuglingen auszulösen oder richtiger die Bedingungen dafür vorzubereiten. Als alleiniges Moment kommt er jedoch nicht in Betracht. Dazu waren die Erleichterungen nach den Punktionen nicht genügend.

Fritz Salzer (München): **Über den Verlauf eines seit drei Jahren mit Röntgenstrahlen behandelten Aderhautcarcinoms.** Der Fall ist fast drei Jahre von nachweisbaren Metastasen freigeblieben, der Tumor hat auch lokal kein Fortschreiten erkennen lassen, obwohl ein solches nach dem ganzen klinischen Bilde mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden mußte.

Hans Koopmann (Hamburg): **Die prozentual abgestufte Ponndorf-Impfung.** Durch die prozentual abgestufte Alttuberkulinimpfung nach Ponndorf wird eine Dosierungsmöglichkeit dieses an sich schon recht brauchbaren Verfahrens erreicht. Bei ihrer Verwendung zu diagnostischen Zwecken werden schädliche Herdreaktionen sicher vermieden. Großen Wert hat die Methode auch für die Therapie. Der Verfasser impft nach dem Vorschlage Krämers so lange mit 1%igem Alttuberkulin, bis er damit eine positive Anergie erzielt hat.

H. Klien (Leipzig): **Über Lipodystrophie nebst Mitteilung eines Falles.** Vortrag und Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig, am 4. Mai 1920.

Arthur Hofmann (Offenburg): **Rhombus und automatisch wirkende Extensionsschiene zur Behandlung von Oberarmbrüchen.** Die beiden vom Verfasser früher angegebenen Schienen sind von ihm modifiziert worden. Diese Veränderung wird durch Abbildungen veranschaulicht.

F. Heißen: **Nochmals zur Frage der Erbllichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten.** Polemik gegen F. Lenz. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 12.

Grundfest: **Ein Fall von Saccharinvergiftung.** 45-jähriger Mann; gedunsenes Gesicht, Schwellung der Augenlider, Gefühl von Kratzen und Brennen im Halse traten nach dreitägigem Gebrauch von Saccharin in steigender Intensität auf. Andere Medikamente waren nicht genommen worden. Auf Weglassen des Saccharins verschwanden die Symptome. Als es versuchsweise in ganz geringer Quantität wieder genommen wurde, trat das Kratzen im Halse erneut auf. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 11.

H. Schloßmann: **Operation der Magen- und Lebersenkung unter Verwendung des Lig. teres hepatis.** Das Ligament ist ein vielseitig verwendbares Raff- und Haltemittel für den gesunkenen Magen. Nach dem Operationsvorschlage von Schloßmann dient es zugleich der Hebung und Befestigung der gelockerten Leber, bietet für den gesunkenen Magen eine Anheftungsmöglichkeit und verleiht durch seine Verankerung oben am rechten Rippenbogen der gemeinsamen Aufhängung von Magen und Leber einen Halt.

E. Glas: **Seltene Bicepsverletzung (Pseudohernie).** Beim Abgleiten mit einem großen Hammer wichen die beiden Muskelbäuche des zweiköpfigen Muskels am Oberarm auseinander und durch die Lücke trat der M. brachialis internus und täuschte eine Bicepshernie vor. Heilung nach Vereinigung der auseinander-gewichenen Muskelbäuche.

O. Preuß: **Über platfußbähnliche Beschwerden bei circumscripter Neuritis des Nervus tibialis.** Infolge Ausgleitens entstand am Nervus tibialis eine umschriebene entzündliche Veränderung im Anschluß an eine Blutung innerhalb der Nervenscheide und Verwachsungen zwischen Nerv und Scheide. Der gefühlte Knoten entsprach einer spindelförmigen Auftreibung des Nerven. Nach Lösung der Verwachsungen Heilung.

A. Schulz: **Zur sogenannten idealen Cholecystektomie.** Es ist eine selbstverständliche Forderung, nach aseptischen Exstirpationen der Gallenblase die Bauchwunde vollständig zu schließen.

Vorschütz: **Zur Technik der Exstirpation der Nebenniere bei Krämpfen.** Zur Freilegung wird der Lumbalschnitt empfohlen ohne Eröffnung des Bauchfells und zwar auf der rechten Seite. Auslösung der Niere aus ihrer Fettkapsel, stumpfe Ablösung der Nebenniere mit Unterbindung des Stiels. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 11.

O. Prinzing: **Darf man den fieberhaften Abort ausräumen?** Das beste Verfahren für die Behandlung des fieberhaften Abortes ist die abwartende Behandlung. Dadurch wird die Fieber- und Behandlungsdauer verkürzt. Als fieberhaft werden alle Aborte mit einer Temperatur über 37 Grad in der Achselhöhle betrachtet.

E. Schultze: **Zur Indikationsstellung für die Einleitung des Aborts und zur Frage der Schwangerschaftsverhütung.** Die künstliche Frühgeburt wurde eingeleitet bei einer Frau mit basedow-ähnlichem Zustand und außerordentlich schwerer Atemnot. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 48, H. 3—6, Bd. 49, H. 1—3.

Seelert: **Beitrag zur Kenntnis der Rückbildung von Apraxie.** In einem Falle von Leuchtgasvergiftung konnte Verfasser die Rückbildung einer schweren Apraxie bis zu vollständiger Heilung beobachten. Die einzelnen Stadien werden eingehend beschrieben. Als letzter Rest war eine Störung beim Zeichnen, besonders beim Nachzeichnen feststellbar. Es handelte sich um eine ideatorische Apraxie, bedingt wahrscheinlich durch diffuse Hirnveränderungen.

Siebert: **Die Affektionen des Nervensystems durch akute Infektionskrankheiten, speziell die Grippe.** Verfasser berichtet über 25 Fälle von Psychose, Encephalitis, Neurose und Neuritis, die er während der Epidemie 1918 beobachtete. Die Arbeit bringt nichts Neues.

Fischer: **Zum Ausbau der tierexperimentellen Forschung in der Psychiatrie.** Durch das Tierexperiment läßt sich zeigen, daß sich toxische Reaktionsformen, z. B. Krämpfe, in denen man bisher lediglich Funktionsstörungen des Centralnervensystems sah, nach Eingriffen im innersekretorischen System (Nebennieren) sich ändern. Das Tierexperiment kann für die Psychiatrie nutzbar gemacht werden. Die Erkenntnis, daß Gifte oft nicht direkt, sondern erst über eingeschaltete Zwischenglieder auf das Hirn wirken, ist geeignet, manche Erfahrung der klinischen Psychiatrie (Reaktionstypen) unserem Verständnis näher zu bringen.

Schlichting: **Ein Beitrag zur Frage der Encephalitis epidemica lethargica.** Verfasser berichtet zusammenhängend über 21 Fälle aus dem Plauener Stadtkrankenhaus. Es handelte sich vorwiegend um junge Männer. Nur in sieben Fällen ging Grippe, beziehungsweise eine Erkältung voraus. Verfasser schildert die Symptomatologie und den Verlauf, und erörtert die Differentialdiagnose gegenüber der Chorea, Hysterie, Delirium, Paralyse, Meningitis, Tumor usw.

Levin: **Das Hysterieproblem.** Theoretische Erörterungen über das Wesen der Hysterie, die die Schwierigkeiten und Unklarheiten der bisherigen Schulmeinungen stärker herausstellen, und auf neue Wege für die zukünftige Forschung hinweisen sollen.

Beck: **Zwang und Depression.** Eine klinische Studie. Zwangszustände kommen selbständig vor, sind aber oft verbunden mit Zuständen des manisch-depressiven Irreseins. Die Affektivität spielt eine Rolle, Emotionen lassen sich als Ursache des Auftretens und von Verschlimmerungen erkennen. Die Kritik an dem Inhalt der Zwangsgedanken kann verlorengehen. Vielfach handelte es sich um eine konstitutionelle Depression. Weitere Beziehungen bestehen zur Psychoasthenie, Hysterie und überwertigen Ideen.

Stanojevic: **Beitrag zur Lokalisation der bilateralen Apraxie der Gesichts- und Sprechmuskulatur auf Grund eines längere Zeit hindurch beobachteten Falles.** Bei dem Patienten bestand neben spastischer rechter Hemiparese: Parese des rechten Facialis, subcorticaler motorischer Aphasie, Apraxie des linken Armes, ideokinetische Apraxie der

unteren Wangenpartie, der Zunge und des Rachens bei spontaner Bewegung und bei Befehlshandlungen. Mit Objekten kann Patient links hantieren, markieren vermag er nichts. Schlucken, Husten usw. ist möglich. Verfasser nimmt einen Herd im unteren Drittel der vorderen Centralwindung an.

Bickel: Über die Entstehung von Trugwahrnehmungen. Die Grundlage von Trugwahrnehmungen ist eine allgemeine corticale Disposition. Sie zerfallen in assoziative und dissoziative. Die assoziativen Trugwahrnehmungen beruhen auf einer gesteigerten Erregung oder Erregbarkeit der gesamten Hirnrinde. Die Disposition für die dissoziativen Trugwahrnehmungen wird im Schlaf, im Dämmerzustand, bei Schizophrenie durch den Wegfall der übergeordneten Bewusstseinstätigkeit geschaffen. Niedere psychische Funktionen können dadurch eine gesteigerte autochthone Tätigkeit entfalten. Die Auslösung der beiden Arten der Trugwahrnehmungen erfolgt intellektuell, affektiv, sensoriell und auf Grund von Impulsen aus dem Unbewußten.

Bonhoeffer: Die Psychiatrie und Neurologie in der Neuordnung des medizinischen Studiums. Die Forderung eines Auskultantensemesters ist zu billigen, auch bei Ansetzung zweier Semester sind für den psychiatrisch-neurologischen Unterricht vier Stunden erforderlich. Die allgemeine und spezielle Psychopathologie ist besonders zu berücksichtigen. Als Zeitpunkt für das Hören der Klinik ist das achte bis zehnte Semester angezeigt. Gegen die Aufhebung des Vorlesungs- und Praktikierzwanges bestehen starke Bedenken.

Redlich: Zur Charakteristik des von mir beschriebenen Pupillenphänomens. Bei sehr kräftigem Händedruck tritt eine starke Erweiterung der Pupillen auch bei gleichzeitiger Herabsetzung der Lichtreaktion ein. Ein Reizzustand des Sympathicus besonders im Bereiche der okulopupillären Fasern begünstigt das Auftreten des Phänomens. Dies gilt auch von Erweiterung der Pupille durch Cocain. Ein psychisch bedingtes Zustandekommen des Symptoms hält Verfasser für ausgeschlossen, ebenso Abhängigkeit von Liquordrucksteigerung.

Hilpert: Anatomie und Bedeutung des Fornix longus beim Menschen. An fünf Sagittalschnittserien von Frühgeburten und reifen Kindern untersuchte Verfasser das Verhalten des Fornix longus. Dieser ist ein Teil der Riechstrahlung, der der lateralen Riechwurzel parallel geschaltet ist, und wahrscheinlich die meisten Riecheindrücke von der Peripherie nach dem Riechzentrum im Hippokampus leitet.

Maas: Fall von operativ behandelter choreatisch-athetoider Bewegungsstörung. Patient litt an seit der Geburt bestehenden choreatisch-athetoiden Bewegungen des ganzen Körpers. Die Hirnrinde des Armeintrums wurde in einer Ausdehnung von 8 bis 4 cm Länge, zirka 1 cm Breite und 2 mm Dicke entfernt. Nach der Operation vorübergehende Schwäche des linken Armes, zunächst völliges Schwinden der Athetose, später Wiederauftreten der Zuckungen.

Popper: Ein Tiefenreflex an der Fußsohle. Durch Beklopfen des äußeren Fußrandes tritt eine Plantarflexion des Fußes ein. Unter normalen Verhältnissen ist der Reflex regelmäßig vorhanden und leicht zu erzielen, besonders wenn der Untersuchte kniet. In seinen Bedingungen steht der Reflex dem Achillesreflex sehr nahe, schwindet jedoch vor demselben.

Bolten: Die vaso-vagalen Anfälle (Gowers). Die Anfälle (Herzklopfen, Beklemmung, Kälte der Glieder, Gedankenhemmung, Spracherschwerung usw.) stellen eine Abart der von Nothnagel beschriebenen Angina pectoris vasomotorica dar. Sie kommen vorwiegend bei nervösen Personen vor, und stehen in keiner Beziehung zur Coronarsklerose. Sie sind Folge von Insuffizienz des vasomotorischen (sympathischen) Systems. Verfasser teilt einen hierher gehörigen Fall mit.

Sittig: Störungen im Verhalten gegenüber Farben bei Aphasischen. Zu unterscheiden ist Farbensortierung — die Kranken können Farben nicht richtig benennen und Farbensorten nicht verstehen — und Störung der Farbensortierung, das auf agnostischer Störung beruht. Diese Störungen verbinden sich mit Alexie, Seelenblindheit, amnestischer Aphasie, sie sind meist in der linken Hemisphäre lokalisiert. Der Scheidung der einzelnen Faktoren stehen zurzeit noch große Schwierigkeiten entgegen. Verfasser teilt drei Fälle mit, in denen Aphasie mit Störungen den Farben gegenüber bestanden.

Förtig: Über Hirntumoren. (Zur Frage der Großhirnlokalisation.) Fall von Gliom des rechten Parietalhirnes und von Gliom im Mark des Stirnhirnes beiderseits, sowie des rechten Occipitalhirnes. Das Gebiet hinter der Centralfurchung dient der Anschauung im Sinne Kants, das Vorderhirn (vor der Präcentralfurchung) ist der Sitz der höheren zusammenfassenden, abstrakten Welt, der „Spontanität“. Dazwischen eingeschaltet liegt das Centralhirn, das den bewußt auszuführenden Handlungen dient. Zu diesen gehört auch das motorische Sprachzentrum. Die Funktionen sind nicht streng auf die Hirnteile beschränkt

sondern bevorzugen diese nur. Auch Stirnhirn und Hinterhirn enthalten corticofugale Fasern (frontale und temporoparietale Brückenbahnen). Diese Bahnen sind jedoch klein gegenüber den übrigen Fasersystemen.

Kutzenski: Liquorrhoe nach Hinterhauptschuß und Arbeitsleistungen. Nach einem Kopfschuß bestand dauernder Liquorabfluß aus der Nase, der bei geistiger Tätigkeit und bei körperlichen Leistungen zunahm. Bei der Sektion fand sich unter anderem Durarü in der Gegend des Riechnervs und Defekt der Laminae cribrosae. Über Beziehung von Liquor und geistiger Tätigkeit ist bisher nichts bekannt.

Jacobi: Über psychische Störungen bei Basalgangliengeschwülsten. Verfasser berichtet über drei Fälle von Tumor der großen Ganglien mit psychischer Störung. Es bestand Fall 1: Erregung, Vergeßlichkeit, Depression, Urteilsschwäche; Fall 2: Desorientiertheit, Merkfähigkeitsstörung; Fall 3: Zeitliche Desorientiertheit, gereizte Stimmung.

J. H. Schultz: Über Schichtenbildung im hypnotischen Selbstbeobachten. Beim Einstellen der Versuchspersonen auf optisches Selbstbeobachten in der Hypnose lassen sich drei Stadien erkennen: 1. Optisches formloses Vormaterial (amorphe Schicht). 2. Visualisiertes Denken. 3. Plastischleibhafte Fremderlebnisse. Die gewöhnlichen Nachträume spielen sich meist in der zweiten Schicht ab.

Bolten: Über eine spezielle Form galvanischer Überempfindlichkeit bei „Fragilitas ossium“. Brüchigkeit des Skeletts, blaue Farbe der Sklera, Kalkarmut der Knochen, vasomotorisch-trophische Störungen und galvanische Überempfindlichkeit bilden ein Syndrom, das genetisch einheitlich ist. Es handelt sich um eine trophische Neurose, bei welcher Störungen in den Kalkstoffwechsel eine wichtige Rolle spielen. Sie beruht auf Thymus- und Parathyreoidinsuffizienz. Verfasser beschreibt vier Fälle, die das Syndrom aufwiesen.

Schneider: Der Krankheitsbegriff in der Psychiatrie. Erkrankten kann nur etwas Materielles, z. B. das Gehirn. Es ist lediglich ein Bild, wenn wir von Geistes- und Gemütskrankheit reden. Auf geistigen Gebieten gibt es lediglich „Abnormitäten“. **Henneberg.**

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 6.

Killian (Berlin): Die durch Tuberkelbacillen bewirkten Erkrankungen im Bereich der oberen Luft- und Speisewege. Wenn die Infektion einer Schleimhautstelle mit dem hochvirulenten Tuberkelbacillenmaterial nur zu einem abgeschwächten Prozeß, dem Lupus, führt, läßt sich theoretisch ein entsprechender Grad von Widerstandskraft des Organismus vermuten. — Einwandfrei primäre Schleimhauttuberkulose der oberen Luft- und Speisewege kommt wohl kaum vor.

Meincke (Hagen i. W.): Die Lipidbindungsreaktion und ihre praktische Bedeutung. Als Grundlage dieser und ähnlicher Reaktionen ist die Tatsache anzusehen: Serumglobuline sind durch destilliertes Wasser fällbar, in Kochsalz löslich, Extraktipoide umgekehrt wasserlöslich und durch Kochsalz fällbar. Gehen Serumglobuline und Extraktipoide eine feste Verbindung ein, wie dies auch bei positiver Wassermannreaktion der Fall sein dürfte, so führen diese entgegengesetzten Eigenschaften beider Kontrahenten dazu, daß die einmal (bei geeigneten Versuchsbedingungen) ausgeflockten Serumglobuline sich auf Kochsalzzusatz nicht wieder lösen. Die Flocken negativer Sera lösen sich dagegen auf. In etwa 90 bis 95 % ließ sich Übereinstimmung mit dem Ausfall der Wassermann-Reaktion erzielen. — Auch der Nachweis von Antikörpern ließ sich auf diesem Wege für Pferderotz und die sogenannte Beschläuche (Dourine) erbringen, indem Rotzbacillenantigen und spezifisches Antikörper enthaltendes Serum Globulinflocken bildete, die bei Kochsalzzusatz bestehen blieben.

Brückner (Dresden): Der derzeitige Stand der Serumbehandlung der Diphtherie. Selbst bei intravenöser Serumapplikation werden die schweren Fälle nur dann beeinflusst, wenn die Einspritzung frühzeitig erfolgt. — Bedenken gegen Verwendung großer Serumengen wegen des Karbolgehalts bestehen nicht. — Entgegen den Arbeiten Bingels ist an der spezifischen Behandlung festzuhalten.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Tierexperimente von Ebersson und Engman ergeben, daß Leute die eine Anamnese von alter syphilitischer Infektion ergaben, aktive virulente Spirochaeta pallida für Jahre beherbergen und als Träger in Frage kommen. (Journ. am. med. Ass. 1920, Nr. 8.)

Mason bespricht eine Behandlung des Diabetes, die befriedigendere Resultate ergibt als irgendeine andere. Zunächst eine Beobachtungsdiät, die die Schwere des Falles aufdeckt: zunächst für drei Tage eine Diät, die genügend Protein enthält, um das N-Gleich-

gewicht bei einem Erwachsenen in Ruhe aufrechtzuerhalten (25 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht). Dann ist der Patient von der Glykoseurie zu befreien: die Beobachtungsdiät wird zunächst halbiert, dann geviertelt und dann wird gefastet. Die Kranken erhalten während der letzteren dreimal gekochte Vegetabilien, Kleiekügelchen (gewaschene Kleie mit Agar) und Hühnerbrühe mit dem abgeschäumten Fett. Acidosis dabei nur sehr selten. Die Kohlehydrattoleranz wird durch grüne Vegetabilien festgestellt, solange bis Glykoseurie zwei Tage nacheinander bei derselben Aufnahmequantität auftritt. Dann kommt die Einteilung zur Befreiung von Zucker mit einem Tag Fasten. Bei der Entlassung bekommt Patient eine Ausstattung zur Kuranalyse mit, und Formulare zur wöchentlichen Berichterstattung auch hinsichtlich seiner Diät. (Canad. med. ass. journ., Toronto 1920, Nr. 12.)

Nelson hält Atropin bei Circulationsstörungen im Verlaufe von Infektionskrankheiten dann für indiziert, wenn fluktuierender Blutdruck abwechselnd Rote und Blasse und ähnliche Vagotonie anzeigen. Alle vier Stunden $\frac{1}{60}$ grain (1 gr = 0,059 g) subcutan. (Southern Med. journ., Birmingham Ala. 1920, Nr. 12.)

Nach Gordon ist das Vorhandensein eines kontralateralen Reflexes ein Beweis nicht nur für die Gegenwart von Läsionen in den Pyramidenbahnen, sondern auch von der Intensität dieser Läsionen. (Journ. of ment. and nerv. diseases, New York 1920, Nr. 52.)

House weist darauf hin, daß bei Anthrax hämorrhagische Meningoencephalitis vorkommen kann. Diagnose: mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der (blutigen) Spinalflüssigkeit. Die Läsionen sind extravaskulär-hämorrhagischer, nicht eitriger Art mit Gewebszerstörungen und Ödemen im Gehirn. (Journ. of inf. diseases, Chicago 1920, Nr. 5.)

Gelegentlich seiner Untersuchungen über die Äther-Öl-Anästhesie hat Swathmey die synergistische Wirkung des Magnesiumsulfats untersucht und kommt zu folgenden Schlüssen: 1 bis 2 ccm einer 25 % igen, chemisch reinen Magnesiumsulfatlösung mit 0,005 Morph. sulf. (= $\frac{1}{10}$ g) subcutan vermehren die Wirkung des Morphiums um 50 bis 100 %. 6 bis 15 ccm dieser Magnesiumsulfatlösung zwei Stunden vor einer Operation gegeben, eine Stunde vorher noch 0,005 bis 0,02 g Morph. sulf. gibt mit Stickstoffoxyd und Sauerstoff eine bessere Erschlaffung als Äther. Die erstere Kombination baut einem Morphismus entschieden mehr vor, als reine Morphinanwendung. (Journ. of am. med. ass. 1920, Nr. 4.)

Klauder und Kolmer haben den Urin von nicht behandelten Leukern primären und sekundären Stadiums untersucht und im wesentlichen festgestellt, daß man Spirochaeta pallida im akuten Stadium im Urin von Leukern finden kann, daß die Urinuntersuchung aber sonst nichts Wesentliches zur Unterstützung der Diagnose beiträgt. (Journ. am. med. ass. 1920, Nr. 2.)

Moser berichtet von einem Magengeschwür, während dessen Behandlung Glieder von Taenia saginata erbrochen wurden. Die daraufhin eingeleitete spezifische Kur förderte auch noch den Kopf einer Taenia solium zutage. Aus den Eigentümlichkeiten des Falles nimmt er an, daß der Wurm insofern mit Ursache am Zustandekommen des Ulcus am Pylorus war, als er bei seiner Lage in dessen Nähe Spasmus verursachte. (Journ. am. med. ass. 1920, Nr. 2.)

Taylor kommt an der Hand seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, daß bei vielen Neurasthenikern digestive Störungen mit Leibschmerzen im Vordergrund des Bildes stehen und sich nicht selten gleichzeitig aus den neurasthenischen Symptomen entwickeln. Diese letzteren seien Folgen von Toxinresorptionen vom Verdauungstraktus aus durch Störungen der normalen Motilität des Darmrohres. Dort haben Untersuchung und Behandlung einzusetzen. (Arch. of Neurol. and Psych., Chicago 1920, Nr. 6.)

Yerger weist an der Hand eines Falles von Ozaena darauf hin, daß in jedem Falle das Suchen nach einer Herdinfection und deren sofortige Entfernung das Gebotene ist. In seinem Falle war der Herd eine Eiterung im Recessus pharyngeus medius, nach dessen Entfernung die Anfälle sofort aufhörten. (Journ. am. med. ass. 1921, Nr. 8.)

Giffin und Szlapka geben die Resultate von 50 Fällen von perniziöser Anämie, an denen die Splenektomie vorgenommen wurde. Mortalität 6 %. Zehn davon überlebten die Operation um drei Jahre, fünf leben noch nach $4\frac{1}{2}$ Jahren. Sofort nach der Operation setzte die Remission ein, namentlich bei solchen Patienten, bei denen eine aktive Hämolyse deutlich in die Augen trat. Es gibt sonst keine charakteristischen präoperativen Symptome, die etwa ein günstiges Resultat der Operation vermuten lassen. (Journ. am. med. ass. 1921, Nr. 5.)

Weiß spricht in einem vorläufigen Bericht von der Bedeutung der Harnstoffkonzentrationsprobe für die Nierenfunktion. Der entleerte Kranke nimmt oral 15,0 Harnstoff, gelöst in 100 ccm Wasser und etwas Orangentinktur, was bei wenigen Kranken etwas die Diurese

anregt. Ganz allgemein schließen McLean und Dewesselow aus 1200 Fällen von Kriegsnephritis, daß eine Harnstoffkonzentration von mehr als 2 % eine gut funktionierende Niere, eine solche von weniger als 2 % eine erkrankte Niere bedeutet. Je niedriger die Konzentration, um so ernster die Erkrankung. Es werden alle Stunden (dreimal täglich) Proben entnommen, Bestimmung des Harnstoffs bei der zweiten Probe. Die Methode scheint namentlich zur frühzeitigen Diagnose eine Bedeutung zu haben. (Journ. am. med. ass. 1920, Nr. 6.)

v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Bei beginnender Grippe empfiehlt Wolff (Wiesbaden), um den Schnupfen zu beeinflussen, Calcium chloratum und Dionin, und zwar in folgender Formel: Lique. Ammon. anisat. 5,0, Calcii chlorat. crystallis. Merck 18,0, Dionin. 0,2, Decoct. Radic. Seneg. 18,0:250,0, Sirup. cortic. aurant. ad 300,0. M.D.S. dreistündlich einen Eßlöffel (bei Kindern entsprechend kleinere Mengen.) (D. m. W. 1921, Nr. 6.)

Einen Beitrag zur intravenösen Strophanthintherapie bei gleichzeitiger Digitalisanwendung liefert Wilhelm Düll (Heilstätte Wasach bei Oberstdorf). In dem mitgeteilten Falle war die Digitalistherapie erfolglos. Erst dem Strophanthin (intravenös 0,2 mg tropfenweis injiziert) kam die lebensrettende Wirkung zu. Nach dessen Anwendung ist auch die Digitaliswirkung zum Vorschein gekommen. (M. m. W. 1921, Nr. 6.)

Bei der leichten Form der Hämorrhoiden empfiehlt W. v. Noorden (Bad Homburg) angelegentlichst die Nobäsasalbe (enthält als Hauptbestandteil Campherchloral-Menthol und wird von dem Chemisch-Pharmazeutischen Werk Bad Homburg hergestellt). Die Anwendung besteht in täglich mehrfacher Einreibung und kann durch nächtliche Einführung von Suppositorien unterstützt werden. (M. m. W. 1921, Nr. 7.)

F. Bruck.

Schönbauer berichtet über einen Fall von Wundstarrkrampf, der mit Erfolg mit Kurareinjektionen behandelt wurde. Die Patientin bekam anfänglich 0,002 g; die Dosis wurde täglich um 1 mg gesteigert, bis 5 mg erreicht wurden. Der Versuch, auf 5 mg zu gehen, führte zu einer vorübergehenden Lähmung der Atemmuskulatur. Die Injektionen, die morgens gemacht wurden, erhielten die Patientin bis nachmittags anfallsfrei; dann setzten allerdings die Anfälle mit größerer oder geringerer Heftigkeit ein. Daher wurde die Dosis geteilt und 8 mg am Morgen und ebenfalls am Abend subcutan injiziert. Im Verlaufe von fünf Tagen kam es nunmehr nur auf ganz besonders starken äußeren Reiz zu Krämpfen. Im ganzen wurden der Patientin innerhalb der 14 tägigen Behandlung 63 mg Kurare verabreicht. (W. kl. W. Nr. 7.)

G. Z.

Die freie Fascientransplantation bei Bruchoperationen empfiehlt Birnbaum (Göttingen) nach den Erfahrungen an einem Falle eines sehr fetten Mädchens mit langer Bauchnarbe nach Blinddarmanoperation. Die großen klaffenden Lücken der Bauchfascie wurden überdeckt mit einem 25 cm langen Streifen, der aus dem Oberschenkel entnommen war. (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 11.)

Erfahrungen mit dem Sehrtschen Abortencompressorium bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode teilt Erich Schultze mit, die Anzeigen waren Blutungen in der Nachgeburtsperiode und festhaftende Placenta. Die Pelotte und der hintere Arm des Compressoriums wurde mit Zellstoff unterpolstert. Das Instrument empfiehlt sich dem Praktiker anstelle des Momburgschen Schlauches. Die Nachgeburtsblutungen wurden im allgemeinen günstig beeinflusst. Bei der festhaftenden Nachgeburt war der Erfolg zweifelhaft. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 11.)

Zur Schmerzstillung in der Geburt empfiehlt Wederhake, um den Zustand der Amnesie zu erreichen, zunächst eine tiefe Narkose mit Chloroform oder Äther einzuleiten. Die tiefe Narkose wird dann in den Dauerrauch übergeführt, dadurch, daß zwischen jeder Wehe etwa 1–2 g Äther auf die Doppelmaske aufgeschüttet werden. Während des ganzen Dauerrauches wird die Maske nicht abgenommen. Während des Durchschneidens des Kopfes wird etwas Chloroform dazu gegeben. Die Anwendung von Morphin und Skopolamin wird verworfen, da beides ungünstig auf die Wehen und die Kinder einwirkt. Dagegen wirkt der Äther stark wehenerregend und gestattet eine starke Tätigkeit der Bauchpresse. Hersteller der Maske Sanitätshaus Arthur Wolff (Düsseldorf). (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 11.)

Zur Therapie entzündlicher Genitalerkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Terpininbehandlung teilt Langes mit, daß er durchschnittlich zweimal wöchentlich 1 ccm

in die Nates eingespritzt habe, im ganzen zehn- bis zwölfmal. Es empfiehlt sich, die Spritzen nicht mit Alkohol, sondern mit abgekochtem Wasser auszuspritzen, um schmerzhaftes Infiltrate zu vermeiden. Die Terpichinbehandlung empfiehlt sich bei frischen Adnextumoren gonorrhöischer und nichtgonorrhöischer Art. Bei alten schwierigen Prozessen steht die Behandlung hinter der Diathermie zurück. Es wird empfohlen, die Terpichinbehandlung und Diathermie gleichzeitig oder nacheinander anzuwenden. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 10.)

Die Terpentinbehandlung gynäkologischer Entzündungen empfiehlt Friedrich. Benutzt wurde das Novotermen (Terpentinöl mit Zusatz von Novokain) und das Terpichin (entharztes Terpentinöl mit Zusatz von Chinin). Alle vier bis fünf Tage wurde zwei Querfinger unter dem Darmbeinkamm in der hinteren Achsellinie in die Muskeln bis auf den Knochen eine Ampulle eingespritzt. Am vorteilhaftesten wirkt das Terpentin bei den chronischen Adnextumoren. Dabei beobachtet man bisweilen stürmische Resorptionserscheinungen. Die Behandlung wirkt oft recht schnell und ist harmlos. Es erübrigt sich, die Fälle mit Lichtbühl, Sitzbädern und Diathermie nachzubehandeln. — Außerdem hat sich das Terpentin als brauchbares diagnostisches Hilfsmittel bei unklaren Fällen bewährt, wenn infolge der Entzündungserscheinungen ein genauer Tastbefund nicht zu erheben war. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 10.) K. Bg.

Bei **chronischer Gonorrhöe**, männlicher wie weiblicher, verwendet Peyser (Harburg a. E.) erfolgreich Iothion elektrolytisch. Das an der Anode freiwerdende Jod verbindet sich mit dem Wasser des in der Urethra respektive in dem Cervicalkanal befindlichen Sekrets zu Jodwasserstoffsäure. Die saure Reaktion der Jodlösung ist die Ursache des Erfolges. (M. m. W. 1921, Nr. 9.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie, 4. Auflage. Bearbeitet von Albert Döderlein. Mit 455 teils farbigen Abbildungen und 15 farbigen Tafeln. Leipzig 1921. Georg Thieme. 1028 S. M 200.—

Bei der Neuauflage dieses Buches, in dessen Vorwort wunder-volle Worte des Gedenkens für den langjährigen Mitarbeiter Krönig stehen, hat Döderlein in meisterhafter Weise die neuesten Errungenschaften der Frauenheilkunde verwertet, denen gegenüber kein referierender, sondern ein ausgesprochen persönlicher Standpunkt eingenommen wird, was bei der Stellung des Verfassers in der wissenschaftlichen Welt sowohl für den Anfänger, als auch für den Erfahrenen von großem Reize ist. Wie bei den früheren Auflagen, so fällt auch bei dieser das Bemühen auf, die Stilistik möglichst zu verbessern; man kann fast auf jeder Seite feststellen, wie an den einzelnen Sätzen herumgefeilt wurde, um sie bei bestem Deutsch von allem Überflüssigen zu befreien. Was nun den Stoff selbst anbetrifft, so ist von Zweifel dem Jüngeren ein recht gut geschriebenes Kapitel über Lokal-anästhesie hinzugekommen, das sich dem Abschnitt über Narkose vor-trefflich einfügt und ein zuverlässiger Führer auf einem Gebiete ist, das vom Praktiker noch sehr wenig gekannt ist. Die Ergebnisse der Strahlentherapie haben zu einer durchgreifenden Umarbeitung der beiden Abschnitte: Behandlung der Myome und Carcinome geführt, wobei Döderlein exakt seinen Standpunkt darlegt: Die hauptsäch-lichste Behandlungsweise für beide Geschwulstformen muß die Be-strahlung sein. Wenn auch die Erwartungen, die bis jetzt an die Röntgenbehandlung der Carcinome gestellt wurden, nicht ganz erfüllt wurden, so ist doch zu erwarten, daß in Zukunft durch Verbesserung der Technik und Aufklärung das Anwendungsgebiet erweitert werden kann; jetzt muß leider noch der Allgemeinheit gegenüber den Carcinom-operationen ihr Recht gewahrt bleiben. Aus diesem Grunde muß auch noch immer daran gearbeitet werden, die Infektionsgefahr, welche hauptsächlich von der Scheide ausgeht, zu vermindern; darauf hin zielt ja auch das neue Operationsverfahren von Zweifel, das an der Hand zweier instruktiver Zeichnungen geschildert wird: Durch La-parotomie Versenkung des Uterus, der aus seinen seitlichen Anhängen gelöst ist, unter das Peritoneum, welches auf die durch einige Raff-nähte verkleinerte Blase genäh ist; schließlich Entfernung auf vagi-nalem Wege. Aufgenommen ist auch das Schubertsche Verfahren zur Bildung einer künstlichen Scheide, worüber sich der Leser an der Hand von zwölf Abbildungen gut orientieren kann; selbstverständlich ist auch die Modifikation von Sträßmann angeführt, welcher ein drei Zenti-meter langes Stück des Rectums über dem Anus stehen läßt, um es für den herunterzuverpflanzenden Teil als Manschette zu gebrauchen. Auch eine Schilderung des Göbel-Stöckelschen Operations-verfahrens zur Heilung der Incontinentia urinae fehlt nicht, welches

durch Bildung eines Fascienlappens aus der Rectusscheide mit den Musculi pyramidales zusammen und Umschlingung der Blase recht gute Erfolge erzielte. Schon aus dem Angeführten erhellet ganz klar, daß sich dieses Werk auf seiner Höhe gehalten hat: ein sicherer Führer für den jungen Gynäkologen, ein Berater für den Erfahrenen.

Es ist wirklich nicht übertrieben, wenn man erklärt, daß die medizinische Wissenschaft auf dieses Werk stolz sein kann. Druck, Papier und Ausstattung sind sehr gut.

Pulvermacher-Charlottenburg.

A. Döderlein (München). Handbuch der Geburtshilfe Dritter Band. 906 Seiten mit 120 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann. M 100.—

Den bereits vor längerer Zeit erschienenen beiden ersten Bänden (nebst Ergänzungsband) schließt sich der nunmehr vorliegende dritte Band würdig an, und es verdient, besonders hervorgehoben zu werden, daß trotz der ungünstigen Zeiten die Ausstattung dieses neuen Bandes gegen diejenige der früher erschienenen in keiner Weise zurücksteht. Der Band beginnt mit der von Baisch behandelten Pathologie der Geburt. Die Anomalien der knöchernen und weichen Geburtswege, die Störungen der Wehentätigkeit, die Geburtsstörungen infolge Anomalien der Eihäute und der Nabelschnur, diejenigen infolge fehlerhafter Lage, Größe und Gestalt der Frucht, sowie die Asphyxie der Neugeborenen werden in kurzer und klarer Darstellung abgehandelt. Weber behandelt die mehrfache Schwangerschaft (unter Beifügung sehr instruktiver Bilder) und die Mastitis. Den größten Raum nimmt das Kapitel über das Kindbettfieber, bearbeitet von Zweifel, ein, und man darf wohl staunen über die unverwundliche Arbeitskraft des Altmeisters der deutschen Gynäkologie, der hier, hoffentlich nicht als Abschluß seiner Tätigkeit, auf breiter Basis ein monumentales Werk geschaffen hat, das durch die Gründlichkeit kritischer Forschung und die Fülle des Materials auf lange Zeit hervorragenden Wert behalten wird. Das praktisch so wichtige Kapitel der Genitalblutungen bei Wöchnerinnen ist von Siegel bearbeitet. Stöckel zeigt in seiner interessanten Abhandlung über die Harnorgane in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett, von wie großer Wichtigkeit dieses in den meisten Lehr- und Handbüchern so stiefmütterlich abgefertigte Kapitel in Wirklichkeit ist. Den Schluß bildet das aus Ibrahims Feder stammende Kapitel über die Krankheiten der Neugeborenen, das in sehr übersichtlicher Weise alle für die ersten Lebenswochen in Betracht kommenden Störungen unter Aufzählung eines reichen Literaturverzeichnisses bespricht.

Damit hat das Döderlein'sche Handbuch seinen Abschluß gefunden, und wir zweifeln nicht, daß es sich weiterhin zahlreiche Freunde erwerben wird.

Bokelmann.

Prof. Dr. Gräfin von Linden: Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen. Leipzig 1920. Verlag Curt Kabitzsch.

Im vorliegenden Buche, das eine Sammlung von Aufsätzen der Verfasserin aus den Jahren 1912—1920 darstellt, wird zunächst über die Vorgeschichte der Chemotherapie und sodann über die Wirkung von Methylenblau- und Kupfersalzen auf den Tuberkelbacillus berichtet. Die zahlreichen experimentellen Untersuchungen, innerhalb und außerhalb des Tierkörpers, veranschaulichen ausgezeichnet das Bild, das die Verfasserin in klarer Darstellung von diesem neuen Gebiete der Tuberkuloseforschung entwirft. Eine Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse bei der Behandlung der menschlichen Tuberkulose vervollständigt die Sammlung, alles in allem ein Werk, das auf dem Gebiete der Chemotherapie der Tuberkulose mit an erster Stelle genannt zu werden verdient und zum ersten Male auch dem Nichtfachmann einen Einblick in dies interessante Kapitel ermöglicht. Um Druck und Ausstattung des Buches, das durch 74 zum Teil farbige Tafeln geschmückt ist, hat sich der Verlag wohlverdient gemacht. W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Mayr, Studien über Darmträgheit. Zweite, vermehrte Auflage. Berlin 1920, Verlag S. Karger, brosch. M. 28,80,—, geb. M. 38,40,—.

Die physiologischen Auseinandersetzungen dieser Studiensammlung würden beträchtlich an Wert gewinnen, wenn Mayr nicht zum Teil behelfsmäßige, zum Teil sehr umstrittene Vorstellungen als feste Tatsachen der Kette seiner im übrigen so sorgfältig angestellten Beobachtungen eingegliedert hätte. Schließlich sollte auch nicht die Stuhlverstopfung als causa peccans für gar zu viele Krankheiten dargestellt und in die Stellung einer Centralsonne gerückt werden, die sie gewiß außerhalb des segensreichen Karlsbad kaum bildet. Die therapeutischen Vorschläge Mayrs enthalten u. a. neben differenzierter Anwendung der Quellen seiner Wirkungsstätte Karlsbad besonders bemerkenswerte gute Erfahrungen mit systematisch durchgeführter manueller Darmmassage. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf.)

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 15. April 1921.

K. Gagstatter demonstriert einen Mann mit einem **Hypernephrom**. Der Fall ist in diagnostischer Hinsicht atypisch. Pat. stellte sich dem Vortr. im Dezember 1920 vor. Er war einen Monat vorher gestürzt und hatte blutigen Harn. Er war mit der Diagnose traumatische Hämaturie in einer Krankenanstalt gelegen. Die Untersuchung ergab, daß Pat. eine renale Hämaturie hatte. Das Ergebnis der Palpation war negativ, die Funktionsprüfung ergab ein negatives Resultat in jeder Hinsicht. Da die Blutung fort anhielt, wurde die explorative Freilegung der Niere vorgenommen, aber auch ohne daß irgendein pathologischer Zustand feststellbar gewesen wäre; höchstens konnte man vielleicht von einer Andeutung einer embryonalen Lappung sprechen. Vortr. schwankte zwischen den Diagnosen essentielle Hämaturie, papilläre Tuberkulose, vaskuläre Nephritis. In der Annahme einer essentiellen Hämaturie nahm er die Dekapsulation vor. Der Erfolg trat fast unmittelbar ein. Nach 2 Tagen verschwand die Hämaturie. Pat. verließ geheilt nach 8 Wochen das Krankenhaus. Nach 2 Monaten stellte sich Pat. wieder vor; es bestand wieder starke Hämaturie. Das Ergebnis der Funktionsprüfung war ebenso negativ wie früher. Die Niere wurde wieder freigelegt, doch war die Operation durch Verwachsungen in der Umgebung der Niere sehr erschwert; es kam während der Operation zum Pneumothorax, so daß die Operation unter Druckdifferenzverfahren abgeschlossen werden mußte. Bei der Operation ergab sich, daß der Nierenstil von Tumormassen durchwachsen war. Die Niere mußte im Tumorgewebe abgebunden werden. Die Prognose muß man darum nicht absolut infaust stellen, weil ein vor 20 Jahren von Albrecht operierter Mann, bei dem Prof. Paltauf die histologische Diagnose Hypernephrom gestellt hat, heute noch lebt; auch bei diesem Mann war der Tumor in die Vene eingebrochen. Es ist nun die Frage zu erwägen, ob die Nephrotomie die richtige Diagnose ermöglicht hätte. Hätte man die Diagnose Tuberkulose oder Tumor gestellt und zur Verifikation derselben den Sektionsschnitt gemacht, so konnte es ganz gut geschehen, daß der Schnitt die Tuberkel oder den Tumorknoten nicht getroffen hätte. Die Forderung Wildbolz, daß die Diagnose essentielle Hämaturie erst nach Untersuchung der ganzen Niere in mikroskopischen Schnitten gestellt werden dürfe, ist unerfüllbar. Die Nephrotomie, die man vor 10 Jahren als unbedenklich ansah, ist seither als unter Umständen sehr folgenschwer erkannt worden; so kam es z. B. einmal im Anschluß an diese Operation zur Bildung eines Aneurysmas, aus dem eine tödliche Blutung erfolgte.

R. Paltauf meint, daß anzunehmen ist, daß der Tumor im Becken saß, und spricht die Vermutung aus, daß man vielleicht unter Umständen im Nierenbecken eine Resistenz tasten könne; vielleicht können auch Größenunterschiede zwischen dem oberen und unteren Pol bei freigelegter Niere die richtige Diagnose ermöglichen.

R. Th. Schwarzwald weist auf die Möglichkeit hin, einen ins Pylon vorragenden Tumor durch Pyelographie darzustellen.

K. Gagstatter bemerkt, daß in dem vorgestellten Fall bei der ersten Operation kein Verdacht auf Tumor vorlag. Hinsichtlich der Ausführungen von Paltauf wäre darauf zu verweisen, daß die Palpation eine viel zu subjektive Methode ist, hinsichtlich der Ausführungen von Schwarzwald bemerkt Vortr., daß ihm die Leistungsfähigkeit der Pyelographie in dieser Hinsicht doch recht zweifelhaft erscheine.

W. Weibel berichtet über das **Zusammentreffen von Karzinom des weiblichen Genitales und Schwangerschaft**. Dieses Zusammentreffen ist selten; so hat Vortr. unter 1400 Radikaloperationen des Uteruskarzinoms nur 19mal Gravidität angetroffen. Noch seltener ist das gleichzeitige Vorkommen von Scheidenkarzinom und Schwangerschaft. Den letzten Fall dieser Art hat Vortr. vor 2 Wochen operiert und demonstriert das Lichtbild. Eine 27jährige Frau, die zuletzt vor 11 Monaten geboren hatte, wurde während der Laktation wieder gravid. Das Karzinom verriet sich im 8. Monate der Schwangerschaft durch Blutungen. Es begann nahe am Introitus und reichte bis nahe zur Portio. Vortr. bespricht die in diesen Fällen in Betracht kommenden Operationsmethoden. Diese Fälle sind sehr selten; in den letzten 50 Jahren sind nicht einmal 50 Fälle dieser Art bekannt geworden. Es hatte gar keinen Sinn zuzuwarten, bis das Kind lebensfähig ist. Wenn das Karzinom inoperabel ist, muß ein gesundes Organ (Uterus) entfernt werden. Die Erhaltung des Kindes wäre eine Grausamkeit gegen die Mutter, die unter dem Karzinom sehr leidet. Die beste Methode ist die supravaginale Amputation. An die Operation hat sich die Aktino-

therapie anzuschließen. In der Schwangerschaft die Aktinotherapie anzuwenden, ist nicht rätlich, weil auch bei der vorsichtigsten Abdeckung die Frucht durch Streustrahlen geschädigt und damit der ganze Vorgang illusorisch würde. Bei inoperablem Karzinom muß man den Uterus exstirpieren und dann die Strahlentherapie anwenden.

B. Spärk: Das **Individualgewicht des Menschen**. Das absolute Gewicht zu bestimmen, hat keinen Sinn, weil bei gleichem Gewicht gleiche Protoplasmamengen vorhanden sein können. Von den pathologischen Zuständen kann die Therapie nur die exogenen beeinflussen, zu den endogenen Faktoren gehört der konstitutionelle des Gewichtes. Die Variationsbreite ist sehr groß. Wenn man die Gewichte auf die gleiche Länge umrechnet, werden die Schwankungen kleiner, noch kleiner, wenn man in analoger Weise Brustumfang und Sitzhöhe heranzieht. Das Maß für die Muskelmenge ist der Halsumfang und der Brustumfang am Armansatz. Die so gewonnenen Zahlen lassen deutlich den Typus Kraftleistung und Dauerleistung unterscheiden. Für die Fettmasse ist die Circumferentia minima abdominis charakteristisch, für die Knochenmasse der Umfang des Vorderarmes. Man muß die Zahlen auf das Normalmaß von 170 cm Länge reduzieren und die Differenzen gegen die Norm auf ein Diagramm von Kreuzform (von der Peripherie her eintragen und gewinnt so ein vom normalen Quadrat abweichendes Bild, das über Gewicht, Sitzhöhe, Brust- und Karpallumfang orientiert, während das Gewicht durch einen Punkt an der Peripherie als umgeschriebener Kreis angezeichnet ist. Erst nach Feststellung dieser konstitutionellen Elemente ist der Pat. für die Untersuchung vorbereitet. Ebenso wie das Gewicht gehört auch der Hämoglobingehalt und die Leukozytenformel zu den konstitutionellen Elementen, ebenso der mittlere Blutdruck. Die morphologische Konstitutionsanalyse ist leichter durchführbar als die funktionelle und hat ihr voranzugehen.

J. Fleisch weist auf die Wichtigkeit der Bestimmung konstitutioneller Elemente für die Versicherungsmedizin hin.

S. Bondi bemerkt, daß das Lebensalter anscheinend eine Rolle spielt, da nach seinen Beobachtungen der Brustumfang in höherem Alter zunimmt. So erklärt es sich, daß man den asthenischen Typus hauptsächlich im 3. Dezennium sieht.

B. Spärk erwidert, daß nach seinen Beobachtungen der Brustumfang bis zum 36. Jahr zunimmt.

Aussprache über den Vortrag M. Engländer über **parenterale Kochsalztherapie des Gelenksrheumatismus**¹⁾.

R. Müller bemerkt, daß Kochsalz ebenso wie Proteinkörper eine Aktivierung veranlaßt. Seruminjektionen in der Nähe entzündlicher Herde machen Schmerzlosigkeit. Redner weist auf die Wichtigkeit dieser Phänomene für die Therapie der Epididymitis vor.

Weiss hat keine so günstigen Resultate erhalten.

M. Engländer hat nicht nur subkutane, sondern auch intravenöse Injektionen gemacht und schließt sich den Ausführungen von Müller an.

F.

Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien.

Sitzung vom 16. März 1921.

G. Klein: **Die biologischen Wirkungen der Strahlungsenergie**. Ausgehend von der einzigartigen Bedeutung des Lichtes für die Pflanzenwelt und damit für das gesamte Lebensgetriebe der Erde wurde von der gesamten strahlenden Energie hauptsächlich das weite Gebiet der elektromagnetischen Wellen (Maxwell), das ja in der Natur fast ausschließlich in Betracht kommt und im Anschluß daran die Korpuskularstrahlung besprochen. Aus methodischen Gründen, wie auch wegen ihrer distinkten Angriffsweise wurden die Spektralbezirke der sichtbaren (Licht), ultraroten und ultravioletten Strahlen getrennt gehalten, an sie angelehnt die Röntgenstrahlen und die Strahlen des Radiums und dann die echten körperlichen α und β -Strahlen des Radiums. In der physiologischen Wirkungsweise existiert kein prinzipieller Unterschied zwischen allen diesen Strahlenarten. — Es wurde die Wirkung und Bedeutung der einzelnen Strahlenarten für die Grundphänomene der grünen Pflanze, Assimilation, Wachstum und Bewegung, dann besonders die Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen auf die heterotropen Pflanzen (Bakterien) und schließlich auf die einzelne Zelle, ihre Bestandteile und die Zellteilung vorgeführt. — Dann wurde die je nach der Stärke

1) M. Kl. 1921, Nr. 15.

der Einwirkung fördernde oder schädigende Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlung auf die Pflanzenorgane, Zellen und Zellteilung skizziert und mit der allgemeinen Giftwirkung (Hueppe) in Parallele gestellt; endlich auf Grund eines Vergleiches des Strahleneffektes der verschiedenen Strahlenarten eine allgemeine Erklärung der chemischen Wirkung der Strahlen, die ja allein in Betracht kommt, versucht.

W. Hausmann: **Die allgemeinen Grundlagen der Lichttherapie.** Die Grundlage der Lichttherapie ist in Lichtbiologie und Lichtpathologie gegeben. Bei jeder Lichtwirkung ist zu beachten: Die Lichtquelle, das Medium zwischen Lichtquelle und Objekt, schließlich das biologische Objekt. Es ist ferner zwischen direkter und indirekter Lichtwirkung zu unterscheiden. Biologische Lichtwirkungen können streng spezifisch sein, sie können anderen Falles aber auch durch anderweitige Reize ausgelöst werden. Im Gegensatz zur Pflanze ist das Licht keine Lebensnotwendigkeit für die Tiere und den Menschen. Es werden die allgemeinen photochemischen Gesetze besprochen; an der Hand der Lehre von der photochemischen Induktion (Latenzzeit) wird erörtert, daß die direkte Anwendung photochemischer Gesetze auf photobiologische Vorgänge nur mit Vorsicht möglich ist, es wird ferner die Bedeutung der Lichtkatalyse unter physiologischen und pathologischen Bedingungen hervorgehoben. Zum Schluß wird die bakterientötende Wirkung des Lichtes mit dem Hinweise besprochen, daß diese Wirkung an sich über jeden Zweifel bekannt und genau beschrieben ist, daß sie aber mit der heilenden Wirkung des Lichtes bei tuberkulösen Erkrankungen allem Anscheine nach in keinem oder nur ganz losem Zusammenhange steht.

A. Strasser: Die vergleichende Beobachtung der Strahlenwirkung an Tieren und Pflanzen ist schwer, weil die Pflanzen kein Zentralnervensystem haben, welches durch verschiedene Reize erregt, die kompliziertesten Vorgänge auslöst. Pigmentanhäufung durch Lichtwirkung kann nur eine biologische Evolution der schon vorhandenen Pigmentzellen sein. Dies zeigt sich auch z. B. bei Beobachtung des Kreislaufes in der Schwimmhaut des Frosches. Das Gesichtsfeld wird unter der Wirkung des durchfallenden, selbst gelben (Gaslampe) Lichtes schwarz, durch Vergrößerung und Füllung der Pigmentzellen. Damit sei die langsame Pigmentneubildung durch Lichtreiz nicht geleugnet. Die von Prof. Hausmann aufgeworfene Frage der Fernwirkungen als sekundäre Wirkungen des Lichtes erscheint nach physiologischen Kenntnissen folgendermaßen: Die ganze Haut wird als ein einheitliches Organ angesehen und nach dem Gesetze der sogenannten konsensualen Reaktion von Otfried Müller wirken lokale Reize in ähnlicher Weise auf die ganze Haut wie am Orte des Reizes. So ist auch z. B. die entzündungshemmende Wirkung der Kälte von einem Ohr auf das andere zu erklären. Die direkte Lichtwirkung auf Bakterien ist einwandfrei festgestellt, zeigt sich auch darin, daß das Sonnenlicht in der Seuchenbekämpfung die allergrößte Rolle spielt. Die Heilungsmöglichkeit bakterieller Krankheiten durch Licht geht aber jedenfalls die von Hausmann angedeuteten indirekten Wege, die man etwa als katalysatorische Wirkungen im Sinne der Antikörperproduktion ansehen muß.

Kr.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 25. Februar 1921.

R. Schmidt demonstriert einen Fall von **Schwangerschaftslähmung**. Die 32jährige Pat. bemerkte am 6. Jänner d. J. ohne irgendwelche vorausgehende Beschwerden eine Schwäche in der rechten Hand, die sich bald auf den ganzen rechten Arm und ebenso auf das rechte Bein erstreckte. Auch die Sprache wurde langsam und mühsam. Die Kranke wurde am 8. Jänner mit den Erscheinungen einer rechtsseitigen unvollkommenen Hemiplegie aufgenommen. Blutdruck 108 nach Riva Rocci. Herzbefund normal. Kein Eiweiß im Harn. Wassermann negativ. Am 18. Jänner normaler Partus. Von der rechtsseitigen Lähmung derzeit kaum mehr Spuren nachweisbar. Dagegen war am 27. Jänner eine vollkommene linksseitige Hemiplegie aufgetreten, die auch derzeit noch besteht. Nur die Parese im linken Mundfazialis und linken Hypoglossus bereits zurückgegangen. Beiderseits ausgesprochenes Babinskisches und Oppenheim'sches Phänomen. Keinerlei Sensibilitätsstörungen. Schon per exclusionem liegt es nahe, hier einen Zusammenhang der rasch aufeinanderfolgenden doppelseitigen hemiplegischen Insulte mit der Gravidität anzunehmen. Fälle, auf welche in der deutschen Literatur, unter anderem Hösslin, Münch. med. Wochenschr., 1904, S. 417, Bezug nimmt, und welche in der französischen Literatur unter dem Namen „Paralyses puerperales“, in der englischen Literatur als „Paralysis after pregnancy“ bekannt sind. Der Cholesterinspiegel des Blutes ist ziemlich hoch (18%), die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten außerordentlich vermehrt.

A. Pick weist darauf hin, daß an Veränderungen der Viskosität des Blutes bei solchen Lähmungen zu denken wäre und daß dies auch für die puerperalen Lähmungen in Betracht kommt, die gelegentlich transitorischen Charakter haben.

R. Schmidt bemerkt, daß bei den in der Literatur mitgeteilten Fällen von Schwangerschaftslähmungen die verschiedenartigsten Substrate festgestellt wurden, so u. a. Blutungen, Erweichungen, so daß eine einheitliche Genese wohl nicht anzunehmen sei. An dem vorgestellten Falle liegt es klinisch am nächsten, an bilaterale Erweichungsprozesse zu denken. Rasche Rückbildungsfähigkeit kommt bei Schwangerschaftslähmungen häufig vor und es wäre jedenfalls durchaus verfehlt, daraus allein an rein funktionelle Störungen zu denken, für welche auch in dem vorgestellten Falle sich keinerlei Anhaltspunkte ergeben.

Reinhold (Gräfenberg): **Psychische Beeinflussung extrapyramidaler Bewegungsstörungen.** Nach einer kurzen Einleitung über Ersatzleistungen der Hirnrinde bei Läsionen subkortikaler Bewegungszentren und extrapyramidaler motorischer Bahnen wird über Versuche berichtet, die die Möglichkeit solcher Ersatzleistung demonstrieren sollen. Ausgehend von eigenen in einem anderen Zusammenhange in der Sitzung des Vereines für Psych. u. Neur. in Wien vom 13. Februar 1912 (Jahrb. f. Psych. u. Neur., Bd. 33, S. 534) mitgeteilten Versuchen und von den Versuchen von Bauer und Schilder (Deutsche Zeitschr. f. Nerv., Bd. 64), in denen die Möglichkeit einer Beeinflussung vom Kleinhirn ausgelöster Reaktionsbewegungen durch in Hypnose erteilte Suggestion nachgewiesen wurde, stellte R. eine Reihe von Versuchen an Kranken mit ausgesprochenen striären Ausfallserscheinungen (Rigor, Bewegungsarmut, Störung im Ablauf automatisierter Bewegungen, Zittern) an. Die mit diesen Symptomen zusammenhängenden, ihnen koordinierten Schriftstörungen sind der Gegenstand der Untersuchung. Es wird gezeigt, daß der Schriftcharakter im Sinne einer für die striären Erkrankungen charakteristischen Mikrographie um so stärker betroffen wird, je ausgebildeter die Automatisierung der Schrift vor der Erkrankung war. Während bei einem ungebildeten Bauernmädchen mit hochgradiger Starre und fast vollkommener lokomotorischer Unbeweglichkeit die Schrift zwar sehr verlangsamt, aber nicht mikrographisch war, zeigte sie bei einem viel leichter kranken Theologen mit sogenanntem Pseudoparkinson nach Enzephalitis ganz ausgesprochenen mikrographischen Charakter. Hypnotische Versuche mit Kranken, die als Folge der genannten Erkrankung einerseits Mikrographie, andererseits durch den Tremor fast bis zur Unleserlichkeit entstellte Schrift zeigten, erbrachten den Nachweis, daß es möglich ist, diese Schreibstörungen durch einen entsprechenden starken psychischen Reiz so gut wie vollständig zu beseitigen (Demonstration der entsprechenden Diapositive). Die geforderte Leistung wurde auch in der Hypnose in viel kürzerer Zeit erzielt. Die Versuche R.s sprechen auch ihrerseits dafür, daß es sich bei striären Bewegungsstörungen im wesentlichen um einen Ausfall des Automatisierungsvorganges und der hemmenden Regulierung der Bewegung seitens des Striatums handelt und daß es möglich ist, daß diese seine Funktionen teilweise durch den Kortex ersetzt werden. Damit scheint auch die Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung extrapyramidaler Bewegungsstörungen, wie sie uns jetzt als Folge der Enzephalitis lethargica in so großer Zahl entgegenzutreten, gegeben.

A. Pick bespricht den Einfluß des Kortex auf schwere, zum Teil nachweislich subkortikale Bewegungsstörungen und erwähnt das Vorkommen von Palilalie bei mehreren Fällen (auch bei einzelnen der demonstrierten) mit Pseudoparkinson nach Grippe.

R. Schmidt: Die Besserung der Schrift in der Hypnose dürfte wohl zusammenhängen mit der Abhängigkeit, in welcher ganz allgemein tonische Innervationen von psychischen Vorgängen stehen. In Fällen von enzephalitisch bedingtem Pseudoparkinson ist oft außerordentlich auffallend die enorme Labilität der Starre und der dadurch gehemmten Bewegungen von momentanen psychischen Stimmungen.

E. Hirsch teilt eine Beobachtung an einer der vorgestellten Pat. mit. Während beim Essen alle Bewegungen sehr langsam erfolgten, wie gegen einen Widerstand, griff sie, als ihr ein Stück Brot entfiel, blitzschnell darnach, um es zu erhaschen, was ihr auch gelang. Dieser Vorgang kann im Sinne der hier vorgebrachten Theorie gedeutet werden; daß nämlich durch stark affektbetonte psychische Reize Hemmungen der beschriebenen Art überwunden werden können.

Reinhold: In der Hypnose kommt es tatsächlich zu einer Verminderung des Rigors, und zwar um so stärker, je weniger die betroffenen Muskeln im Dienste phylogenetisch präformierter Automatismen stehen, am stärksten in der Hand und in den Fingern, wie ja aus den Schriftproben ersichtlich ist. Therapeutisch kämen nur solche Fälle in Frage, bei denen der anatomische Prozeß zum Stillstand gekommen ist, wobei nicht allein die Hypnose, sondern Übungsbehandlung, wie sie auch Stauffenberg in seinem Falle durchführte, im Auge zu haben wäre.

Sussig berichtet über drei Fälle von **Gastritis cystica**, darunter zwei im Zusammenhange mit einer chronischen Gastritis, der dritte nach Salzsäureverätzung. Histologisch handelte es sich in allen drei Fällen um echte Retentionszysten der Magendrüsens, verursacht einerseits durch die entzündlichen alternativen Veränderungen in den Drüsen selbst, andererseits durch die exsudativ-produktiven Veränderungen im Stroma der Magenschleimhaut. Die Verlegung des Drüsenabflusses fand sich konstant am Drüsenhals; auch erschien letzterer vielfach geknickt, was mit den ungleichmäßig ausgebildeten entzündlichen Veränderungen des Stromas erklärt wird. Für eine Konstitutionsanomalie wurden keine Anhaltspunkte gefunden. Der seltene pathologisch-anatomische Befund ist als echte Gastritis cystica aufzufassen.

G h o n: Ein Fall von **myeloischer Leukämie** bei einem 6 Monate alten Mädchen, das nach kurzem Krankheitsverlauf, bei dem unter Fieber eine Furunkulose auftrat, mit den Erscheinungen einer Sepsis starb. Die Sektion ergab neben der Furunkulose und einer Bronchitis mit Bronchopneumonie ausgedehnte hämorrhagische Diathese, Hyperplasie der Tonsillen und Lymphknoten, Hypertrophie der Leber, einen ziemlich derben, fleischfarbenen Milztumor, graurotes Knochenmark und große weiße Nieren mit Bilirubininfarkten. Histologisch der typische Befund myeloischer Leukämie mit ausgedehnten Infiltraten der Nieren; auch in der Haut neben den Furunkeln reichlich kleine myeloische Infiltrate.

R. F i s c h l: Bezüglich der *Anaemia pseudoleucaemia infantum* habe F. schon vor Jahren eine Kontroverse mit Jaksch gehabt und stehe immer noch auf dem Standpunkte, daß es sich um eine sekundäre Anämie handelt, die seines Erachtens zumeist auf rachitischer Grundlage entspringt. Die Befunde von Marfan, nach denen die primären Veränderungen der Rachitis im Knochenmark ihren Sitz haben, bestärken F. in dieser Meinung. Betreffend die große weiße Niere macht F. darauf aufmerksam, daß kürzlich Czerny zwei derartige Fälle beschrieben hat, die als Leukämie deutete und die Ansicht aussprach, daß diese Veränderung eine ausschließlich leukämische sei. Leukämien im Kindesalter sind durchaus nicht so selten, treten meist als akute lymphatische auf und lassen an Dürstigkeit der Prognose nichts zu wünschen übrig.

R. J a k s c h - W a r t e n h o r s t gibt seiner Befriedigung Ausdruck, daß seine im Jahre 1889 gemachten Beobachtungen bezüglich einer der Leukämie nahestehenden Erkrankung im Kindesalter nunmehr von den verschiedensten Seiten volle Anerkennung gefunden haben. Es sei dies für ihn um so erfreulicher, als gerade auf Prager Boden, allerdings schon vor Jahren, diese Beobachtungen auf das Heftigste angegriffen wurden. Für den Praktiker findet er das Wichtigste in dem Umstand, daß Leukämie bei Erwachsenen wohl nie heilt, die in Rede stehende, von ihm beschriebene Erkrankung im Kindesalter, welche er im Gegensatz zu Lehdorff nicht mit Leukämie identisch hält, jedoch sehr häufig beim Kinde günstig abläuft.

P f i b r a m hebt hervor, daß die myeloische Reaktion oft ungemein rasch abläuft. Er verweist diesbezüglich auf einen von ihm vor einigen Jahren mitgeteilten Fall, betreffend eine Frau, die nach schweren Genitalblutungen und nachfolgender Myomoperation einen Bauchwandabszeß und eine Pneumonie bekam. Das Blutbild war das einer perniziösen Anämie und myeloiden Leukämie. Nach 14 Tagen war das Blutbild wiederum ganz normal und blieb bei mehrjähriger Beobachtung und wiederholten andersartigen Erkrankungen dauernd normal.

R. S c h m i d t: Fälle von echter myeloischer Leukämie im Kindesalter gehören wohl zu den größten Seltenheiten. Warum Leukämie im Kindesalter selten ist, dies dürfte wohl zusammenfallen mit den Ursachen der Seltenheit maligner Neoplasmen in dieser Lebensphase. Da bei Erkrankungen an chronischer Leukämie schon anamnestisch sich Verdachtsmomente für konstitutionelle Minderwertigkeit ergeben, so handelt es sich gar nicht selten um spätgeborene Kinder, z. B. 9., 10. Kind; es wären auch in diesem Falle die diesbezüglichen anamnestischen Daten von Interesse.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 16. November 1920.

D r e i f u ß stellt einen Patienten mit einer **operierten Knochenzyste** am Grundglied des rechten Mittelfingers vor und erbringt mit diesem Falle zum erstenmal einen sicheren Beweis des traumatischen Ursprunges von Knochenzysten durch Hämatombildung.

N o n n e: Ein 10jähriges Kind, das im Jänner und Februar d. J. an Encephalitis lethargica litt, zeigt jetzt die ausgesprochenen Erscheinungen einer **Paralysis agitans sine agitatione**. Die Muskelspannungen im Gesicht, an den oberen Extremitäten und am Rumpf bedingen den Maskenausdruck und die allgemeine Beugehaltung. Dabei besteht ausgesprochene Bewegungsarmut. Tremor fehlt. Von Bedeutung ist, daß dieses bei Erwachsenen schon verhältnismäßig oft beobachtete Bild auch bei Kindern auftreten kann.

K ö h l e r: **Autotransplantation von Ovarien ins Netz**. K. extirpiert bei schweren chronischen Adnexerkrankungen jüngerer

Frauen die Ovarien und pflanzt zu Beginn der Operation 3 bis 4 dicke Ovarienscheiben an verschiedenen Stellen zwischen die Netzblätter ein. Die starke Vaskularisation bürgt für gute Einheilung. Die Scheiben sind möglichst dick zu wählen, um eine baldige Resorption zu vermeiden. Von 6 derart operierten Fällen (4 Total- und 2 Adnexextirpationen) weisen 5 ein sehr gutes Ergebnis auf. Ausfallserscheinungen fehlen. In einem Falle trat die Periode wieder auf.

S c h o t t e l i u s berichtet über **Geburtenziffer und Aborte in Hamburg**. Im Jahre 1919 wurden für 8707 Abortfälle Krankenkostenträge gestellt bei 16.779 ausgetragenen Schwangerschaften. Die Zahl der Aborte ist aber tatsächlich erheblich höher. Die Sterblichkeit an Sepsis nach Abort stieg von 79 im Jahre 1918 auf 183 im Jahre 1919. Im Jahre 1908: 25.062 Geburten mit 56 Todesfällen an Abortsepsis.

J a k o b: **Fall von paradoxer zerebraler Kinderlähmung**. Ein Knabe erkrankte mit 4 Jahren unter hohem Fieber an nur 2 Tage dauernden zerebralen Erscheinungen. Darnach Zurückbleiben der geistigen Entwicklung und Auftreten seltener epileptischer Zustände, 3 Jahre später plötzlich ein mehrere Tage dauernder fieberhaft meningitischer Zustand. Darnach progressiver Schwachsinn mit häufigen epileptischen Zuständen. 1 Jahr vor dem mit 17 Jahren erfolgten Tode Hinzutreten von spastischen Halbsseitenerscheinungen.

S c h ä d e l: **Über Meniskusverletzungen**. Die Meniskusverletzung wird bei uns — die Chirurgen ausgenommen — höchst selten diagnostiziert. Frühzeitige Erkrankung ist aber, besonders zur Vermeidung der traumatischen Arthritis, wünschenswert. Wesentlich ist die plötzliche Entstehung. Der Schmerz, oft so heftig, daß der Kranke augenblicklich zu Boden stürzt, ist schon subjektiv, stets aber objektiv auf einen Gelenkspalt beschränkt (besonders „vorderer“ Schmerzpunkt 2 bis 3 cm von der Patellarsehne). Diesen Schmerz kann man auch im freien Intervall bei anscheinend intaktem Knie durch die für den betreffenden Meniskus gefährlichen Bewegungen künstlich auslösen (Außenrotation und Abduktion für den medialen Meniskus und umgekehrt). Für die Diagnose wichtig sind rezidivierende Einklemmung, Schmerzpunkt und vor allem dessen künstliche Auslösbarkeit. Röntgen versagt. Die Behandlung kann nicht konservativ sein, weil wir nicht wissen, welche Form der Verletzung vorliegt. Also stets operieren! Die Fixation und Naht ist zugunsten der Exstirpation des dislozierten Stückes vom vorderen und hinteren Längsschnitt aus aufgegeben worden. Die Prognose ist ohne Operation nicht gut. Die Einklemmungen werden immer häufiger, die Beschwerden immer stärker. Es entwickelt sich schließlich eine Arthritis. 4 Jahre und darüber sind die längsten seit der Operation verstrichenen Zeiten. Es wurden keine schwereren nachteiligen Folgen beobachtet, nur gewisse Beschwerden, wie Reißen bei Witterungswechsel, Unfähigkeit, längere Zeit gebeugt zu sitzen, und ähnliches.

D r e i f u ß hat bei sicher diagnostizierten Fällen auch ohne Operation gute Erfolge gesehen. Von 40 Fällen hat er nur 17 operiert.

S u d e c k bezweifelt nicht, daß man mit konservativer Behandlung Erfolge hat. Er schlägt aber, weil man nie vor einer Einklemmung sicher ist, in der Regel die Operation vor.

G l a b hat alle Fälle nachuntersucht und gefunden, daß sie in den ersten Jahren beschwerdefrei waren und daß die Arthritis erst sehr spät auftrat.

K ü m m e l l: Die Meniskusverletzungen sind häufiger, als man denkt. Vielen Leuten aus dem Felde hat man Unrecht getan. Man hielt sie für Simulanten. Sein Standpunkt ist: Wenn der Patient symptomlos ist, läßt man ihn laufen, hat er Beschwerden, so operiert man, indem man das zerrissene Stück herausnimmt.

H ä n s i c h: Durchleuchtungen fördern die Diagnose nicht.

D e u t s c h l ä n d e r ist mehr für konservative Behandlung. Er empfiehlt kleine Alkoholinjektionen. Der Schwerpunkt bei der Diagnose ist die Einklemmung. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 20. April 1921.

(Hochschulnachrichten.) Giessen: Priv.-Doz. Dr. Gundermann zum a. o. Professor für Chirurgie ernannt. — Heidelberg: Der a. o. Professor für Physiologie Doktor A. Ewald zum a. o. Professor ernannt. — Königsberg: Dr. H. Beumer für Kinderheilkunde, Dr. G. Leendertz und Dr. G. Lepehne für innere Medizin habilitiert. — Prag: Priv.-Doz. Dr. W. Pick (Wien) für Dermatologie und Syphilidologie habilitiert.

(Wiener Landessanitätsrat.) Der Landes-sanitätsrat der Bundeshauptstadt Wien hat sich konstituiert und Prof. D u r i g zum Vorsitzenden, Hofrat Direktor S c h ö n b a u e r zum Vorsitzendenstellvertreter gewählt.

(Wiener Ärztekammer.) Der Vorstand dieser Kammer hat beim Bundesministerium des Äußeren gegen die Einreisewierigkeiten von kranken Ausländern Vorstellung erhoben. Mit Erlaß vom 8. April hat nunmehr das genannte Bundesministerium der Kammer eröffnet, daß die österreichischen Vertretungsbehörden und Paßstellen im Auslande die Weisung erhalten haben, Ausländern, die zwecks ärztlicher Untersuchung und Behandlung nach Österreich reisen wollen, bei Erteilung des Einreisegeldvermerks entgegenzukommen, wobei sich jedoch die genannten Behörden die Überzeugung verschaffen müssen, daß die Angaben der Sichtvermerksverwerber auf Wahrheit beruhen. Dies hat eventuell auch durch Einsichtnahme in die Korrespondenz der Patienten mit den zu besuchenden Ärzten zu geschehen.

(Das Krankenanstaltengesetz.) Die Wiener Ärztekammer hat über Einladung des Magistrats der Stadt Wien eine gutachtliche Äußerung über die Vorschläge der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten, betreffend die Festsetzung besonderer Gebühren für die Vornahme operativer Eingriffe sowie für sonstige außergewöhnliche Verrichtungen abzugeben, nach dem Referate des Vorstandsmitgliedes Med.-R. Dr. Laub (W. m. W., 1921, Nr. 16) erklärt, sie sei nicht in der Lage, in dieser Frage Stellung zu nehmen, insoweit nicht der ärztliche Dienst auf den Zahlstöcken geregelt und die Frage der Stellung der praktischen Ärzte (Hausärzte, Fachärzte ohne eigene Abteilung) zur Behandlung ihrer in die Zahlstockabteilung aufgenommenen Patienten einer Regelung zugeführt wird, ferner, insoweit sie nicht über den Zweck und über die Aufteilung der besonderen Gebühren, insbesondere über die Honorierung der an der Behandlung teilnehmenden praktischen Ärzte (Hausärzte, Fachärzte ohne eigene Abteilung) unterrichtet ist. Der Vorstand der Wiener Ärztekammer weist darauf hin, daß er, in Kenntnis der prekären Lage des Fonds, sehr gern an dessen Sanierung mitzuarbeiten bestrebt sein wird, daß jedoch eine der wichtigsten Grundlagen zur Mitarbeit die Stellung der Ärzte bei der Behandlung der auf den Zahlstöcken untergebrachten Patienten bilden müßte. Das Gesetz berücksichtigt die Ärzteschaft nicht, wiewohl es außer Zweifel steht, daß das Gesetz nur bei der Mitarbeit der gesamten Ärzteschaft zu einem alle Teile befriedigenden Ergebnisse führen müßte, bei Zurücksetzung der praktischen Ärzte jedoch nur gegenteilige Folgen zeitigen könnte. Der Vorstand der Wiener Ärztekammer nimmt diese Gelegenheit wahr, die Stellung der Ärzteschaft zu diesem Gesetze, insofern ihre Interessen berührt werden, des näheren zu präzisieren. Er verweist darauf, daß zum Schaden der Ärzteschaft, aber auch zum ökonomischen Schaden des Krankenanstaltenfonds, dessen Defizit in geometrischer Progression gestiegen sei, auch bemittelte und wohlhabende Bevölkerungsschichten in den Ambulanzen und allgemeinen Abteilungen der Fondsspitaler behandelt worden sind, und erwartet, daß die von ihm begrüßte Bestimmung des Gesetzes vom 15. Juli 1920, dessen § 24 anordnet, daß die allgemeine Gebührenklasse nur Unbemittelten zugänglich sei, in rigorosere Weise gehandhabt werden wird. Bedenken erhebt der Kammerpräsident gegenüber den Bestimmungen des § 4, Absatz g, des Gesetzes, nach welchen ein Fünftel der für die betreffende Anstalt bestimmten Bettenanzahl für die Gebührenklasse mit höheren Verpflegungsgebühren (Zahlstöcke) herangezogen werden kann. Diese Bedenken betreffen die hierdurch zu befürchtende Steigerung des Bettenmangels der allgemeinen Verpflegstaxe, die Gefahr der Verschärfung der Klassengegensätze bei Vorhandensein von Patienten verschiedener Kategorien in einem Spital, vor allem aber die Schädigung der Interessen der praktischen Ärzte sowie der Fachärzte ohne eigene Spitalabteilung. Statt der Vermehrung der Zahlstockbetten, welche aus den genannten Gründen weder im Interesse der Allgemeinheit, noch in besonderem Interesse des Mittelstandes, noch im Interesse der Ärzte gelegen wäre, empfiehlt der Vorstand der Wiener Ärztekammer die Errichtung eines Mittelstandssanatoriums mit freier Arztwahl von Staats wegen. Bis zur definitiven Regelung dieser Frage, welche wohl hinausgeschoben werden kann, die jedoch nicht zu umgehen sein wird, erhebt der Vorstand der Wiener Ärztekammer folgende Forderungen: 1. Es muß den Hausärzten (behandelnden Ärzten, Fachärzten ohne eigene Abteilung) das Recht gewährt werden, an der Behandlung ihrer den Zahlstockabteilungen zugewiesenen Patienten neben den Primärärzten und mit diesen gemeinsam teilzunehmen. 2. Für ihre Mitbehandlung auf der Zahlstockabteilung steht ihnen der Anspruch auf einen Teil der einzuhebenden besonderen Gebühren zu. 3. Ohne

Zustimmung der Wiener Ärztekammer darf eine Vermehrung der Zahlstockbetten nicht eintreten.

(Fortbildungsvorträge.) Im Sofienspital (VII, Apollgasse 19) wird Prof. N. Jagić ab 8. Mai jeden Dienstag $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{8}$ über Abdominalkrankheiten (Magen, Darm, Leber, Niere), Doz. V. Blum ab 2. Mai jeden Montag 11 bis 1 über urologische Diagnostik und Therapie vortragen.

(Deutscher Chirurgenkongreß.) Aus Berlin wird uns berichtet: Die 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie war ungewöhnlich stark besucht und zählte über 600 eingeschriebene Mitglieder und über 200 Neuanmeldungen. Die diesjährige Versammlung hat an die alten geschichtlichen Überlieferungen dieser angesehenen Gesellschaft mit Erfolg angeknüpft und den Teilnehmern eine Fülle von Anregungen und Belehrungen gebracht. Sehr wertvoll war eine besondere Abendsitzung, welche nur der Darstellung von Projektionen und Demonstrationen gewidmet war. Der Vorsitzende Prof. Sauerbruch (München) verstand es ausgezeichnet, in energischer und humorvoller Art für die rasche Erledigung der Vorträge und dadurch für die Bewältigung des überreichen Vortragsstoffes zu sorgen. Unterstützt wurde er in diesem Bestreben durch die Haltung der Hörer. Es ist eben zuweilen notwendig, den Vortragenden zu mahnen, daß ein Vortrag in einer großen öffentlichen Versammlung anders angelegt sein muß als eine Archivarbeit. Im allgemeinen konnte man feststellen, daß der wissenschaftliche und didaktische Wert der Tagung die große Anziehungskraft rechtfertigt, welche der Kongreß auf die chirurgisch interessierten Kollegen und besonders auch auf die jüngeren Chirurgen ausübt. Um diese Anziehungskraft auf die jüngeren Ärzte kann mancher andere Fachkongreß die Chirurgen-Gesellschaft beneiden. Zu dem äußeren Erfolg mag noch beitragen, daß Berlin als Kongreßstadt sich durch gewisse Vorzüge auszeichnet. Zum Vorsitzenden der nächsten Tagung wurde Prof. Hildebrandt (Berlin) gewählt.

(Aus Paris) wird gemeldet: Im Anschluß an das neu geschaffene Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge wurde ein Oberster Geburtenrat kreiert. Der Rat ist aus 80 Mitgliedern zusammengesetzt und tagt mindestens einmal im Monat im Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge. Er hat die Aufgabe, alle Maßnahmen in Erwägung zu ziehen, welche geeignet wären, den Bevölkerungsrückgang einzudämmen, die Geburtenzahl zu heben, die Kinderfürsorge zu fördern, die kinderreichen Familien zu unterstützen und zu ehren und Gesetzesvorlagen und Gesetzesvorschläge auf ihre Bedeutung für die Natalität zu prüfen. — Im französischen Senat war der Vorschlag gemacht worden, aus den Ertragnissen der Totalisatorwetten eine Summe zur Errichtung von zwei Spezialhospitälern zu nehmen, wo alle durch Kriegereignisse Gelähmten vereint werden sollten. Prof. Pinard hat sowohl vom Standpunkt der Wissenschaft als auch von dem der Menschlichkeit aus gegen diesen Plan opponiert und die parlamentarische Ärztesgruppe hat sich dieser Opposition angeschlossen.

(Statistik.) Vom 27. März bis 2. April 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.075 Kranke behandelt. Hiervon wurden 2545 entlassen, 219 sind gestorben (7.9% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 28, Diphtherie 25, Abdominaltyphus 8, Ruhr 8, Flecktyphus 1, Varizellen 53, Tuberkulose 29.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 21. April, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4). 1. H. Schneider: Partielles Herzaneurysma. 2. M. Weiß: Neue Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung (mit Demonstrationen). 3. P. Neuda: Weitere Mitteilung zur Frage des Kochsalzgehaltes des Liquor cerebrospinalis.

Freitag, 22. April, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. M. Jerusalem: Zur Behandlung des kalten Abszesses. 2. Peller und Russ: Beobachtungen über eine Typhusepidemie unter Kindern. 3. Holler: Die Grundlagen zu einer neuen Therapie des Ulcus duodeni.

Montag, 25. April, $\frac{1}{2}$ 7 Uhr. Wiener med. Doktoren-Kollegium. Bibliotheksaal des Josefins (IX, Währingerstraße 25). Prof. K. Ewald: Welche Frakturen bedürfen der Spitalbehandlung?

— 25. April, $\frac{1}{2}$ 7 Uhr. **Österr. otolog. Gesellschaft.** Hörsaal Neumann (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.

— 25. April, 7 Uhr. **Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie.** Dr. G. Roffenstein: Psychologie und materialistische Geschichtsauffassung.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. O. Minkowski, Die nosologische Stellung der akuten gelben Leberatrophie. — Abhandlungen. Richard Stephan, Frankfurt a. M., Über den Wirkungsmechanismus des Trypsinlins. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Wolf Sommer, Zur Kasuistik der periodischen Oculomotoriuslähmungen. — Dr. Kasper Blond, Ein Beitrag zur Lehre von der Mammahypertrophie. — Dr. Walther Haupt, Über puerperale Diphtherie. — Dr. Hermann Maas, Seltene Blutungen in die Bauchhöhle. — Dr. med. et phil. St. Hädiger, Zürich, Die direkte Messung des Minutenpulsolumens. — Dr. Ernst Schmidt, Therapeutische Erfolge mit Hormin. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. W. Wangerin, Danzig-Langfuhr, Wärme und Pflanzenverbreitung. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Die praktische Durchführung der Syphilistherapie (Fortsetzung aus Nr. 16). — Referatentell. Prof. Dr. Felix Pinkus, Dermatologie. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Wissenschaftliche Fachgruppe Karlsbad des Reichsvereines deutscher Ärzte in der Tschechoslowakei. Medizinische Gesellschaft in Berlin. Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Breslau.

Die nosologische Stellung der akuten gelben Leberatrophie¹⁾.

Von

O. Minkowski.

Hanser hat in Breslau in verhältnismäßig kurzer Zeit 17 Sektionsfälle von akuter gelber Leberatrophie sammeln können. Das spricht für eine Häufung dieser sonst so seltenen Krankheit, wie sie auch an anderen Orten im letzten Jahre gleichzeitig mit einer Zunahme der Fälle von einfachem Ikterus beobachtet zu sein scheint. Am Material der hiesigen Medizinischen Klinik und Poliklinik²⁾ tritt die bis aufs Dreifache gesteigerte Häufigkeit des einfachen Ikterus, sowie ein gehäuftes Auftreten einer ohne Ikterus verlaufenden akuten Hepatitis unzweifelhaft hervor. Man hat dabei an einen Zusammenhang mit der Zunahme der Syphilis, und insbesondere der mit Salvarsan behandelten Fälle, gedacht. Das mag bis zu einem gewissen Grade zutreffen; zweifellos aber kommen auch Fälle dieser Krankheiten auffallend häufig vor, bei denen von Syphilis keine Rede sein kann. Es liegt nahe, an besondere Einflüsse der verschlechterten Ernährungsverhältnisse zu denken, die direkt zu einer Schädigung der Leber, oder, was vielleicht wahrscheinlicher ist, zu einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit dieses Organes gegenüber anderen, namentlich infektiösen Schädlichkeiten geführt haben könnte.

Die gleichzeitige Häufung dieser verschiedenen Krankheitsformen ist sicher keine zufällige. Das rätselhafte Krankheitsbild der „akuten gelben Leberatrophie“ wird unserem Verständnis nähergebracht, wenn wir es nicht, wie es meistens geschieht, als eine selbständige Krankheit ganz besonderer Art auffassen, sondern in seinem Zusammenhange mit allen anderen akuten und chronischen „entzündlichen“ Erkrankungen der Leber betrachten. Das wohlcharakterisierte anatomische Bild, wie es Rokitansky beschrieben, und das der Krankheit den Namen verliehen hat, erscheint dann nur als ein ganz bestimmtes Stadium einer Krankheitsform, die sich nur durch ihre Schwere und ihren stürmischen Verlauf von Zuständen unterscheidet, mit denen sie ätiologisch und genetisch verwandt ist, und von der es die mannigfachen Übergänge zu den leichtesten reparablen, wie zu den chronischen

progressiven Fällen gibt. Ich habe mich bemüht, diesen Standpunkt in der Bearbeitung der Leberkrankheiten in dem v. Meering'schen Lehrbuch sowie an anderen Stellen³⁾ zum Ausdruck zu bringen, indem ich die akute gelbe Leberatrophie als „schwere Form der akuten diffusen Hepatitis“ zwischen die mit und ohne Ikterus verlaufenden leichteren Formen der akuten und der verschiedenen Formen der chronischen diffusen Hepatitis, den Lebercirrhosen, eingereiht habe. Es handelt sich darum, daß Schädlichkeiten mannigfacher Art, toxische und infektiöse, exogene und endogene, von den Blutgefäßen und den Gallenwegen ausgehende, alle jene Degenerationen und proliferativen Vorgänge auslösen können, die wir als entzündlich, in weitestem Sinne dieses Wortes, zu bezeichnen pflegen. Ob diese Vorgänge akut oder chronisch verlaufen, ob sie mehr in einem degenerativen Zerfall und Schwund oder mehr in einer Wucherung und Neubildung von Gewebsbestandteilen sich äußern, ob sie sich mehr an den parenchymatösen oder den interstitiellen Gewebs-elementen abspielen, hängt nur zum Teil von der verschiedenen Natur der Schädlichkeit — Phosphor, Alkohol, Salvarsan, Toxine der Spirillosen (Recurrents, Morbus Weillii, Lues, Gelbfieber) usw. — und ihrer besonderen Affinität zu den einzelnen Gewebs-elementen der Leber ab, weit mehr von der Intensität und Dauer ihrer Einwirkung und von der individuell verschiedenen Empfindlichkeit und Reaktionsfähigkeit der einzelnen Gewebs-elemente. So macht der Phosphor akute Leberatrophie, weil er in der Regel akut mit großer Intensität einwirkt. Doch kann er in geringer Dosis auch leichten Ikterus und bei chronischer Einwirkung auch Lebercirrhose machen. Der Alkohol macht chronische Hepatitis, weil er lange Zeit in kleineren Dosen einzuwirken pflegt; akute Alkoholvergiftung kann aber auch zweifellos auch gelbe Leberatrophie hervorrufen. Auch bei den Infektionskrankheiten sind es in letzter Linie nicht die in der Leber lokalisierten Infektionskeime, sondern ihre giftigen Produkte (Toxine), die je nach ihrer Virulenz oder der Intensität ihrer Wirkung bald leichtere, bald schwerere Erkrankungen der Leber zur Folge haben. Die Schwangerschaft schädigt die Leber durch Syncytio-toxine oder bewirkt eine erhöhte Disposition der Leberzellen zu schweren degenerativen Veränderungen.

Berücksichtigen wir nun, daß die Intensität der nachweisbaren anatomischen Veränderungen nicht immer parallel geht der Schwere der Funktionsstörungen, daß ferner die ursächlichen Schädlichkeiten gleichzeitig auch auf andere Organe und den ganzen Organismus einwirken, und die Beteiligung der Leber im Einzelfalle bald mehr, bald weniger im ganzen Krankheitsbilde hervortreten kann, so verstehen wir die Schwierigkeiten, die die

¹⁾ Diskussionsbemerkungen zu einem Vortrage von Prof. Hanser „Über akute gelbe Leberatrophie“, in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 11. März 1921.

²⁾ Siehe Bittorf, D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 185, H. 5 u. 6.

³⁾ Deutsche Klinik 1905, Bd. 5.

Deutung und Abgrenzung der akuten gelben Leberatrophie unter Umständen bieten kann. Die Funktionsstörungen der Leber oder die Allgemeinerkrankung können zum Tode geführt haben, ehe die anatomischen Veränderungen Zeit gehabt haben, sich bis zu dem charakteristischen Bild zu entwickeln. Dann vermißt der Anatom die akute Atrophie, und doch handelt es sich um die gleiche Schädigung der Leber. Zieht sich ein Fall in die Länge, dann setzen auch proliferative und regenerative Prozesse ein, und es kann der Sektionsbefund dem einer knotigen Hyperplasie oder einer akut verlaufenen Cirrhose entsprechen. Es kann dann auch zu Störungen des Pfortaderkreislaufes kommen, die zu Ascites führen. Dazu kommt, daß die akute Degeneration primär in einer vorher gesunden Leber oder sekundär in einer Leber auftreten kann, die bereits vorher in anderer Weise krankhaft verändert war (Cirrhose, Stauungsleber, Lues).

Es liegen die Verhältnisse schließlich nicht anders als auf anderen Gebieten der Pathologie, z. B. den Krankheiten der Nieren. Wohl hat man auf diesem Gebiete in neuerer Zeit sich bemüht, die entzündlichen Erkrankungen im engeren Sinne von den rein degenerativen scharfer zu trennen. Aber hier, wie dort, kommen alle nur denkbaren Abstufungen, Übergänge und Mischformen vor.

Immerhin ist zuzugeben, daß die typischen Fälle der akuten gelben Leberatrophie eine ganz besondere Stellung in der Pathologie einnehmen. Daß sie doch etwas Eigentümliches haben, was bei keiner anderen Krankheit, in keinem anderen Organ beobachtet wird, das ist der rapide Schwund und Zerfall des ganzen Parenchyms. Dabei kommt aber nur zur Geltung, daß die Leber ein Organ ist, in dem sich fermentative Vorgänge besonderer Art mit einer Intensität abspielen, wie es in keinem anderen Organ der Fall ist. In dieser Hinsicht können wir die Leber mit einem anderen Organ vergleichen, in dem ebenfalls bei intensiver Schädigung die Wirkung von Fermenten in eigenartiger Weise eine Rolle spielt, das ist das Pankreas mit der Fettgewebsnekrose.

Sobald die Schädigung der Leberzellen durch irgendeine der verschiedenen Noxen einen gewissen Grad erreicht hat, kann der autolytische Zerfall einsetzen. Das geschieht zweifellos schon während des Lebens. Dieses beweist das Auftreten von Leucin und Tyrosin sowie der anderen Zerfallsprodukte der Leberzellen (Albumosen, aromatischen Oxyssäuren usw.) im Harn. Die Aminosäuren können auch außerhalb der Leber abgebaut werden. Ihr Erscheinen im Harn ist nur Folge der Überschwemmung des

Organismus mit den Produkten des autolytischen Zerfalls. Ihr Auftreten ist daher abhängig vom Tempo des Zerfalls. Geht er langsam vor sich, so kann ihre Ausscheidung im Harn auch fehlen, und doch findet sich bei der Sektion eine weit vorgeschrittene Atrophie. Der in der absterbenden Zelle beginnende Zerfall kann in der abgestorbenen nach dem Tode weitergehen. Das hat ja Herr Hanser bestätigt. Es ist längst bekannt, daß beim Aufbewahren der Leichenleber ihr Leucin- und Tyrosin gehalt zunimmt.

Solange man die Diagnose der akuten gelben Leberatrophie von dem Auftreten der Aminosäuren im Harn abhängig machte, durfte diese Krankheit als unheilbar angesehen werden. Ganz vereinzelt blieben die Beobachtungen einer Heilung nach Ausscheidung von Leucin und Tyrosin. Die günstig verlaufenden Fälle wurden eben nicht zu dieser Krankheit gerechnet. Erst die Untersuchung excidierten Leberstücke bei chirurgischen Eingriffen, die meist infolge von Fehldiagnosen ausgeführt wurden, erbrachten den Beweis, daß auch ausgebildete akute Leberatrophie heilbar ist.

Faßt man die hier besprochenen Zusammenhänge ins Auge, so bedarf es nicht der Annahme einer spezifischen Schädlichkeit, die einen einfachen Ikterus oder eine leichte Hepatitis in eine akute gelbe Leberatrophie überführt. Es genügt eine einfache Steigerung der Intensität des Krankheitsprozesses. Wir verstehen dann auch, wie aus einer akuten Atrophie sich gelegentlich eine Cirrhose entwickeln kann.

Klinisch ist die Grenze der Krankheit da zu ziehen, wo die schweren Erscheinungen einer Leberinsuffizienz unter dem bekannten Bilde der „hepatischen Autointoxikation“, die schweren Störungen von seiten des Nervensystems, die Hämorrhagien, die schweren Circulationsstörungen und Kollapszustände sich bemerkbar machen. Der Ikterus, der auch in den leichten Fällen nicht einfach auf mechanische Ursachen, sondern auf besondere Funktionsstörungen der Leberzellen zurückzuführen ist, kann vorhanden sein, aber auch fehlen. Insofern deckt auch die Bezeichnung als „Icterus gravis“ nicht alle Fälle der Krankheit. — Eine infektiöse Cholangitis kann die Ursache der Krankheit sein, insofern, als die in den Gallenwegen entstehenden Noxen besonders leicht auf die Leberzellen einwirken können. Eine solche Cholangitis braucht aber nicht immer vorhanden zu sein; sie kann auch als Komplikation zu einer Leberdegeneration hinzutreten, die durch andere Ursachen hervorgerufen ist.

Abhandlungen.

Aus der medizinischen Klinik des St. Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M. (Chefarzt: Dr. Richard Stephan.)

Über den Wirkungsmechanismus des Trypaflavins¹⁾.

Ein Beitrag zum Immunitätsproblem.

Von

Richard Stephan, Frankfurt a. M.

Die derzeitige Ära der medizinischen Wissenschaft ist durch eine ganz besonders hervortretende Arbeitsfreudigkeit auf dem Gebiete der therapeutischen Fragestellung charakterisiert. Drei Gruppen davon lassen sich unschwer hervorheben: Die Erforschung und Nutzbarmachung der Strahlenwirkung auf das biologische Objekt, sodann jene Bestrebungen, die man wohl am besten mit Weichardt als das Problem der unspezifischen Protoplasmaaktivierung bezeichnet und schließlich die Chemotherapie der Infektionskrankheiten, von der in spezieller Begrenzung an dieser Stelle heute gesprochen werden soll. Die Zusammenfassung dieser heterogenen und scheinbar zusammenhanglosen Dinge mag zunächst befremden; es soll jedoch versucht werden, an der Hand des Einzelbeispiels den Zusammenhängen nachzugehen und auf Grund experimenteller Ergebnisse die Wirkungsart zu erläutern, in der alle diese verschiedenartigen Therapeutika einheitlich zusammenlaufen: In dem Wirkungsmechanismus auf bestimmte Systeme des menschlichen Organismus.

Ein kurzer Rückblick mag erlaubt sein: Das wissenschaftliche Fundament der modernen Chemotherapie ist von Ehrlich erbaut. Die Ziele seiner Salvarsanstudien sind bis auf den heutigen Tag rich-

tungsweise für die Forschung auf chemotherapeutischem Gebiete geblieben. Das gilt sowohl für die Chininderivate Morgenroths wie auch für das uns hier besonders interessierende Trypaflavin, um nur die bekanntesten herauszugreifen. Für alle hat in therapeutischer Hinsicht Geltung das Gesetz von der „inneren Desinfektion“, das die Sterilisierung des Gesamtorganismus durch chemisch-antibakterielle Wirkung des Medikamentes auf dem Blutwege fordert. In konsequenter Durchführung dieser Zielrichtung muß und wird daher das Streben der Chemotherapie auf die Darstellung jener Medikamente eingestellt sein, die mit der elektivsten bactericiden Einwirkung auf den Mikroorganismus, den Infektionserreger, die größtmögliche Ungiftigkeit für den Makroorganismus, den kranken Menschen verbinden, wobei für unsere Betrachtung als besonders beachtlich die passive Rolle des letzteren im Wechselspiel zwischen Infektion und chemotherapeutischer Beeinflussung hervorgehoben werden muß. Gewissermaßen mathematisch erfaßt und ausgedrückt, müßte das Ideal des chemotherapeutischen Medikamentes lauten:

$$\text{Bactericide Kraft} = \infty \quad \text{Gewebstoxizität} = 0$$

oder, anders erläutert, die Dosis sterilisans magna muß so klein sein, daß eine Einwirkung auf die Organelle außer jeder Möglichkeit bleibt. Unnötig zu betonen, daß wir bisher in beider Hinsicht noch weit ab vom Ziele sind und daß insbesondere die toxische Komponente gerade der wirksamsten Chemotherapeutika dem Arzt bisweilen die größte Reserve auferlegen. Es wird zu untersuchen sein, inwieweit diese chemotherapeutischen Bestrebungen zu recht bestehen und wiefern eine anders gerichtete biologische Betrachtungsweise eine von der geltenden Anschauung abweichende Zielsetzung erlaubt.

Zur Auswertung der chemotherapeutischen Leistung eines Medikamentes dienen der experimentellen Medizin im wesentlichen drei Methoden: Kulturstudien, der Tierversuch und die Wirkungsbeobachtung am Krankenbett. Sie alle sind nicht gleichwertig und ergänzen sich nur unvollkommen in ihren methodologischen Vorzügen und Nachteilen; erstere ist durch die größte Einfachheit ausgezeichnet, letztere beiden sind beweiskräftiger, aber gerade in der Art der Einwirkung schwer beurteilbar und vielen

¹⁾ Nach einem Vortrag im Frankfurter ärztlichen Verein, am 6. Dezember 1920.

Deutungen zugänglich. Immerhin haben uns die Arbeiten der letzten Jahre in dieser Hinsicht erheblich vorwärts gebracht. Für das Trypaflavin wissen wir, unter anderem durch ausgezeichnete Untersuchungen von Burkhardt, daß die bactericide Kraft im Reagenzglas noch bei ganz außerordentlichen Verdünnungen zur Wirkung gelangt, sodaß, um ein Beispiel herauszugreifen, Streptokokken, Diphtheriebacillen und Staphylokokken noch in einer Trypaflavinlösung 1:600 000 mit Sicherheit abgetötet werden, Ergebnisse, die neuerdings von Neufeld, Schiemann und Baumgarten bestätigt und ergänzt wurden. Die schon von Browning erwähnte Beobachtung, daß die antiseptische Kraft des Trypaflavins durch Serum verstärkt wird, ist zwar in dieser apodiktischen Form nach dem Urteil verschiedener Nachuntersuchungen nicht gültig, aber auch mit Einschränkungen für die Chemotherapie von größter Bedeutung. Sie allein schon muß die Akridinfarbstoffe in den Brennpunkt chemotherapeutischer Bestrebungen rücken und es ist dabei einerlei, ob diese Wirkungspotenzierung im Serum durch erhöhte Lösungsfähigkeit und damit gesteigertes Diffusionsvermögen nach Langer oder nach Traube durch die Alkalinität der Blutflüssigkeit bedingt ist.

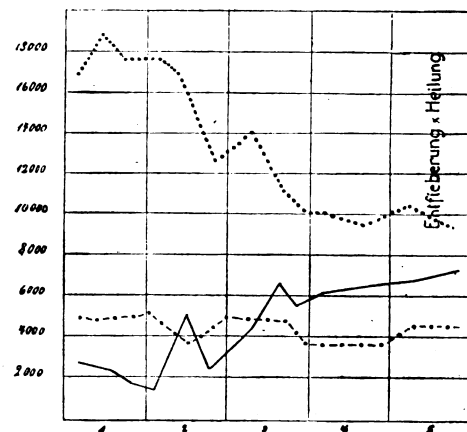
Freilich sind bei diesen Betrachtungen sofort gewichtige Einwendungen zu erheben: Burkhardt hat gezeigt, daß das Trypaflavin seine abtötende Wirkung nur sehr langsam äußert und daß alle jene erstaunlichen Verdünnungswirkungen in extrem niedriger Konzentration nur für ein Experiment Geltung haben, in dem das Trypaflavin während 24 Stunden der Bakterienkultur beigegeben ist. Man vergleiche: Streptokokken werden in einer Lösung 1:600 000 innerhalb 24 Stunden vernichtet, von einer solchen 1:10 000 aber nach nur zweistündiger Einwirkung nicht sicher beeinflusst, um sofort zu erkennen, daß hier für den Kliniker ein sehr gefährliches Spiel mit Zahlen vorliegt; insofern wir nämlich alle wissen, daß einerseits ein parenteral einverleibtes Medikament niemals zwei Stunden lang im Blut kreist und andererseits eine Konzentration von 1:1000, die man nach Burkhardts Untersuchungen im Spezialfall der Streptokokkeninfektion postulieren müßte, die Toleranzgrenze für den menschlichen Organismus bei weitem überschreite. Die Übertragung der Kulturversuche auf die Betrachtungsweise in der Pathologie der menschlichen Infektion ist demgemäß nicht erlaubt.

Eine Erörterung der methodologischen Durchforschung chemotherapeutischer Wirkung im Tierexperiment würde hier zu weit führen und hätte die kritische Analyse der Anlage eines jeden Experimentes zur Voraussetzung. Für das Trypaflavin sind zudem die Untersuchungsreihen noch so spärlich, daß Prinzipielles und Neuartiges bisher nicht festgestellt werden konnte. Feilers ergebnisreiche Arbeiten scheiden zudem für unsere Betrachtung aus, weil ihre Nutzanwendung nur auf die Wundbehandlung erlaubt ist und mit einer für die intravenöse Therapie zu hohen Dosierung gearbeitet wird. Die Versuche von Otto und Papamarku bei experimentellem Fleckfieber des Meerschweinchens waren erfolglos und die Mitteilungen von Neufeld, Schiemann und Baumgarten lassen nur eine sehr beschränkte Übertragung auf die Pathologie der Infektionskrankheiten des Menschen zu. Wir müssen also, wollen wir klar sehen, in erster Linie die Ergebnisse am Krankenbett für die Wertbeurteilung eines chemotherapeutischen Angriffes heranziehen und Kulturstudien wie Tierversuch nur im Sinne orientierender und ergänzender Methoden gelten lassen.

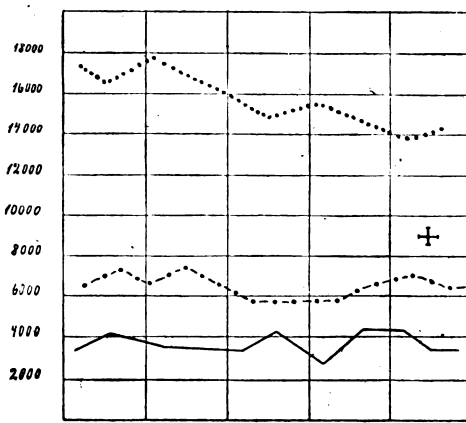
Was bisher an klinischer Kasuistik vorliegt, ist außerordentlich umfangreich; es gibt kein Gebiet menschlicher Erkrankungen, bei denen das Bendasche Präparat nicht versucht worden wäre. Von einem einheitlichen Urteil der Literatur aber kann trotzdem nicht gesprochen werden, eine Erscheinung, die sich ja bekanntlich bei jedem neuen Präparat mit großer Regelmäßigkeit wiederholt und bei der vielfach voraussetzungslosen Indikationsstellung nicht verwundern kann. Ich übergehe dabei die laien Urteile, bei denen übergroße Vorsicht des Urteils keine prinzipielle Stellungnahme erlaubt und verweise auf eine sehr merkwürdige Erscheinung, die sich beim Studium der Trypaflavin-Literatur geradezu aufdrängt: neben den erstaunlichsten Heilungen bei schweren Infektionen völlige Versager auch bei klinisch und bakteriologisch scheinbar absolut gleichgelagerten Fällen! Uns selbst ist es auch nicht anders ergangen; und die Tatsache der stets sich wiederholenden Unberechenbarkeit der intravenösen Trypaflavintherapie beim akuten Infekt war der Ausgangspunkt der folgenden Untersuchungen: Wir gingen dabei von der Voraussetzung aus, daß der antiseptische Effekt des Präparates überhaupt nicht oder nicht allein die Bedingung klinischer Wirksamkeit sein konnte und stellten uns zur Aufgabe, den Ursachen der Wirkungsvariabilität im Organismus nachzugehen. Bei allen therapeutischen Versuchen wurde dabei zunächst 15 ccm der

viertelprozentigen Lösung, also 0,037 g Substanz intravenös injiziert. Als Material standen uns fieberhafte Infektionskrankheiten der verschiedensten Art zur Verfügung.

Neben der exakten klinischen Analyse des einzelnen Krankheitsbildes — Fieber, Puls, Harnmenge, Agglutination, Blutkultur usw. — wurden in systematischer Weise die Vorgänge analysiert, die sich vor und nach den intravenösen Injektionen am Leukocytenapparat, dem einzigen uns zur Verfügung stehenden Indikator cellularer Abwehrmechanismen, abspielen. Und es zeigte sich dabei nun sehr bald eine merkwürdige Gesetzmäßigkeit: In allen beobachteten Fällen sank nach zirka 1/2 stündiger Wirkung die Gesamtleukocytenzahl und mit ihr die absolute Zahl der myelologischen Zellelemente, die Lymphocyten ließen keine Beeinflussung erkennen, während hingegen die sogenannten großen Mononucleären und Übergangsformen prozentual und absolut rasch anstiegen und längere Zeit auf abnormer Höhe blieben. Gleichzeitig erwies die klinische Beobachtung mit großer Regelmäßigkeit, daß der heilende Effekt stets an diese Verschiebung in der Leukocytenformel gebunden war und ausblieb, wenn die relative und absolute Monocytose im Blutbild nicht offenkundig wurde. Die beiden folgenden Kurven mögen die Verhältnisse veranschaulichen.



26]. ♂. Schwerer akuter Infekt mit universeller hämorrhagischer Diathese, entstanden durch operativen Eingriff im Nasenrachenraum. Temperatur bis 40,3°. Blutkultur steril. Am 2. 3. und 4. Tage je 2×15 ccm Trypaflavin. Am 3. Tage Verschwinden der Stauungsblutungen. Am 5. Tage Entfieberung und Heilung.



27]. ♀. Infektiöse hämorrhagische Diathese mit hohem Fieberverlauf, aufgetreten nach Thorakoplastik wegen einseitiger Lungentuberkulose. Blutkultur steril. Am 2. 3. und 4. Tage je 2×15 ccm Trypaflavin, klinisch und serologisch ohne jeden Einfluß. Am 5. Tage Exitus.

Zeichenerklärung für die Kurve I u. II.

..... = absolute Zahl der Polymorphkernigen
 - - - - - = " " " Lymphocyten
 ————— = " " " Monocyten
 Zahlen auf der Vertikalen bedeuten: absolute Leukocytenzahl
 " " " Horizontalen " = Tage nach Beginn der Behandlung

Diese beiden charakteristischen Beobachtungen können als Prototyp der Wirkung der intravenösen Trypaflavininjektion in ihren zwei differenten Möglichkeiten gelten; es sind zugleich extreme Beispiele und Glieder einer Beobachtungsreihe, die sich von der akuten Heilung eines Infektes bis zur absoluten Erfolglosigkeit der Therapie auch bei mehrmaliger Wiederholung in ununterbrochener Folge erstreckt. Wir glauben aus unseren Untersuchungen den zwingenden Schluß ziehen zu dürfen, daß die erfolgreiche Trypaflavinwirkung bei Infektionskrankheiten an das Auftreten der absoluten Monocytose gebunden ist und daß diese Verschiebung im Leukocytenbild ursächlich für die Änderung im klinischen Bild in Betracht kommt. Für die folgenden Überlegungen ist dabei von großer Wichtigkeit die Tatsache, daß beim Gesunden die Monocytenreaktion ausbleibt, daß ihre Größe von der Ausgangszahl und -Formel abhängt und daß sie schließlich in größerer Breite unabhängig von der Konzentration des Medikamentes in der Blutbahn ist. Höhere Konzentrationen wie in unseren Versuchen — bei der Annahme von $3\frac{1}{2}$ Liter Blut berechnet sich eine solche von zirka 1:100 000 — erschlossen keine verstärkte Erfolgsmöglichkeit, was a priori gegen die Annahme einer rein bacterioiden Wirkung des Trypaflavins im Organismus spricht. Die Injektion von weniger als 8 ccm unserer Lösung hatte keinen sicher erkennbaren Einfluß auf Blutbild und klinischen Zustand; das Optimum der Wirkung in diesem Sinne scheint also in einer Konzentrationsbreite von 1:80 000 bis 1:120 000 zu liegen, eine Annahme, die freilich durch größere Versuchsreihen erweiterungsfähig erscheint.

Zu welchen Schlüssen berechtigen uns diese Beobachtungen? Reicht man mit Ehrlich und Nägeli die großen Monocyten als Vorstufen dem myeloischen Leukocytenstadium ein, so wird die Erkenntnis der biologischen Trypaflavinwirkung nicht gefördert werden. Wir haben aber nun neuerdings eine These übernommen, die von Rieux, Hynek und Frumkin inauguriert, so dann später von V. Schilling und der Aschoffschen Schule durch gewichtiges Beweismaterial gestützt und erweitert wurde und nach der wir als Ergebnis die Annahme eines eigenen dritten Leukocytensystems, die eben erwähnten Monocyten und sogenannten Übergangsformen, machen dürfen. Auf Einzelheiten muß hier verzichtet werden. Für uns war vor allem die Herkunft dieser Blutzellen von Bedeutung: sie sind identisch mit den Histiocyten Aschoffs, entstammen sowohl der Milz und den Hämolympdrüsen wie der Serosaendothelien und jenen Gewebsteilen, aus denen wir die Klamatocyten Ranviers und die leukocytoiden Wanderzellen Marchands herleiten. Sie sind also bindegewebiger Natur und postfötal von den myeloischen und lymphocytären Zellelementen genetisch scharf zu trennen. Es sei nochmals eigens betont, daß die Lehre noch nicht allgemein anerkannt ist. Wir hatten sie in diesem Versuchsstadium zunächst als Arbeitshypothese übernommen und uns die Vorstellung gebildet, daß das Trypaflavin in irgendeiner Weise fördernd auf die Funktion und Mobilisierung der Bindegewebsabkömmlinge in ihrem Kampf gegen den Infektionserreger einwirken müßte. Es galt also ganz besonders, in dieser Richtung Beweis zu führen. Der Zufall führt uns folgenden Fall zu:

Achtzehnjähriger Mann, aufgenommen den 10. April 1920.

Früher nie ernstlich krank. Vor vier Wochen, bei Straßenunruhen, Schuß ins Becken. Seitdem bettlägerig. Acht Tage nach der Verletzung glatte Heilung des Einschusses. Nach vierzehn Tagen Fieber und starke Schmerzen in der rechten Bauchseite, die langsam stark anschwellen. Kein erhebliches Krankheitsgefühl; kein Schüttelfrost.

Befund bei der Aufnahme: Bläß, schlecht ernährt. Temperatur 38,5°. Leukocytenzahl 11 000; davon 72 % polymorphkernige, 18 % Lymphocyten, 10 % Monocyten und Übergangsformen. Keine Verschiebung nach links.

Innere Organe ohne Befund. Im Gebiet der rechten unteren Bauchseite über kindskopfgröße, derber, schwer abgrenzbarer Tumor, der nach dem kleinen Becken und nach unten reicht und über den die Haut gut verschieblich ist. Keine nennenswerte Druckempfindlichkeit. Rektal: Ausfüllung des Douglas von einem derben Tumor.

Röntgenologisch: Steckschuß im Gebiet des Douglas. Urin ohne Befund. Keine Harnsäurevermehrung.

Verlauf: Bei Bettruhe Entfieberung innerhalb drei Tagen. Keine Änderung im objektiven Befund. Nach acht Tagen ist der entzündliche Tumor noch immer unverändert groß und bisher nicht zurückgegangen.

Am 11., 12. und 13. Tagen nach der Aufnahme je 15 ccm Trypaflavin ($\frac{1}{4}$ % - Lösung) intravenös. Daraufhin

schon am zweiten Tage erhebliche Verkleinerung des Tumors. Am fünften Tage nach Beginn der Therapie ist das entzündliche Convolut vollkommen geschrumpft und nurmehr eine kleine, derbe Schwielle rektal und unterhalb der Symphyse fühlbar. Während dieser fünf Tage starker Harnsäuregehalt des Urins.

Was lehrt uns diese Beobachtung? Um ein im Douglas steckengebliebenes Geschoßprojektil bildet sich eine mächtige Granulationsgeschwulst von der Größe eines Uterus im sechsten Monat der Gravidität. Die Entwicklung hat unter Fieber stattgefunden, bleibt aber dann wochenlang stationär und führt nicht zur Vereiterung. Wir dürfen mit Gewißheit annehmen, daß es sich um eine im wesentlichen aus den Aschoffschen Histiocyten und Fibroblasten rekrutierendes Granulationsgewebe gehandelt hat und daß myeloische Zellelemente nach dem Befund und dem klinischen Bild am Aufbau nicht beteiligt waren. Der Tumor war nicht druckempfindlich. Man mußte ihn geradezu als Granulatio luxurians bezeichnen, die sich in hemmungsloser Art auf einen relativ kleinen Reiz entwickelt hatte und keine Tendenz zur Rückbildung erkennen ließ. Durch vier Dosen Trypaflavin schrumpft das entzündliche Gewebe innerhalb zwei Tagen unter mächtiger Harnsäureausscheidung zusammen und ist am dritten Tage nur noch als derbe Bindegewebige Schwielle im kleinen Becken eben fühlbar. Die intravenöse Injektion des Trypaflavins hat also — das darf zwanglos supponiert werden — in stärkster Verdünnung elektiv die Zellen der mesenchymatösen Granulationsgeschwulst im Sinne der physiologischen Funktion erregt, deren Funktionshemmung überwunden und die Naturheilung damit eingeleitet: Die Bildung der bindegewebigen Narbe.

Es ist damit auf dem Blutwege das erreicht worden, was wir anderwärts für die biologische Wirkung kleinster Röntgendosen bei lokaler Einwirkung experimentell nachweisen konnten und was mit Sicherheit als eine elektive funktionsfördernde Einwirkung auf die bindegewebige Entzündungszelle angesprochen werden darf. Es sei dabei auf die merkwürdige Parallele der Wirkung der γ -Strahlung und des Trypaflavins eigens hingewiesen: auch in kleinster Dosis Hemmung der myeloischen und Funktionsförderung der mesenchymalen Zellelemente.

Welche andere Kriterien stehen uns weiterhin für das Studium der Bindegewebsbeeinflussung zur Verfügung?

Wir fassen unter dem „Bindegewebsapparat“ als Abwehrorgan jenes Zellsystem zusammen, das durch die vitale Karmispeicherung charakterisiert ist und der außer den Retikuloendothelien der Milz, des Knochenmarks der Hämolympdrüsen und der Leber die lokalen Histiocyten, d. h. das sogenannte Unterhautzellgewebe, sowie die Serosa- und Capillarendothelien angehören und dessen Erkrankung, wie wir anderwärts an Hand klinischer Analyse zeigen werden, zu dem klinischen Symptomenkomplex der hämorrhagischen Diathese in seinen verschiedenen Varianten Veranlassung gibt. Die Funktion der Knochenmarksendothelien prüfen wir an der Blutplättchenzahl, jene der Capillarendothelien und der Milzpulpa in der Gerinnungsanalyse. Für die Strukturschädigung der Capillarendothelien verfügen wir schließlich noch über den sogenannten Stauungsversuch des Oberarmes. Im einzelnen kann hier nicht darauf eingegangen werden; es sei nur eigens betont, daß wir auf Grund eines sehr großen Materials die Eindeutigkeit und Zuverlässigkeit dieser Methoden für klinische Fragestellung erwiesen haben.

Als wichtiges Ergebnis muß vorausgeschickt werden, daß die Trypaflavininjektion in der oben erwähnten Dosis auf den normalen Bindegewebsapparat keinerlei Wirkung ausübt, daß aber große Dosen von 0,1 g in einzelnen Fällen schwere Schädigungen seines Zellebens bedingt, kenntlich an dem Auftreten von Stauungsblutungen, an Störungen der Gerinnungskomponenten und an Thrombopenie. Die einzelnen Zellgruppen werden dabei ganz verschieden beeinflusst. Bei allen toxischen Schädigungen des retikuloendothelialen Zellapparates und bei Krankheitszuständen, bei denen sich im Experiment eine Hypofunktion desselben eindeutig nachweisen läßt, gelingt es nun mittels Trypaflavininjektion in die Blutbahn, die Funktionshemmung und Strukturschädigung teils vorübergehend, teils dauernd zu überwinden. Wir weisen diese Tonisierung und Funktionssteigerung in der Gerinnungsanalyse an der Vermehrung der thermolabilen und thermostabilen Komponente des Gerinnungsfermentes im Blutplasma, an dem Verschwinden des positiven Stauungsphänomens

und an der Erhöhung der Blutplättchenzahl nach. Der Erfolg der Injektion scheint dabei im wesentlichen von der Stärke der Zellschädigung abhängig zu sein; es ist selbstverständlich, daß ein Grad der Zellintoxikation existiert, der eine Funktionssteigerung durch chemotherapeutischen Reiz nicht mehr zuläßt. In diesem Fall bleibt die Wirkung der intravenösen Injektion klinisch und experimentell wirkungslos.

Fassen wir diese Ergebnisse mit den eingangs erwähnten Beobachtungen über die Monocytenreaktion im Ablauf gewisser Infektionskrankheiten und deren Beeinflussung durch den Akridinfarbstoff einheitlich zusammen, so läßt sich folgende These formulieren: Der normale „Bindegewebsapparat“ erfährt durch intravenöse Trypaflavininjektion in starker Verdünnung keinerlei erkennbare Beeinflussung. Der durch Toxine geschädigte und in seiner Funktion dadurch geschwächte hingegen wird durch sie tonisiert und erhält einen starken Funktionsimpuls, der bis zur völligen Überwindung der Funktionshemmung führen kann. Bei der hohen Bedeutung des mesenchymatösen Zellsystems für die Abwehr — in cellulärer Hinsicht Phagocytose und Narbenbildung, in serologischer Fermentsproduktion und Antikörperbildung — liegt der Wert der Trypaflavinwirkung bei Infektionskrankheiten somit auf der Hand. Er kommt einer Beschleunigung und Steigerung der Spontanheilung gleich und beeinflußt im günstigen Sinne jene Infekte, bei deren Überwindung der Organismus in der Hauptsache sich des „Bindegewebsapparates“ bedient. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sich in klinischem Versuch diese Wirkung mit der keim-schädigenden kombiniert und daß wir damit das Ziel der Chemotherapie künftighin auf die Darstellung von Medikamenten einstellen müssen, bei denen die Dosis sterilisans gegenüber dem Erreger quantitativ und qualitativ zusammenfällt mit dem optimalen Funktionsreiz für den bindegewebigen Abwehrapparat. Voraussetzung für beide ist dabei die Möglichkeit, auf dem Blutweg das Chemotherapeutikum in hinreichender Menge an der Lokalisation der Infektion zu konzentrieren. Wo dies nicht der Fall ist, besitzen wir schon jetzt im Funktionsreiz durch den Röntgenstrahl einen gleichwertigen lokalen Ersatz.

In allen bisherigen Versuchen, in denen mit maximalen Verdünnungen des Medikamentes gearbeitet wurde, war der Eintritt einer klinisch und experimentell nachweisbaren Wirkung an die Voraussetzung einer bestehenden Schädigung oder Mobilisierung der Bindegewebszellen gebunden. Es muß für die weiteren Betrachtungen daran festgehalten werden, daß das retikulo-endotheliale Zellsystem im Zustand der normalen Funktion, d. h. im Gleichgewichtszustand, durch kleine Dosen Trypaflavin nicht erregt oder in seiner Funktion gesteigert werden kann. Erst die Mobilisierung desselben — in unseren Versuchen durch die Infektion — schafft die Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit, wobei freilich berücksichtigt werden muß, daß für die feinsten Konzentrationschwankungen der beiden wesentlichsten Gerinnungskomponenten — thermolabiler und thermostabiler Faktor des proteolytischen Gerinnungsfermentes — unsere experimentellen Methoden noch nicht hinreichend scharf genug sind. Eine Korrektur dieser Annahme wäre daher später immerhin möglich.

Es war naheliegend, die Anwendbarkeit des Trypaflavins nunmehr in höherer Konzentration zu prüfen, und zwar unter Umgehung des hierfür nicht mehr erlaubten Blutweges, wobei natürlich nur mehr ein Teil des gesamten Zellsystems zum Studium herangezogen werden konnte, das Unterhautzellgewebe. Wir gingen dabei so vor, daß wir subcutan und intracutan 0,1 bis 0,2 ccm der viertelprozentigen Lösung injizierten, damit eine Hautquaddel setzen und deren weiteres Schicksal, zunächst größtenteils im Selbstversuch, verfolgten. Die Ergebnisse dieser Versuche sind durchaus einheitlich: nach wenigen Stunden bildet sich ein leicht schmerzhaftes, sehr derbes Infiltrat, das individuell verschiedene Größe — maximal bis 2 cm Durchmesser — erreicht und an den Rändern entzündliche Rötung aufweist. Nekrosen bilden sich in dieser Versuchsanordnung niemals heraus. Das Infiltrat bleibt gewöhnlich mehrere Tage, manchmal sogar wochenlang bestehen und endigt in einer derben, reaktionslosen, subcutanen Schwielen. Histologische Untersuchungen an excidierten Hautstückchen ergaben mit absoluter Konstanz, daß sich das Infiltrat ausschließlich aus jungen Bindegewebszellen und Fibroblasten mit vereinzelter Riesenzellen rekrutiert und daß Zellen anderer Genese am Aufbau niemals beteiligt waren. Es war damit also auf einem zweiten Weg der Beweis

von der elektiven Einstellung des Akridinfarbstoffes auf die Zellen des Bindegewebsystems erbracht. Während jedoch die minimale Konzentration auf dem Blutwege nur die bereits mobilisierte Zelle zu reizen vermag, erstreckt sich die Wirkung der höheren Konzentration bei direkter Infiltration in die Subcutis auf eine primäre Mobilisierung des ruhenden Gewebes. Tatsachen, die für spätere therapeutische Überlegungen bemerkenswert und scharf auseinandergehalten werden müssen. Neben der Mobilisierung findet im letzteren Fall sehr häufig eine Funktionshemmung der mobilisierten Zelle statt; nur so ist das lange und unveränderte Bestehenbleiben eines Quaddel-Infiltrates zu erklären. Mit diesen gesamten Feststellungen im Experiment und am Krankenbett konnte die Trypaflavinwirkung auf das biologische Objekt in ihren maßgebendsten Faktoren als erschlossen gelten. Die Frage, welcher der Einzelkomponenten-Keimschädigung und Mesenchymreiz — bei der Heilung die führende Rolle im Ablauf der Infektion zukommt, vermögen wir nicht zu beantworten; wir neigen nach allen Beobachtungen jedoch der Ansicht zu, daß die Bindegewebewirkung das Maßgebende ist und daß die Keimschädigung nur indirekt statthat und primär durch die Leistungssteigerung des Abwehrmechanismus bedingt ist.

Welche Folgerungen lassen sich aus den mitgeteilten Versuchen für die praktische Anwendung des Trypaflavins herleiten? Nach unseren eigenen Erfahrungen — nur diese sind hier Gegenstand der Erörterungen — wird die Beantwortung dieser Fragestellung zweckmäßig in drei Gruppen zergliedert: 1. für die therapeutische Verwendung in starker Verdünnung durch intravenöse Therapie, 2. für die Bindegewebsmobilisierung durch lokale Infiltration in hoher Konzentration und schließlich 3. für den gleichen Modus wie Nr. 2 zu diagnostischen Zwecken: Zur Prüfung der Reaktionsfähigkeit des Unterhautzellgewebes und damit als Vervollständigung der oben erörterten Funktionsprüfungsmethoden des gesamten „Bindegewebsapparates“.

Die Indikation der intravenösen Trypaflavininjektion umfaßt vorläufig das Gebiet aller akuten Infektionskrankheiten.

Es wird nicht möglich sein, hier schärfere Grenzen zu ziehen, solange wie nicht über die jeweilige führende Beteiligung des myeloischen oder mesenchymatösen Systemes bei der cellulären Abwehrreaktion des Organismus gegenüber dem Infekt orientiert sind. Hier können nur neue, ad hoc begonnene Untersuchungen weiterbringen. Die Leukocytenzahl und -Formel genügt dabei nicht. Immerhin glauben wir so viel schon jetzt sagen zu können, daß die mit hoher Leukocytenzahl und relativer Neutrocytose einhergehenden Staphylokokken am wenigsten anzusprechen scheinen. Es begegnen sich so unsere Erfahrungen mit ähnlichen Keyssers, der von der Wirkungslosigkeit des Trypaflavins auch in relativ hoher Konzentration in staphylokokkenhaltigem Eiter berichtet. Vielleicht verbirgt sich hinter dieser Erfolglosigkeit sogar eine Schädigung der Infektionsabwehr, insofern ein schädigender Einfluß der Trypaflavininjektion auf den myeloischen Zellorganismus zu konstatieren ist, wie schon früher ausgeführt wurde. Einblick und Überblick ist nur von einem großen Material zu erwarten, bei dem in jedem Fall eine exakte klinische hämatologische und serologische Analyseierung des Krankheitsbildes durchgeführt wird. Es hängt dabei letzten Endes alles von dem Grad der Toxinwirkung auf das Bindegewebssystem beim Beginn der Trypaflavinkur und von der Möglichkeit ab, alle Schlupfwinkel des Erregers im Körper auf dem Blutwege zu erreichen. Wir selbst haben ausgezeichnete Erfolge bei Streptomykosen, bei Grippe, beim Typhus und insbesondere bei den rheumatischen Infektionen gesehen, die selbst bei größter Reserve auf das Chemotherapeutikum bezogen werden mußten. Von chronischen Infektionen muß in diesem Zusammenhang hauptsächlich die Tuberkulose interessieren. Was wir dabei von der mehrmals wiederholten, intravenösen Injektion des Akridinfarbstoffes gesehen haben, ergänzte unsere Auffassung von der Bindegewebswirkung des Trypaflavins: in mehreren Fällen von akuter und subakuter Peritonitis und Polyserositis tuberkulosa, die abgesehen von eventuell vorangehenden Punktionen ausschließlich der Trypaflavinbehandlung unterzogen wurden, trat die Ausheilung der Prozesse so auffallend rasch ein, wie man selbst kaum unter der Actino-Therapie beobachten kann. Auch bei frischer Lungeninfiltration erhielten die entzündlichen Herde einen klinisch und röntgenologisch eindeutig kontrollierbaren, mächtigen Vernarbungsimpuls. Weitere Versuche sind hier unbedingt angezeigt: dem Grad der Gewebsschädigungen und der Ansprechbarkeit des Zellsystems wird bei dieser sich fast ausschließlich im Bindegewebe abspielenden Infektion eine besonders zu betonende Bedeutung zu-

kommen. An eine direkte Schädigung des Tuberkelbacillus darf natürlich bei den niedrigen Dosen nicht gedacht werden.

Die lokale Infiltration hochprozentiger Lösungen ist nun gleichfalls für die Tuberkulose indiziert mit der Zielsetzung, durch die Mobilisierung der bindegewebigen Zellelemente in kalten Abscessen eine Vernarbung zu erzwingen.

Eine größere Reihe erfolgreich behandelter Erkrankungen an Drüsen- und Knochenabscessen erwies die Nützlichkeit dieser Therapie. Wir injizierten dabei, je nach der Menge des entleerten Eiters, sowohl in die Absceßhöhle wie auch bisweilen um die Absceßwand und konstatierten in der Regel schon nach wenigen Tagen eine ausgedehnte Granulationsbildung, deren schließliche Vernarbung durch einen Röntgenimpuls beschleunigt wurde. Es hängt von dieser Therapie alles davon ab, wieweit die Bindegewebsschädigung durch das Tuberkulotoxin schon gediehen und in welchem Grad das Unterhautzellgewebe noch ansprechbar ist. Aus ähnlichen Gedankengängen heraus haben wir endlich noch Versuche mit der bindegewebsmobilisierenden Kraft des Trypaflavins beim Carcinom unternommen; über die Grundlage dieser Experimente muß auf die Ausführungen an anderer Stelle verwiesen werden²⁾. Sie sind noch nicht über das Versuchsstadium hinaus gediehen. Die von Lewin mitgeteilten Ergebnisse bei der Carcinombehandlung zwingen im Verein mit den anderen zu einem Ausbau dieser Therapie.

Die diagnostische und prognostische Auswertung der Trypaflavinquaddel wird von meinen Mitarbeitern anderwärts eingehend erörtert. Hier nur so viel: Es läßt sich mit ihr ein ungefähres Bild über die Leistungsstärke der lokalen, bindegewebigen Kräfte anschaulich darstellen. Die Reaktion schwankt nicht, wie bei den spezifischen Immunitätsreaktionen, zwischen negativ und stark positiv; sie ist vielmehr stets positiv und verwertbar nur in der verschiedenen Stärke der Unterhautzellreaktion. Sie ist nicht der Ausdruck einer spezifisch bedingten Allergie, die keinen nennenswerten zeitlichen Schwankungen unterworfen ist, vielmehr lediglich abhängig von der allgemeinen, unspezifischen Reaktionsfähigkeit der ruhenden Bindegewebszellen auf den toxischen Trypaflavinreiz. Man ist durch ihre Einführung in der Diagnostik imstande, die spezifischen Cutanreaktionen in zwei Phasen aufzulösen, von denen die eine von dem allergischen Zustand des Organismus bedingt, also spezifisch ist, dem gegenüber die zweite Ausdruck der unspezifischen Reaktionsfähigkeit des Organismus in cellulärer und fermentativer Abwehrkraft ist. Sie umfaßt demgemäß etwa jenes Gebiet, von dem Much als von der „unabgestimmten“ Immunität spricht und ist für den zweckmäßigen Ablauf jedes Infektes zunächst von der gleichen Bedeutung wie die spezifische Immunität.

Der Typhöse beispielsweise, der bei hohen serologischen Immunwerten der Krankheit erliegt, ist in der Regel Opfer der toxischen Bindegewebsapparatschädigung, wie wir uns in mehreren Analysen überzeugen konnten. Und ein negativer Pirquet muß durchaus nicht als Zeichen eines Antikörpermangels angesprochen werden; eine bis dahin positive Cutanreaktion kann vielmehr durch die mesenchymatöse Zellintoxikation allein im Ablauf von Morbillen oder Scharlach in eine negative umschlagen. Die Verhältnisse bedürfen hier keiner weiteren Erläuterung.

Aus dem Rahmen dieser Untersuchungen heraus fallen schließlich Beobachtungen einer Nebenwirkung des Trypaflavins, die bisher nicht beschrieben wurde. Es wirkt in hohem Grad als Lichtsensibilisator. Setzt man im Sommer Patienten, die nur 20 cm intravenös erhalten haben, am Fenster dem intensiven Tageslicht aus, so treten vereinzelt stärkste Lichterytheme auf, die bisweilen zu starker Blasenbildung führen. Quaddelinfiltate pigmentieren unter starker Braunfärbung. Als Lösung auf die Haut gestrichen, verliert sich die sensibilisierende Komponente. Für unsere Untersuchungen scheidet diese Nebenwirkung aus, da sie alle unter Ausschluß nennenswerter Belichtung durchgeführt wurden.

Es lag ungemein nahe, nunmehr auch die Wirkung anderer Medikamente auf ihre Affinität gegenüber dem Bindegewebsapparat zu prüfen oder nach andersartigen Mechanismen der Organismusbeeinflussung zu fahnden. Wir haben sie bisher, wie erwähnt, nur für die Applikation kleinster Dosen Röntgenstrahlung durchgeführt und andere Therapeutika nicht daraufhin analysieren können. Das Problem der Weichardschen Protoplasmaaktivierung erfährt künftighin vielleicht dadurch eine neue Beleuchtung. Bei der mühsamen und zeitraubenden Technik wird ein Aufschluß nur von der Mitarbeit auch anderer Stellen zu erhoffen sein. Die weitere Forschung wird an dieser Fragestellung schon deswegen nicht vorübergehen können, weil sie über das Gebiet der mesenchymalen Zellreizung hinaus einen bedeutsamen Ausblick eröffnen: Die Möglichkeit der Darstellung von Chemotherapeutika mit streng spezifischer Einstellung auf jede einzelne Zellart und der dadurch erschlossenen elektiven Funktionsbeeinflussung desjenigen Zellsystemes, das für unser therapeutische Handeln jeweils von Bedeutung ist.

Literatur: Burkhardt und Dorn, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 119, H. 3. — Feiler, Zschr. f. Immunforsch., Orig., Bd. 30, H. 1. — Langer, D. m. W. 1920, H. 37. — C. Lewin, Ther. d. Geg. 1920, H. 1. — Schilling, Zschr. f. klin. Med., Bd. 88, H. 5 u. 6. — Fraube, Zschr. f. Immunforsch., Bd. 29, H. 3/4. — Richard Stephan, M. m. W. 1920, Nr. 11; D. m. W. 1920; B. kl. W. 1920, Nr. 19; Strahlenther. 1920, Bd. 11, H. 2; B. kl. W. 1921, Nr. 14.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Kasuistik der periodischen Oculomotoriuslähmungen¹⁾.

Von

Dr. Wolf Somer,

Sekundärarzt der psychiatrisch-neurologischen Klinik in Wien.

Die periodische Oculomotoriuslähmung bildete in den 80er und 90er Jahren, sowie zu Anfang des vorigen Jahrhunderts ein Kapitel, das in Zusammenhang mit der Migräne sehr lebhaftes Interesse erweckte. Es erschienen damals eine Reihe von Publikationen (Möbius, Charcot, Mautner, Karplus, Richter, Oppenheim, Wilbrand und Saenger u. a.), die sich mit der Klärung der Ätiologie und strengen Abgrenzung der Symptomatologie dieser Erkrankung eingehend beschäftigten. Bis heute aber steht die periodische Oculomotoriuslähmung analog vielen anderen periodisch auftretenden Ausfallserscheinungen, denen man sicher eine organische Ursache zusprechen muß, in ätiologischer Hinsicht unter den mystischen Kapiteln der Neurologie. Da ich nun der Ansicht bin, daß man bei derartigen Erkrankungen mit dunkler Ätiologie aus der Vorgeschichte, Entwicklungsart und dem Verlaufe derselben gewisse Schlüsse auf die ursächlichen Momente ziehen, oder bisherige Annahmen korrigieren oder deren Verallgemeinerung aufgeben kann, bringe ich diesen Fall zur Veröffentlichung.

F. Sch., Handelsagent, 23 Jahre alt. In der Ascendenz keine Nervenkrankheiten, insbesondere keine Altpunkte für Migräne.

Patient ist bis zum Jahre 1917 vollständig gesund gewesen, hat nie an Kopfschmerzen gelitten. Mitte März 1917 erwachte er eines Morgens mit einer kompletten Oculomotoriuslähmung rechts, er konnte das Oberlid, das den Bulbus ganz deckte, nicht heben und hatte bei beiderseits offenen Augen Doppelbilder. Man schrieb die damalige Erkrankung einer Erkältung zu, da er die Nacht, in der er diese Erkrankung bekam, in einer sehr kalten Baracke eines Barackenspitals in Prag zugebracht hatte. Weder vor Auftreten der Lähmung, noch im Laufe derselben irgendwelche Schmerzen oder Migräneerscheinungen. Innerhalb sechs Wochen ist die Lähmung unter diaphoretischer Behandlung allmählich abgeklungen. Es blieb kein Lähmungsrest zurück, er hatte keine Doppelbilder, das rechte Auge war wie das linke. Bis zum April 1920 vollkommen gesund. Anfangs April d. J. bekam er ebenfalls über Nacht, nachdem er am Abend vorher allgemeine Mattigkeit, Unbehagen und Frösteln verspürt hatte, eine rechtsseitige Oculomotoriuslähmung. Bei diesem zweiten Anfall war die Lähmung keine so schwere als beim ersten, es bestanden aber auch Ptosis, Doppelsehen und Erweiterung der rechten Pupille. Nach mehreren Schweißbädern gingen die Lähmungserscheinungen schon nach acht Tagen vollständig zurück. Es blieben auch nach diesem Anfall keinerlei Lähmungsreste zurück. Bis zum letzten Anfall vollständig gesund. Keine Kopfschmerzen. Am 29. November 1920 bekam er nachmittags Fieber bis 38,5°, allgemeine Mattigkeit und Schläfrigkeit, sowie einen starken neuralgiformen Schmerz im rechten Supraorbitalgebiet, der ca. zwei Stunden lang andauerte. Dann schlief Patient ein und erwachte am nächsten Morgen mit einer vollständigen Oculomotoriuslähmung am rechten Auge. Das Fieber und die Allgemeinerscheinungen waren mit Auftreten der Lähmung vollständig verschwunden.

Am 16. November 1920 wurde er im Ambulatorium der Klinik Hofrats Wagner-Jauregg untersucht und wurde eine komplette Oculomotoriuslähmung bei vollständig negativem übrigen Nervenbefund festgestellt. Die inneren und äußeren Muskeln des Oculomotorius waren in sehr schwerem Grade betroffen. Der Bulbus war

¹⁾ Strahlentherapie 1920. Bd. XI, H. 2.

²⁾ Demonstriert am 14. Dezember 1920 im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

maximal nach außen gerückt und bestanden die für die Oculomotoriuslähmung charakteristischen Doppelbilder. Laut Befund der Augenklinik Dimmer war der Trochlearis intakt und der Augenhintergrund vollständig normal. Die von hier aus veranlaßte Röntgenuntersuchung des Schädels mit besonderer Berücksichtigung der Schädelbasis ergab keine Spur für einen basalen Prozeß. Die Wassermannsche Reaktion des Serums war negativ. Die Lumbalpunktion wurde verweigert. Der interne Befund (Klinik Wenckebach) war ohne Besonderheiten, kein Anhaltspunkt für eine Thrombose und Blutbild normal. Patient machte während der bisherigen Beobachtungszeit mehrere Heißluftbäder durch, nahm innerlich Diaphoretica und konnte am 10. Dezember auch eine leichte Besserung festgestellt werden. Es ist bereits heute (14. Dezember) eine geringe Levatorfunktion vorhanden und ist die Pupille sicher etwas kleiner als bei den vorherigen Untersuchungen.

Zusammenfassend möchte ich nun aus der Krankengeschichte folgendes hervorheben: Die Lähmungen betrafen bei den einzelnen Anfällen immer dasselbe Auge. Der übrige Nervenbefund war vollständig normal. Die Intervalle waren vollständig frei von irgendwelchen Lähmungsresten. Alle diese Momente berechtigten mich, nach den bisher vertretenen Ansichten der meisten Autoren, eine reine periodische Oculomotoriuslähmung anzunehmen. Was die Prodromalerscheinungen anbelangt, so sind solche beim ersten Anfall überhaupt nicht vorhanden gewesen, beim zweiten Anfall nur Erscheinungen einer Allgemeininfektion, wie Mattigkeit, Übelkeit und Fröstelgefühl und beim dritten Anfall die letztgenannten Allgemeinerscheinungen und dazu noch ein zirka zwei Stunden lang dauernder Schmerz in der rechten Supraorbitalgegend. Bei keinem der Anfälle, und auch nicht in den Intervallen, waren irgendwelche Erscheinungen von Hemikranie nachweisbar.

Bezüglich der Ätiologie dieser Erkrankung möchte ich aus den bisher publizierten Fällen folgendes hervorheben: Die Obduktionsbefunde bei derartigen periodischen oder recidivierenden Fällen, es waren meist die letzteren, sind ziemlich verschieden, als daß man für alle Fälle eine einheitliche Ursache annehmen könnte. Ich möchte mich entschieden der Ansicht Karplus' anschließen, der meint, es gebe zwei Gruppen von periodischen Oculomotoriuslähmungen, solche, die ätiologische Beziehungen zur Migräne haben und solche, bei denen grob anatomische basale Veränderungen vorhanden sind, die er primär und unabhängig von der Migräne als Krankheitsursache anspricht. Bisher wurden bei den obduzierten und mikroskopisch untersuchten Fällen folgende Befunde erhoben: zweimal Neurofibrome des Oculomotorius, einmal Fibrochondrom, einmal ein plastisches Exudat an der Basis und zweimal meningitische Prozesse an der Basis in der Hirnschenkelgegend auf der Seite des betroffenen Oculomotorius. Nach Massalongo, Mautner und Senator sollen die Anfälle der periodischen drei Lähmungen durch zeitweise Exacerbationen entzündlicher Prozesse oder durch vorübergehende Hyperämie dieser einmal entzündet gewesenen Stellen hervorgerufen werden. Marina nimmt Recidiven eines neuritischen Prozesses des III-Stammes selbst als Ursache für die Anfälle in Anspruch. Daß eine infektiöse Erkrankung des Oculomotorius die Ursache von periodisch auftretenden Lähmungszuständen sein kann, scheint der Fall Klatschkins zu zeigen, der an intermittens gelitten hatte. Die Lähmungen fielen mit den Fieberanfällen zusammen und gelangten jedesmal durch Chinibehandlung zur Abheilung. Ich glaube nicht noch weitere Literaturfälle anführen zu müssen, da ich im oben Gesagten so ziemlich alles ausgeführt habe, was bisher über die Ätiologie dieser Erkrankung bekannt ist, einer Erkrankung, von der Wilbrand und Saenger mit Recht sagten, daß sie nicht ein Morbus sui generis sei, sondern einen klinischen Symptomenkomplex vorstelle, der durch verschiedene Krankheitsursachen bedingt werden könne.

Bezüglich der prädisponierenden Momente möchte ich in meinem Falle annehmen, daß der Oculomotorius vor seinem Eintritt in die Fissura orbitalis superior wegen seiner nahen Lage zu den pneumatischen Höhlen einer infektiösen Entzündung sehr leicht zugänglich sei. Dieser Sitz der Erkrankung würde auch die sehr starken neuralgiformen Schmerzen im Supraorbitalgebiet rechts beim letzten Anfall leicht erklären, da der Oculomotorius an dieser Stelle sehr nahe dem ersten Ast des Trigeminus liegt.

Ätiologisch glaube ich in meinem Falle auf eine Neuritis des nervus oculomotorius, sei es toxischer oder infektiöser Natur, aus folgenden Gründen schließen zu dürfen: Die Affektion war eine isolierte, auf den Oculomotorius selbst beschränkt, es fehlten jegliche Nachbarsymptome. Gar keine Anhaltspunkte für Migräne.

Die Tatsachen, daß der erste Anfall unter refrigatorischen Einflüssen über Nacht analog der rheumatischen Facialislähmung in Erscheinung getreten ist, daß der zweite und dritte Anfall nach Erscheinungen einer Allgemeininfektion, wie Fieber, Mattigkeit, Übelkeit und Schläfrigkeit auftraten, weiter, daß die Lähmungen verhältnismäßig gut auf diaphoretische Prozeduren reagierten.

Was aber zum Schlusse noch besonders hervorgehoben zu werden verdient, ist die große Wahrscheinlichkeit, daß der von mir oben beschriebene Fall in keinerlei ätiologischer Beziehung zur Hemikranie steht.

Literatur: Mautner, Die Lehre von den Augenmuskellähmungen. (Wiesbaden 1877.) — Marina, Über multiple Augenmuskellähmungen. (Zitiert nach Wilbrand und Saenger, 1896.) — Karplus, Jb. f. Psych. 1897. — Derselbe, W. kl. W. 1899, Nr. 10. — Derselbe, Arbeiten aus dem neurologischen Institut Obersteiner 1902, H. 8. — Derselbe, Jb. f. Psych. 1902, Bd. 22, S. 158. — Moebius, B. kl. W. 1884. — Derselbe, Über periodisch wiederkehrende III-Lähmung. (Neur. Beitr., Leipzig 1895, H. 4, S. 75.) — Richter, Arch. f. Psych. Bd. 16. — Oppenheim, Lehrbuch 1913, S. 616. — Wilbrand und Saenger, Neurologie des Auges. (Handbuch 1900, S. 483.) — Shionoya, D. Zschr. f. Nervhik. 1911, Bd. 42, S. 155.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien (Prof. Büdinger).

Ein Beitrag zur Lehre von der Mammahypertrophie.

Von
Sekundärarzt Dr. Kasper Blond.

Ein 17jähriges Mädchen suchte unsere Abteilung auf, um von ihrem Leiden, einer auffallenden Größenzunahme der rechten Brust, befreit zu werden. Bei der Patientin waren im 13. Lebensjahre die ersten Menses aufgetreten, sie waren unregelmäßig, achttagig, zuweilen blieben sie zwei bis drei Monate ganz aus. Schon im 13. Lebensjahre will Patientin ein Größerwerden der rechten Brust beobachtet haben. Sie suchte deswegen einen Arzt auf, der ihr angeblich versicherte, der Zustand gebe keinen Anlaß zur Besorgnis. Im 16. Lebensjahre will Patientin ihrer Meinung nach im Anschluß an ein kaltes Bad, während der Periode ein rascheres Wachstum der Brust beobachtet haben, auch blieben seit der Zeit die Menses aus und sind seither nicht mehr aufgetreten. Sonst hat Patientin keinerlei Beschwerden.

Befund: Patientin ist für ihr Alter sehr gut entwickelt, von sehr gutem Ernährungszustand, die inneren Organe sind gesund. Die rechte Brust ist nahezu mannskopfgroß und doppelt so groß, als die gut entwickelte linke. Die Form beider ist eine annähernd halbkugelförmige, die Konsistenz beiderseits eine prall elastische. Der lappige Bau entspricht einem normalen Mammagewebe. Die Haut über beiden Brüsten ist nirgends ödematös, zeigt auch sonst keine Entzündungserscheinungen. Kein Colostrum, keine vergrößerten Drüsen in der Axilla.

Operation (Prof. Büdinger). Durch einen 20 cm langen Schnitt in der unteren Brustfalte wird die Mamma abgelöst und soviel vom Mammagewebe reseziert, daß die operierte Brust der linken gleich groß erscheint. Das Brustgewebe ist überall gleichmäßig vom Fettgewebe durchwachsen. Die Gesamtmenge des extirpierten Gewebes ergibt 1500 ccm Wasserverdrängung, und wiegt 1600 g. Zwei Monate nach der Operation erscheint die operierte Brust ein wenig kleiner als die linke.

Histologischer Befund: (Dr. Jaffé, Assistent des Instituts für allgemeine und experimentelle Pathologie). In mehreren, aus verschiedenen Anteilen des extirpierten Gewebes gewonnenen Präparaten findet sich fast stets das folgende Bild: In einem bald lockeren, bald fester gefügten zell- und kernarmen Bindegewebe sieht man verstreut Drüsenläuche verschiedener Kalibers. Das Bindegewebe ist vielfach von Fettzellen durchsetzt, doch reichen letztere an kleiner Stelle bis an die Milchgänge heran. An Stellen, wo kleinere Drüsenläuche quer getroffen wurden, zeigt das Bindegewebe zirkuläre Anordnung, sonst ist eine regelmäßige Anordnung des Bindegewebes nicht nachweisbar. Elastica überall erhalten. Das Bindegewebe überwiegt gegenüber dem eigentlichen Drüsenparenchym an Masse, was allerdings zum Teil auf die ödematöse Durchtränkung desselben zurückgeführt werden muß. Die Milchgänge sind an vielen Stellen erweitert und von der Wand dringende papilläre Exreszenzen gegen das Lumen vor, die bisweilen kammartige Auswüchse aufweisen. Das Drüsenlumen ist zumeist leer, selten von Detritusmassen erfüllt. Die epitheliale Auskleidung besteht aus einem inneren Belag von Cylinderzellen mit großen basal gelegenen, ovalen, gut tingierbaren Kernen und aus einer der Membrana propria zugekehrten Schicht flachgedrückter Zellen mit längs ovalen Zellkernen. Die Längsdurchmesser dieser Zellkerne bilden mit denen der Cylinderzellen rechte Winkel. Bis in die kleinsten Verzweigungen läßt sich die gleiche epitheliale Struktur nachweisen, nur daß das Epithel niedriger wird. Nirgends findet sich eine Andeutung von atypischer Proliferation. Ob die jüngsten Parenchymgebilde, die keine Lumina mehr aufweisen, als die feinsten Endästchen, oder als ruhende Acini aufzufassen sind, möchte ich nicht entscheiden. Vereinzelt, im

intertubulären Bindegewebe liegende Capillaren zeigen geringe perivasculäre Zellanhäufungen.

Beim Vergleich des anatomischen Bildes mit dem eines gleichaltrigen vaginalen Mammagewebes zeigt sich, daß keine wesentlichen strukturellen Unterschiede nachweisbar sind. Wir haben es also hier mit einer reinen Hyperplasie aller Gewebelemente einer normalen Mamma zu tun.

In der Literatur finden wir unter 76 Fällen, die als Mammahypertrophie publiziert wurden, 14 mal die Angabe über einseitiges Auftreten. Von den übrigen 62 kamen 20 im Verlauf einer Gravidität zur Beobachtung und wurden deshalb als Graviditätshypertrophien bezeichnet, indeß die restlichen unter dem Sammelbegriff Pubertätshypertrophien zusammengefaßt wurden.

Die Mammahypertrophie wird als ein „Wachstum weit über das physiologische Maß hinaus“ definiert.

Nach Köhler beträgt das Gewicht einer normalen Brust außerhalb der Gravidität zirka 556 gr. Es gibt jedoch sehr viele Frauen, die weit mehr als doppelt so große Brüste haben und diesen Zustand keineswegs für krankhaft, sondern vielmehr für einen Ausdruck weiblicher Schönheit halten. In der Tat sind die individuellen Schwankungen des Volumens der normalen Brüste größer als bei jedem anderen Organ. Da eine physiologische Grenze in Zahlen überhaupt nicht anzugeben ist, wird meistens die persönliche Empfindung der betroffenen Frauen entscheidend sein. Machen die Brüste durch ihr Gewicht Beschwerden, so haben wir es nicht mehr mit einem physiologischen Zustand, sondern mit einem Leiden zu tun. Auch vom kosmetischen Standpunkt gibt es einen Grad, bei dem der persönliche Geschmack nicht mehr die Grenze bilden kann, wenn wir auch gewohnt sind, enorme, weit auf den Bauch hängende Mammæ zwar als sehr häßlich, aber nicht als krankhaft anzusehen. Man kann kaum von einer normalen Form der Mamma reden, da von der Brust der Venus zur Hängebrust der alten Fellachin zwar Unterschiede der Schönheit, aber nicht der Gesundheit bestehen. Auch die normale Struktur ist in weiten Grenzen verschieden, in der Drüsenbrust und der Fettbrust liegen Extreme und die Drüsenbeschaffenheit, d. h. die Anordnung und Dichtigkeit ist sehr verschieden. Wohl aber muß gegenüber den Tumoren eine im ganzen gleichmäßige Vergrößerung der Brust ein diagnostisches Merkzeichen der Hypertrophie geben. Für den Normalzustand der Brüste muß wohl eine Symmetrie der Brüste in gewissen Grenzen gefordert werden. Ein mäßiger, aber erkennbarer Grad von Asymmetrie ist wohl stets vorhanden, wie ja auch meist ein deutlicher Unterschied in der Milchsekretion besteht und in der Gravidität die Differenz häufig recht merkbar wird, aber die Verschiedenheit darf nicht so weit gehen, daß sie auf den ersten Blick als unnatürlich auffällt, etwa eine Mamma doppelt oder mehrmals so groß ist als die andere.

Bei hochgradiger Asymmetrie werden die Trägerin und der Arzt nur selten den Eindruck haben, daß die kleinere Brust hypoplastisch sei, fast immer wird die größere als hyperplastisch gelten. Dabei würde die größere vielleicht noch als normal angesehen werden, wenn beide Brüste gleich wären.

Über das Vorkommen echter einseitiger Hypertrophie gehen die Ansichten auseinander.

Unser Fall wäre nach dem üblichen Schema als einseitige Pubertätshypertrophie zu bezeichnen und zwar würde er sogar die einzige reine und allen Anforderungen genügende Beobachtung sein, da der histologische Befund charakteristisch ist, die Anamnese entspricht und die zweite Brust in Form, Gestalt und Struktur normale Verhältnisse bot. Dadurch ist er besonders geeignet, als Basis zu einer vergleichenden Untersuchung der bisher mitgeteilten Mammahypertrophien zu dienen. Durch die Beibringung des histologischen Befundes glaubte Engländer den Beweis für das Bestehen einseitiger Hypertrophien erbracht zu haben. Trotzdem erscheint mir die Streitfrage, ob eine einseitige Hypertrophie existiert und dauernd bestehen bleibt, noch immer nicht entschieden. Es gibt fließende Übergänge von ein- zu doppelseitiger Hypertrophie. Einzelnen Autoren war es bereits früher aufgefallen, daß auch doppelseitige Hypertrophien nicht gleichzeitig in beiden Brüsten aufzutreten pflegen, wobei Zeitunterschiede von einem halben Jahre und darüber nachgewiesen wurden. (Houston, Desenne u. A.) Es ist bei einseitiger Hypertrophie niemals mit Sicherheit zu sagen, ob sie einseitig bleiben wird, ob die normal große Brust

nicht später ebenfalls übermäßig wächst, weshalb der Diagnose ein „derzeit“ vorgesetzt werden müßte.

Weiters ist die Ein- oder Beiderseitigkeit dadurch eine relative, daß ungemein häufig sehr bedeutende Größenunterschiede (bis 12 Kilo und darüber) der beiden als hypertrophisch bezeichneten Mammæ bestehen. (Durstun, Rottmann, Schüller, Juhle).

Vergleichen wir die Masse, die der als doppelseitige Hypertrophie publizierte Fall Zarukow II aufweist, mit der der einseitigen Hypertrophie Engländer, so finden wir, daß ersterer, soweit der Umfang ein Urteil erlaubt, wohl eher als einseitig betrachtet werden darf.

Zarukow	„doppelseitig“	rechts 60 cm	links 22 cm
Engländer	„einseitig“	„ 60 „	„ 47 „

Eine scharfe Trennung der Graviditätshypertrophie von der Pubertätshypertrophie hatte nur so lange eine Berechtigung, als die differentiellen histologischen Bilder der wenigen bekannt gewordenen Fälle eine Stütze hiefür zu bieten schienen. Durch Erdheim fiel auch dieser scheinbare Unterschied. Erdheim gibt bereits einen Übergang von Pubertäts- in Graviditäts-Hypertrophie zu.

Köhler setzt an Stelle des Sammelbegriffes Pubertätshypertrophie die Bezeichnung „Hypertrophie in nicht gravidem Zustand.“ Ich halte auch die Bezeichnung Graviditätshypertrophie für nicht genügend prägnant, da es Fälle gibt, die im Kindesalter oder in der Pubertät begannen und nur im Verlaufe einer Geburt eine Steigerung erfuhren.

Sehr schön zeigt der Fall Juhle alle Übergänge. Hier begann die Hypertrophie im 18. Lebensjahr in der linken Brust, blieb eine Zeit stationär und erreichte im 25. Lebensjahre während der ersten Gravidität Gewichtsmasse r. 2900, l. 4200 g. Wir finden in diesem Falle keinen deutlichen Zusammenhang mit dem Beginn der Pubertät, dagegen einen Übergang von einer außerhalb der Gravidität einsetzenden in die sogenannte Graviditätshypertrophie, wir können weiters auch schwer entscheiden, ob der Fall zu den ein- oder doppelseitigen Hypertrophien zu zählen ist. In der Literatur gilt er als doppelseitige Hypertrophie.

Unter den 20 Graviditätshypertrophien finden sich in fast der Hälfte der Fälle Angaben über Rückbildung der Hypertrophie nach der Geburt, oder nach Einleitung des Abortus, ein Verhalten, das besonders auffällig ist, das sich von dem bei der sogenannten Pubertätshypertrophie wesentlich unterscheidet. Ob es sich dabei auch wirklich um Hypertrophia vera gehandelt hat, ist zweifelhaft. Diese Bezeichnung darf wohl abgelehnt werden, wenn neben der Vergrößerung eine Galaktocele nachgewiesen ist, ganz unstatthaft ist sie, wenn die Vergrößerung über Nacht entstanden ist, denn das Auftreten einer Hypertrophie in so kurzer Zeit ist selbstverständlich unmöglich.

Es empfiehlt sich, folgende Möglichkeiten auseinander zu halten, wobei das Fehlen von Entzündungen, Retentionen oder Tumoren vorausgesetzt wird.

1. Eine vorher normale Brust (beziehungsweise beide Brüste) werden in der Gravidität übermäßig groß.

a) nach der Geburt (Abortus) geht die Vergrößerung zurück; das wäre keine echte Hypertrophie, sondern ein Exceß des physiologischen Wachstums in der Gravidität.

b) nach der Geburt geht die Vergrößerung nicht zurück, es liegt eine echte Hypertrophie vor. Solche Fälle sind nicht bekannt, vielleicht weil frühzeitig Amputation beider Brüste vorgenommen wurde (Foges, Wiss Haupt, Freund, Lentz).

2. Die Brust (beziehungsweise beide Brüste) waren schon vor der Gravidität übermäßig groß.

a) Sie ist während der Gravidität noch mehr gewachsen und nach derselben auf das frühere Maß zurückgegangen. Solche Fälle sind nicht bekannt.

b) Sie ist nach der Gravidität relativ größer geblieben (Fries, Juhle, Schlesinger).

Zur Vertiefung dieser Einteilung wäre in jedem Falle zu eruieren, ob der Vergrößerung auch eine erhöhte Funktion entsprach. Soweit ich die Sache überblicke, ist dies nirgends angegeben, vielmehr war die Milchproduktion gering oder sie fehlte ganz.

Ist demnach der Ausdruck „Graviditätshypertrophie“ ganz ungeeignet, so kann dasselbe von der Bezeichnung „Pubertätshypertrophie“ gesagt werden. Die außerhalb der Gravidität beobachteten, wirklichen oder angeblichen Hypertrophien lassen sich folgendermaßen einteilen.

1. Vergrößerung im Kindesalter.

a) ohne sonstige Erscheinungen der Fröhreife. Die Hypertrophie ist relativ zum Alter, verdient aber nicht den Namen einer Hypertrophie, sondern den einer vorzeitigen Entwicklung (z. B. Ramon de la Sagra, Wilson, Bittner).

b) bei Fröhreife verdient die Vergrößerung durchaus nicht die Bezeichnung „Hypertrophie“, sondern ist als ein integrierendes Glied in der Kette der Reifeerscheinungen zu betrachten (Lebeau).

2. Hypertrophie im Vorpertätsalter (Schulalter) vor der Menarche (Bartel, Erdheim und Andere).

3. Hypertrophie im Pubertätsalter beginnend (Billroth, Le Double, Schüller und Andere).

4. Hypertrophie im Alter der erreichten Geschlechtsreife

a) ohne vorangegangene Gravidität (z. B. Dahl, Fränkel).

b) nach vorangegangener Gravidität ist kein Fall berichtet.

5. Hypertrophie, welche im Pubertätsalter begann, zum Stillstand kam und im Verlaufe einer Gravidität sich weiter entwickelt.

Ich komme daher zum Schluß, daß die Unterscheidung in einseitige und doppelte Pubertäts- und Graviditäts-Hypertrophie, welche durch ihre Einfachheit etwas Bestechendes hat, der Vieltätigkeit der Tatsachen nicht gerecht wird, daher keine brauchbare Einteilung ergibt.

Die Lehre von der Sekretion der endokrinen Drüsen hat auch die Frage nach der Ätiologie der Mammahypertrophie unserm Verständnis nähergebracht. Wir haben im Verhalten der Menstruation zweifellos einen wertvollen Indicator für eventuelle Störungen in der Funktion der Ovarien, wobei allerdings in Betracht gezogen werden muß, daß der normale Ablauf allein keinesfalls als Beweis für die Vollwertigkeit der Keimdrüsen gelten darf.

Von den 76 publizierten Fällen von Mammahypertrophie kommen diesbezüglich diejenigen nicht in Frage, welche während einer Gravidität auftraten, ebenso diejenigen, die noch vor der Menarche liegen und schließlich sind auszuschalten die dreizehn einseitigen Hypertrophien, bei denen diese Diagnose anzuzweifeln ist. In den vielen Fällen finden wir Angaben über Menstruationsstörungen. Am deutlichsten kommt dies bei den sowohl klinisch als auch anatomisch genau beobachteten Fällen zum Ausdruck. Von zehn histologisch festgestellten Fällen zeigen neun Störungen oder gänzliches Fehlen der Menstruation.

Einige Autoren sahen in diesen die Ursache der Mammahypertrophie, andere sahen die Menstruationsstörungen als Folge der Hypertrophie an, wieder andere sahen im Zusammentreffen nur einen Zufall. Die Entscheidung hängt hauptsächlich davon ab, ob wir die Mammahypertrophie als eine idiopathische Erkrankung, oder als Ausdruck einer Disfunktion der innersekretorischen Vorgänge der Keimdrüsen auffassen. Letzteres würde sich am besten mit den klinischen Symptomen der Mammahypertrophien decken.

Es ist auffallend, daß die Brust in manchen Fällen nicht auf die Menarche, nicht auf mehrfache Schwangerschaften reagiert, sondern unvermittelt in einer späteren Gravidität hypertrophiert, daß die Hypertrophie in manchen Fällen mit dem Beginn der Schwangerschaft einsetzt, in andern in späteren Stadien (fünftens bis siebenten Monat). Man sieht im Vorkommen einseitiger Erkrankung einen Beweis gegen den Zusammenhang mit Anomalien der Ovarienfunktion. Abgesehen davon, daß eine Asymmetrie der Brüste in weitem Ausmaß noch in den Bereich des Normalen gehört, könnte als Analogie auf die Asymmetrien der Basedow-Kröpfe, der akromegalischen Veränderungen und ähnlicher auf endokrinom Anomalien beruhende Erscheinungen verwiesen werden.

Die Trennung der Hypertrophia mammae in eine einseitige und eine doppelte Form, in eine Pubertäts- und eine Graviditäts-hypertrophie ist nicht durchführbar. Dauernde, einseitig gebliebene Fälle sind noch nicht bekannt. Die Hypertrophie kommt nicht nur im Kindesalter, sondern auch ohne Zusammenhang mit Menstruation und Gravidität zur Beobachtung. Da eine unbedingt verlässliche Diagnose nur aus dem histologischen Befund gestellt werden kann, ist es zweifelhaft, ob vorübergehende, echte Hypertrophien existieren. Die Ursache der Hypertrophie liegt wahrscheinlich in Anomalien der Ovarienfunktion.

Genaueres Literaturverzeichnis bis 1913 bei Novak: Zbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb. 1914. — Erdheim: W. kl. W. 1913, Nr. 39. — Köhler Langenb. Arch. B. 111, Heft 2.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn
(Direktor: Geheimrat O. v. Franqué).

Ueber puerperale Diphtherie.

Von

Dr. Walther Haupt, Assistent der Klinik.

Das Vorkommen des Löfflerschen Diphtheriebacillus im puerperalen Uterus gilt als seltenes Ereignis; nur wenige Beobachtungen wurden veröffentlicht. Bumm (1) hat als erster diese Art der Wochenbettsinfektion durch Auffinden von Diphtherie-Bacillen in Membranen der Cervix, Scheide und Vulva bei einer fiebernden Wöchnerin nachgewiesen; nach ihm wurden noch fünf Fälle in der deutschen Literatur von Brinkmann (2), Fitzgerald (3), Hassenstein (4) und Orband (5), allerdings zum Teil ohne bakteriologischen Nachweis und nur kurz, beschrieben.¹⁾ Die Lehrbücher von Ahlfeld (8), Bumm (9), Stöckel (10) und die Handbücher von Winckel (11) und Döderlein (12) betonen die Seltenheit dieser Infektion und bringen entsprechend kurze — Ausführliches nur bei Winckel —, zum Teil voneinander abweichende Beschreibungen. Deshalb soll ein neuerdings in der septischen Abteilung der hiesigen Klinik beobachteter Fall als weiterer Beitrag zur Kenntnis der puerperalen Diphtherie im folgenden mitgeteilt werden.

Die 27jährige I. puerpera Frau M. aus R. war am 29. Januar 1920 zu Hause von anderer Seite entbunden, fieberte seitdem anhaltend und kam am 3. März 1920 in elendem Zustand mit hoher Temperatur (Intermittens) zur Aufnahme in die Klinik. Ihre Klagen erstreckten sich auf große Schwäche, Appetitlosigkeit, Fieber mit leichten Frösten und starken, übelriechenden Ausfluß. Früher war Patientin stets gesund gewesen, abgesehen von einer vor sieben Jahren durchgemachten Rachendiphtherie, die mit Serum behandelt worden war. Nach der sehr schweren Entbindung (Forceps, Kind tot) hatte, wie der Hausarzt nachträglich auf Befragen berichtete, am fünften Tag Fieber mit Schüttelfrösten eingesetzt; unter weiterer Temperaturerhöhung traten am zehnten Tage festhaltende, ausgedehnte, weiße, glänzende Beläge in der Scheide und Cervix auf, welche sich aber durch nichts vor anderen Belägen bei Puerperalfieber auszeichneten und 14 Tage bestanden; bei den nun zweimal täglich ausgeführten Uteruspülungen mit einer alkoholischen Lösung entleerten sich aus dem Uterus stets reichlich weiße Fetzen. Um den zehnten Tag wurde eine nur zwei Tage anhaltende katarrhalische Angina beobachtet und gleichzeitig ausgesprochene Benommenheit. Weder Ödeme der äußeren Genitalien noch Leistendrüsenschwellung waren vorhanden. Im weiteren Verlauf der Krankheit, etwa in der dritten Woche, fiel deutliche Schwierigkeit beim Nahesehen, z. B. beim Thermometerablesen, auf, was aber auf allgemeine Erschöpfung bezogen wurde. Das Fieber blieb bestehen, auch nachdem die Beläge verschwunden waren. Gepflegt wurde Patientin vor und während der Entbindung von einer Anverwandten, deren Kind acht Tage vorher Diphtherie durchgemacht haben soll; bakteriologisches Untersuchungsergebnis lag allerdings nicht vor.

Die Untersuchung bei der Aufnahme in die Klinik ergab keine größeren anatomischen Veränderungen der Genitalorgane: am Damm eine breite, feste Narbe, einige kleinere im hinteren Scheidengewölbe; keine Beläge; Scheidenwände glatt, leicht spiegelnd. Cervix vollständig geschlossen, Uterus kleinfistig, Adnexe und linkes Parametrium frei; rechtes Parametrium etwas derber, aber nicht wesentlich verdickt. Mäßig starker, übelriechender Ausfluß. In diesem, dem Cervicalkanal entnommenen Sekret wurden überraschenderweise — die Angaben des Hausarztes erfolgten erst nach dieser Feststellung und waren möglicherweise durch diesbezügliche Fragen unbewußt beeinflusst — echte Diphtheriebacillen nachgewiesen und der Befund durch Untersuchung weiterer Proben im hygienischen Institut unter Ausschluß von Pseudodiphtheriebacillen bakteriologisch mehrmals bestätigt. Im Nasen- und Rachenabstrich fanden sich nur Staphylo- und Streptokokken. Puls klein, weich, frequent; beträchtliche Anämie, absolute Lymphopenie. Blutplatten blieben steril. Urin o. B. Die übrigen inneren Organe boten keine Veränderungen. Drüsenschwellungen waren nicht aufzufinden. Zwischen Nabel und Symphyse fand sich ein handtellergroßer eitrig-belegter Epitheldefekt mit geröteten Rändern, angeblich im Anschluß an 14 Tage langes direktes Auflegen einer Eisblase auf die Haut, zu Hause entstanden (Congelatio zweiten bis dritten Grades).

Es bestand somit wohl begründete Veranlassung, als Ursache des Fiebers und der übrigen Krankheitserscheinungen eine echtdiphtherische Endometritis puerperalis, welche schon in ein chronisches Stadium übergegangen war, anzunehmen und dementsprechend Serumbehandlung einzuleiten, die allerdings bei chronischer Diphtherie in ihrer Wirksamkeit als unsicher gilt. Patientin erhielt am 12. und 14. März je 8000, am 16. März 4000 I.-E. subcutan einverleibt; von örtlicher Behandlung wurde ganz Abstand genommen. Nach den

¹⁾ Außerdem sind in Amerika von Cuttbertson (6) 22 Fälle, in Frankreich von Bourut (7) 42 Fälle gesammelt.

Injektionen besserte sich der Allgemeinzustand merklich, der übelriechende Ausfluß verschwand. Das Fieber blieb schon nach der ersten Injektion aus, stellte sich jedoch in den folgenden Tagen trotz der weiteren Serumbgaben wieder ein, was indessen bald durch den Nachweis eines unter der erkrankten Hautstelle sich entwickelnden Bauchdeckenabszesses hinreichend erklärt wurde. Nach eintretender Fluktuation Spaltung; sofort völlige Entfieberung. Der Eiter dieses Abszesses enthielt keine Diphtheriebacillen. Am siebenten Tag nach begonnener Serumbehandlung trat unter Erbrechen, Juckreiz, Exanthem am ganzen Körper und erhöhter Temperatur Serumkrankheit auf, um nach zwei Tagen wieder zu verschwinden. Diphtheriebacillen fanden sich noch drei Wochen lang im Uterussekret, konnten aber später, auch bei einer Nachuntersuchung im November 1920, nicht mehr nachgewiesen werden. Nach völliger Ausheilung des Abszesses, die sich beträchtlich in die Länge zog, verließ Patientin gesund die Klinik.

Als Ursache der Infektion kommen wegen des langen dazwischenliegenden Zeitraumes und des negativen Befundes in den Sekreten der Nase und des Rachens wohl weniger Erreger in Betracht, die von der im Jahre 1913 durchgemachten Rachendiphtherie im Körper zurückgeblieben waren, wenn auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß Patientin in der Scheide Bazillen von der früheren Krankheit her beherbergte. Jedoch zeigt der Diphtheriebacillus ähnlich wie auf der äußeren Haut so auch in der Scheide für gewöhnlich ein schlechtes Wachstum; s. a. Walthard (l. c. S. 461). Über die Häufigkeit des Vorkommens der Diphtheriebazillen in der Scheide bestehen sehr geteilte Meinungen und Erfahrungen, wie aus den Arbeiten von Broer (13), Wauschkuhn (14), Lönne und Mayringk (15) hervorgeht. Beachtenswert ist bei Vorhandensein der Diphtheriebacillen in der Scheide die Gefahr für das Kind durch Übertragung intra partum, auf die auch Kirstein (16) aufmerksam macht und zu der die Fälle von Brinkmann und Hassenstein (l. c.) mit diphtherischer Nabelinfektion Beispiele liefern. Für die vorliegende Erkrankung liegt wohl am nächsten Übertragung durch die Pflegerin, deren Kind höchst diphtherieverdächtig war — nach den bisherigen Erfahrungen der gewöhnliche Weg. Daraus ergibt sich wieder die Notwendigkeit der bestehenden Meldepflicht für Hebammen bei Diphtherie im eigenen Haus und in der Umgebung der Wöchnerin selbst.

Ähnlich wie Staphylo- und Gonokokken besitzen die Diphtheriebacillen größere Neigung zu örtlich beschränktem als zu allgemeinverbreitetem Wachstum (s. a. v. Herff l. c.). Daher meist nur oberflächliche Zerstörungen am Ort der Einwanderung, fast nie Abszeßbildung oder Verschleppung in andere Körpergegenden, kein Vorkommen im Blut; jedoch fast immer die das Krankheitsbild so stark beherrschenden Toxinwirkungen, die leicht den Lokalprozeß und Ursprungsherd übersehen oder unterschätzen lassen. So auch in diesem Fall: Wie bei den meisten der beobachteten Erkrankungen an Puerperaldiphtherie bestand anhaltend hohes Fieber und schwere Störung des Allgemeinbefindens — letztere fehlte nur im Fall Orband —, die sich durch nichts von dem Bild der gewöhnlichen Puerperalinfektionen unterschieden. Beläge im Genitalkanal, bei der akuten Erkrankung bisher stets festgestellt, fanden sich bei der Aufnahme nicht, waren aber vom Hausarzt einwandfrei festgestellt worden, doch ohne Diphtherieverdacht zu erwecken. Größere Schädigungen des Herzens, der Nieren und des Nervensystems, abgesehen von der zu Hause beobachteten (doch unsicheren) leichten Akkomodationsstörung konnten nicht aufgefunden werden. Auffallend ist die lange Dauer der Erkrankung, bei Rachendiphtherie ebenso wie bei Puerperaldiphtherie ein seltenes Vorkommen; über fünf Wochen waren bis zum Beginn der spezifischen Behandlung vergangen. Es handelte sich wohl um einen von Anfang an nur mäßig virulenten Bakterienstamm; außerdem mag Patientin von der früheren Rachendiphtherie her noch Immunstoffe besessen haben, die es dem Körper ermöglichten, die Toxinwirkung so lange auszuhalten.

Im Gegensatz zur Rachendiphtherie, bei der vielfach das klinische Bild zur Diagnose genügt, läßt sich das Vorhandensein der puerperalen Diphtherie, was auch von Seitz (10) betont wird, in der Regel nur bakteriologisch feststellen, eine Tatsache, die bestätigt wird durch die reichhaltigeren Erfahrungen bei Wunddiphtherie — diese Verknüpfung ist wohl zulässig: die Innenfläche des puerperalen Uterus stellt ja eine große Wundfläche dar — und die neuerdings wertvolle Ergänzungen durch die Beobachtungen von Anschütz und Kiskalt an der Kieler chirurgischen Klinik (17) sowie von Laewen u. Reinhardt (18), Weinert (19), Wieting (20), Harms (21) und Anderen erfahren hat. Danach ist das Aussehen der Wunden und Beläge meistens sehr wenig charakteristisch und nur schwer zu unterscheiden von solchen bei

anderen Infektionen, abgesehen von der ulcerierenden und phlegmonösen Form, deren Vorkommen im Uterus aber bisher noch nicht bekannt wurde, jedoch nicht auszuschließen ist. Auch im vorliegenden Fall konnte das Aussehen der Beläge und ausgespülten Membranen den Hausarzt, einen erfahrenen Praktiker, nicht veranlassen, an Diphtherie zu denken. Allerdings kommen nach Bumm (l. c.), Orband (l. c.), v. Herff (l. c. S. 712) und Zweifel (l. c.) bei puerperaler Diphtherie auch charakteristische Beläge vor: es handelt sich um eigentümlich weißglänzende, rasch sich abhebende und wieder reichlich erneuernde Fibrin-Beläge, die sich überall, auch über nicht wundere Schleimhaut, ansbreiten. Nach Walthard (l. c. S. 537) bedarf es zur Diagnose der Übereinstimmung derartiger Beläge mit dem Nachweis der Diphtheriebacillen. Jedenfalls ist bei mangelhafter klinischer Diagnose eine sehr kritische bakteriologische Untersuchung, zur Abgrenzung gegen Pseudodiphtheriebacillen, notwendig.

Bei rechtzeitig einsetzender Serumbehandlung gilt die Prognose als günstig; nur Brinkmann (l. c.) berichtet über einen Todesfall trotz frühzeitiger Seruminjektion und tags darauf folgenden Verschwindens des Belages — möglicherweise handelte es sich aber um eine Mischinfektion.

Die örtliche Behandlung spielt im allgemeinen nur eine untergeordnete Rolle für die Heilung, wird jedoch von einzelnen Autoren als wertvolle Unterstützung der Serumbehandlung angesehen. So empfiehlt v. Herff (l. c. S. 962) Scheidenspülungen mit Salicylsäurelösung (1 : 300) schon von Beginn der Erkrankung an. Zu bedenken ist jedoch die Möglichkeit des Emporbringens anderer virulenter Keime. Rationell erscheint eine lokale Behandlung nach Abtötung der Beläge und endgültiger Entfieberung zwecks rascherer Vernichtung der etwa noch vorhandenen Keime, vor allem im Interesse der Umgebung. Im vorliegenden Fall hatten die von seiten des Hausarztes mindestens 14 Tage lang und zweimal täglich ausgeführten Uterusspülungen eine Vernichtung der Bakterien nicht erzielen können. In der Klinik wurde von weiterer örtlicher Behandlung Abstand genommen.

Zum Schluß sei betont, daß bei Vorhandensein von Belägen in den Genitalien fiebernder Wöchnerinnen mit der Möglichkeit puerperaler Diphtherie gerechnet werden muß und dann die bakteriologische Untersuchung nie verabsäumt werden soll, da sie in der Regel die einzig sichere Methode zur richtigen Diagnosenstellung bietet.

Literatur: 1. Bumm, Zschr. f. Geburtsh. 1895, Bd. 33, S. 127. — 2. Brinkmann, D. m. W. 1896, S. 384. — 3. Fitzgerald (Übersetzung) Frauenarzt 1896, H. 2. — 4. Hassenstein, D. m. W. 1899, S. 406. — 5. Orband, Allg. Wien. m. Ztg. 1907, Nr. 45. — 6. Cutbertson, Journ. amer. med. ass. 2. S. 965. — 7. Bourut, Obstet. 1911, Nr. 10. — 8. Ahlfeld, Lehrb. d. Geb. 1903, S. 657, 661. — 9. Bumm, Grundr. d. Geb. 1909, S. 674. — 10. Seitz in Stöckel, Lehrb. d. Geb. 1920, S. 581. — 11. Winckel, Handb. Bd. 8. v. Herff u. Walthard 1906. — 12. Döderlein, Handb. d. Geb., Bd. 3. 1920. Zweifel S. 375, 482. — 13. Broer, Zbl. f. Gyn. 1919, S. 778. — 14. Wauschkuhn, Zbl. f. Gyn. 1920, S. 820. — 15. Lönne u. Mayringk, Zbl. f. Gyn. 1920, S. 1018. — 16. Kirstein, Zbl. f. Gyn. 1918, S. 821. — 17. Anschütz u. Kiskalt, M. m. W. 1919, S. 33. — 18. Laewen u. Reinhardt, M. m. W. 1919, S. 924. — 19. Weinert, M. m. W. 1919, S. 924. — 20. Wieting, M. m. W. 1920, S. 262. — 21. Harms, M. m. W. 1920, S. 513.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses
im Friedrichshain, Berlin (Direktor: Prof. Braun).

Seltene Blutungen in die Bauchhöhle 1).

Von

Dr. Hermann Maas, Assistenzarzt.

Wenn man von den Blutungen absieht, die durch Trauma oder Tubenruptur bei der Extrauterin gravidität verursacht werden, so sind Blutungen in die freie Bauchhöhle selten.

Wir haben an unserem Krankenhause eine Reihe außergewöhnlicher Blutungen beobachtet. Die meisten betrafen das weibliche Geschlecht. Ich bespreche deshalb zuerst die Blutungen, die aus den weiblichen Geschlechtsorganen erfolgen können, in der Voraussetzung, daß diese gynäkologische Exkursion wegen der Dringlichkeit des Gegenstandes gerade den Chirurgen interessiert.

Wir haben beobachtet: 1. Eine schwere Blutung aus einer Corpusluteumcyste, 2. eine schwere Blutung aus einem Chorion-epitheliom, 3. eine Blutung aus Tube und Ovarium im Gefolge einer akuten gelben Leberatrophie, 4. eine schwere Hämorrhagie in Verbindung mit Uterusnekrose.

1) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 24. Januar 1921.

Vergleicht man diese Fälle mit den in der Literatur meist vereinzelt aufgeführten, so kann man trotz der Regellosigkeit des pathologisch-anatomischen Substrates leicht eine Gliederung herausfinden, die dem Operateur beim Finden nach der Blutungsquelle einen Anhalt geben kann.

Am häufigsten werden Bauchblutungen infolge Tubenruptur bei Extrauterin gravidität beobachtet; diese ist so häufig im gebärfähigen Alter der Frau, daß andere Blutungen gewöhnlich erst bei der Operation erkannt werden. Unsere Fälle stehen 120 Extrauterinen gegenüber, die auf der Braunschen Abteilung in den letzten zehn Jahren operiert wurden.

Diese Diagnose der Blutung hat uns meist keine Schwierigkeit bereitet. Das klinische Bild wird beherrscht durch die Zeichen des Blutverlustes und der peritonealen Reizung. Stehen diese im Vordergrund, so wird auch hier und da einmal eine Perityphlitis oder Ileus diagnostiziert, wie aus Füllen der Literatur hervorgeht.

Welches sind nun die Blutungsquellen beim weiblichen Genitaltraktus? — 1. Das Ovarium, 2. die Tube, 3. der Uterus. Die Grundlage für die Blutung können bilden Involutionsveränderungen beim Ovarium, sonst chronische Entzündungen, Infektionen wie Typhus, Scharlach, Diphtherie, Intoxikationen, Gefäßveränderungen und Geschwülste. Die auslösende Ursache ist dann gewöhnlich irgendeine Gewalteinwirkung auf den Leib, stürmisch ausgeführte Kohabitation, Druckerhöhung bei Körperanstrengung und alles was zu Kongestionen nach dem Unterleib führt.

Am häufigsten sind Blutungen aus Corpus luteumcysten, aber auch solche aus Graafischen Follikeln sind bekannt.

So hat 1917 Simmonds über einen derartigen Fall berichtet, der als Appendicitis operiert wurde. Bei der Operation wurde erst die Blutung und bei der Autopsie die Quelle der Blutung festgestellt. In unserem Falle wurde die Diagnose Extrauterin gravidität gestellt. Die Diagnose der Blutung aus Corpus luteumcyste wurde durch die Untersuchung des Operationspräparates im pathologischen Institut (Prof. Pick) sichergestellt.

Bei der Tube sind es vor allem chronische Entzündungen, Gefäßveränderungen, Infektionen und Intoxikationen, die Blutungen verursachen.

H. W. Freund hat bereits 1901 in einem Bericht über vorgetäuschte Extrauterin gravidität zwei Fälle von Salpingitis chronica haemorrhagica mit Blutung in die freie Bauchhöhle bekanntgegeben, außerdem eine geplatzte Hämatosalpinx und schließlich einen Fall mit doppelter Tube, wobei eine in dem Septum zwischen den Tuben gelegene Vene intra coitum geplatzt war.

Anschließend würde sich an diese Fälle unser Fall schwerster Blutung aus Tube und Ovarium auf Grund einer akuten gelben Leberatrophie. Leider war die Intoxikation so schwer, daß auch nach der Beseitigung der Blutungsquelle keine Erholung mehr eintrat. Nun käme der Uterus. Da sind sehr interessant die intraperitonealen Blutungen beim Uterus myom, die durch Ruptur subseröser Venen und Venenknotten verursacht sind.

Es ist unter anderem beschrieben: eine schwere Blutung bei gestieltem subserösen Myom aus einer den Stiel versorgenden Vene. — Die Ruptur erfolgte durch Druckerhöhung bei Körperanstrengung. In einem anderen Fall von Jaschke war die Quelle der Blutung eine stecknadelkopfgroße Ruptur in der Wand eines kleinen subserösen Varix beim Uterus myomatosus. Auch eine Blutung durch Riß an der Oberfläche eines cystischen Myoms ist beobachtet.

Noch seltener sind Blutungen aus varicösen Venen des Ligamentum latum.

Auf die Blutungen intra partum gehe ich nicht ein, weil diese wohl alle ihren Weg zum Gynäkologen finden.

Dunklen Ursprungs ist die von uns beobachtete Hämorrhagie beider Adnexe, die mit Uterusnekrose einherging.

Es handelte sich um eine 26jährige Frau, die drei Tage vorher auf das Gesicht gefallen war. Seitdem Schmerzen im ganzen Unterleib. Bei der Aufnahme peritonitische Erscheinungen und Temperaturerhöhung. Durch Incision im Douglas wird drei Tage später altes flüssiges Blut entleert. Neben der mit Blut gefüllten Höhle wird ein Tumor gefühlt, der sich nach Incision von oben als eine blutig imbibierte Masse erweist, über die die verdickte und blutig imbibierte Tube hinwegzieht. Resektion dieser Tube. Sektionsbefund: Nekrose des Uterus, Hämorrhagie der rechten Tube und Ovariums, hämorrhagische Suffusion der retroperitonealen Region und des Omentums.

A. Mann-München hat über einen Fall von multiplem Fibromyom des Uterus und der Ovarien berichtet, wobei durch Embolie eine partielle Nekrose eintrat, aus der die tödliche Blutung erfolgte. Inwieweit in unserem Falle embolische Prozesse mitspielten, konnte nicht festgestellt werden.

Von den Geschwülsten habe ich das Chorionepitheliom erwähnt. Die Frau überstand zunächst den Eingriff, erlag aber ein halbes Jahr später dem Grundleiden. Wir wenden uns nun der übrigen Bauchhöhle zu, ohne irgendwie das Geschlecht zu berücksichtigen; wir finden dann dieselben Blutungsursachen wieder, wie beim weiblichen Genitaltraktus. 1. Gefäßveränderungen; 2. Infektionskrankheiten; 3. Intoxikationen; 4. Geschwülste.

Die Gefäßveränderungen, welche die Grundlage für eine Ruptur und Blutung bilden können, sind die Sklerose und das Aneurysma.

In einem Falle, von A. Neumann aus dem Friedrichshain veröffentlicht, war es bei einem 59jährigen Manne zu einer Ruptur einer sklerotisierten Mesenterialarterie gekommen. Eine heftige Erschütterung beim Treppabsteigen brachte das Gefäß zur Ruptur. Der Kranke wurde mit Perityphlitis eingeliefert, und bei der Laparotomie wurde ein gewaltiger intramesenterialer Blutsack gefunden, der verjaucht und in die freie Bauchhöhle durchgebrochen war.

Eine wichtige Gefäßerkrankung ist das embolische Aneurysma, dessen Zusammenhang mit der Endokarditis von Ponfick und Eppinger festgestellt wurde. Auf seine klinische Bedeutung hat später besonders Lindboom hingewiesen. Uns interessiert der Gefäßbezirk, der durch seine Lage die Gelegenheit für eine Bauchblutung abgeben kann. Da sind die Aneurysmata der A. lienalis, der A. mesenterica superior, der A. hepatica und der A. renalis. In der Arbeit von Lindboom findet man eine Reihe tödlich verlaufener Blutungen aus den Erweiterungen dieser Gefäße verzeichnet. Die Erweiterungen sitzen gewöhnlich an den Gefäßverzweigungen. Nach Lindboom können solche Aneurysmata, wenn sie einer im Milzgewebe liegenden Gefäßverzweigung angehören oder als Aneurysma der Arteria lienalis in die Milz vorspringen, zu einer Spontanruptur der Milz führen.

Von den Infektionskrankheiten nenne ich vor allem die Malaria, die vielleicht jetzt nach dem Kriege als Ursache der Milzruptur eine erhöhte chirurgische Bedeutung gewinnen kann. Nach Vorwerk ist das Stadium gefährlich, wo nach längerer Hyperämie eine Hyperplasie der Pulpaelemente mit fortschreitender Erweichung des Parenchyms eintritt. Sonst kommen von Allgemeinerkrankungen alle die in Betracht, die zur hämorrhagischen Diathese führen können, sowohl Infektionskrankheiten wie Intoxikationen. Erwähnt habe ich die Tuben- und Ovarialblutung bei der akuten gelben Leberatrophie. Noch ein Fall von Neumann sei hinzugefügt, in dem eine Milzbrandinfektion den Austritt von Blut aus den Gefäßen des Mesenteriums verursacht hat.

Als letzte Gruppe — die Geschwülste, die, an jeder Stelle der Bauchhöhle sitzend, wenn sie bersten oder Gefäße arrodieren, zur Quelle schwerster Blutung werden können.

Fälle der Literatur will ich nicht anführen, sondern nur einen Fall von A. Neumann aus unserem Krankenhaus: Eine Patientin erkrankte plötzlich mit Ohnmachtsanfällen und Schmerzen im Leib. Die Operation ergab: Blut in der freien Bauchhöhle und einen kindskopfgroßen Tumor, welcher der hinteren Bauchwand unverschieblich auflag. Sektionsbefund: Nebennierensarkom. Der Tumor war in die freie Bauchhöhle durchgebrochen und hatte die schwere Blutung verursacht.

Unter Umständen können aber auch retroperitoneale Blutungen intraperitoneale vortäuschen, sei es, daß in der Tat Blut in die freie Bauchhöhle diffundiert, wie es bei dem perirenalen Hämatom beobachtet ist, sei es, daß durch die Blutung das parietale Peritoneum abgehoben wird und dadurch peritoneale Reizerscheinungen entstehen. So kann auch einmal eine Blutung in einen Hydronephrosensack vollkommen das Bild schwerster intraperitonealer Blutung bieten.

Ein junger Mann wird in schwer kollabiertem Zustand mit starken peritonitischen Reizerscheinungen eingeliefert. Bei der Laparotomie, die wegen schwerer innerer Blutung vorgenommen wird, findet man eine fast die ganze Bauchhöhle einnehmende Vorwölbung. Die Vorwölbung erweist sich im Laufe der Operation als ein Hydronephrosensack, in welchem eine umfangreiche Blutung erfolgt war.

Noch ein Fall sei hier angeführt, weil er eines praktischen Interesses nicht entbehrt: Eine 61jährige Frau, die mit Schmerzen im Leib und Erbrechen erkrankt war, wird wegen der Differentialdiagnose Peritonitis und Ileus laparotomiert. In der freien Bauchhöhle große Blutmengen. Die Quelle der Blutung wird nicht gefunden. Wir begnügten uns mit einer heißen Kochsalzpülung und hatten Erfolg. Wir haben angenommen, daß hier die Blutung aus einer Mesenterialvene erfolgt war.

Literatur: 1. Krönig-Pankow, Lehrbuch für Gynäkologie. — 2. Simmonds, M. m. W. 1917, S. 1563. — 3. H. W. Freund, Zbl. f. Gyn. 1901, S. 727. — 4. Jaschke: Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 19. — 5. Stein, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 22, S. 637. — 6. A. Mann, M. m. W. 1909, S. 303. — 7. A. Neumann, D. m. W. 1909, Nr. 84. — 8. Lindboom, Mitt. Grenzgeb. 1914, Bd. 27, H. 5. — 9. Vorwerk, D. Zschr. f. Chir., Bd. 111, H. 1/3.

Die direkte Messung des Minutenpulsolumens.

Von
Dr. med. et phil. St. Hediger, Zürich.

Bei der klinischen Untersuchung des Kreislaufapparates hat die dynamische Pulsmessung bisher nicht diejenige Beachtung gefunden, die ihr nach den grundlegenden Arbeiten Sahli auf diesem Gebiete zugemessen werden darf. Die Ärzte haben sich für diese Messung nur zögernd zu interessieren vermocht und die neueste Form derselben, die sogenannte Volumbolometrie, ist vielen noch nicht bekannt geworden. Neben der Scheu vor neuen Methoden und dem hin und wieder zutage tretenden Mangel an Verständnis für physikalische Probleme liegt die Ursache der teilweisen Ablehnung der Pulsmessung wohl hauptsächlich in dem Bedenken begründet, aus Resultaten, die an der Peripherie gewonnen wurden, Rückschlüsse auf die Dynamik des Herzens zu ziehen. Man hat mit dem Hinweis auf den angeblich alles überwiegenden Einfluß der Vasomotoren diese an sich berechtigten Bedenken übertrieben und, ohne Rücksicht auf die Versuchsanordnung und die besonderen Bedingungen der Pulsübertragung bei der Volumbolometrie, diese Methode falsch angewendet oder generell verworfen. Aber so irreführend es wäre, den Einfluß der Vasomotoren zu übersehen, so verkehrt ist es, wegen dieses Einflusses den klinischen Wert der Methode zu leugnen. Die Arbeiten der Sahli'schen Klinik, die kritischen Untersuchungen Reinharts¹⁾, sowie meine eigenen zahlreichen Messungen²⁾ haben ihre Eignung für die Beurteilung von Zirkulationsvorgängen erwiesen.

Die vielfachen Bemühungen, eine praktische Methode zur Messung des Herzschlagvolumens zu finden, sind bisher ohne Erfolg geblieben. Das komplizierte Verfahren von Krogh und Lindhard kann für eine Verwendung am Krankenbett natürlich nicht in Betracht fallen und die Kenntnis des Blutdruckes und seiner Schwankungen kann niemals die Änderungen der geförderten Blutmenge und der Herzarbeit aufdecken. Dennoch ist uns die Blutdruckmessung, die nicht einmal den wirklichen Druckablauf in den Gefäßen genau wiedergibt, unentbehrlich geworden. Aber weder die Amplitude noch die raffinierteste Kombination von Tonographie, Plethysmographie und Tachographie sind im Stande, uns exakten Aufschluß über das Herzschlagvolumen und seine Änderungen zu geben. Niemand wird deshalb den Wert dieser einzelnen Methoden bei kritischer Bewertung der damit erhobenen Befunde in Frage stellen.

Die Volumbolometrie mißt den systolischen Füllungszuwachs eines gegebenen Arteriengebietes und den zu dieser Füllung nötigen Energieaufwand, das heißt einen aliquoten Teil des Herzschlagvolumens und der Herzarbeit. Die volumbolometrische Messung läßt, wie eine ganze Anzahl gewissenhafter Untersuchungen gezeigt haben, einen Rückschluß auf die Änderungen dieser klinisch so wichtigen Größen des Herzens zu, wenn man die selbstverständliche Tatsache berücksichtigt, daß in speziellen Fällen ungewöhnlicher Untersuchungsbedingungen die Vasomotorenwirkung das Meßresultat entstellen kann. Ich sage ausdrücklich: in speziellen Fällen, denn ich konnte z. B. nachweisen, daß selbst im kühlen Kohlesäurebad, wo wir nach den Untersuchungen von O. Müller, Weiß und Kommerell³⁾ eine Tonisierung der peripheren Arterien anzunehmen haben, die Volumbolometrie uns richtigen Aufschluß über die Umschaltung der Herztätigkeit, insbesondere die Vergrößerung des Schlagvolumens erteilt, daß also die verstärkte Herzarbeit den peripheren Tonus überkompensiert.

Ein nicht zu unterschätzendes Hindernis für die Anwendung der dynamischen Pulsmessung lag aber auch in der Technik, die manches zu wünschen übrig ließ. Ich sehe hier ab von der Ergometrie nach Christen, die ein viel zu rohes Verfahren darstellt und für alle jene Untersuchungen, bei denen es sich darum handelt, kleinere Differenzen des Stromvolumens aufzudecken, ungeeignet ist. Trotz der Empfehlungen Schrumphs ist zu bemerken, daß eine Verwertung der mit diesem Verfahren erhaltenen Pulsdiagramme schon deshalb ausgeschlossen erscheint, weil deren Verlauf, nicht zum mindesten infolge der rohen Technik, beim gleichen Falle innerhalb weiter Grenzen schwankt. Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß die Volumbolometrie diesem Verfahren weit überlegen ist, denn sie gestattet die direkte Ablesung des Füllungsgrades jedes einzelnen Pulses, ermöglicht

damit eine Beurteilung jedes Einzelpulses nach Quantität, Celerität usw., wie dies bei keiner Methode bisher der Fall war. Dagegen besteht meines Erachtens ein gewisser Nachteil des Sahli'schen Volumbolometers in der immer noch sehr subtilen Technik des Pelottenverfahrens, auf die ich schon an anderem Ort⁴⁾ hingewiesen habe. Die Pelotte, die inzwischen von Sahli verbessert worden ist, ist für die Messung eines einzelnen Gefäßes, der Radialis, bestimmt. Daraus ergeben sich gewisse Nachteile. Denn das Gefäß liegt durchaus nicht immer günstig. Wenn es teilweise unter der Sehne des Flexor carpi rad. verläuft, oder bei geringer Stellungsänderung der Hand unter diese Sehne zu liegen kommt, so resultieren Differenzen der Indexbewegung, die bei dem ohnedies schon geringen Ausschlag ($1/10$ cm) die Zuverlässigkeit des Meßresultates bei nicht völliger Beherrschung des Verfahrens in Frage stellen können. (Hartmann hat bereits früher auf diese Nachteile der Pelottenmethode hingewiesen.)

Ich habe (l. c.) einen Apparat eigener Konstruktion beschrieben, der auf dem gleichen Meßprinzip beruht, aber an Stelle der Pelotte eine Handgelenkmanschette vorsieht. Diese umfaßt den volaren Teil des Gelenkes bzw. des distalen Abschnittes des Unterarms und mißt das ganze Stromvolumen für die Hand. Infolge der größeren Kontaktfläche der Manschette (bei gleicher Länge wie die Sahli'sche Pelotte) wird der pulsatorische Hub des Gewebes in toto übertragen und es etwa $2\frac{1}{2}$ -faches Pulsvolumen zur Messung gebracht. Es hat dies unter anderem den praktischen Vorteil im Gefolge, daß man der Meßcapillare eine Weite und Form geben kann, die ein automatisches Einstellen des Index ermöglicht. Dem Einwand der venösen Stauung durch die Manschette bin ich dadurch entgangen, daß ich das Band der Manschette über einen Bügel leite (siehe Skizze), der an der Dorsalseite der Vorderarmknochen aufgelegt wird und diesen Widerlagern mit verstellbaren, gepolsterten Fußplatten angepaßt werden kann. Der Riemen läuft über diesen Bügel hinweg und wird auf ihm festgeschnallt.

Die eingehende Würdigung, welche die Volumbolometrie im neuen Sahli'schen Lehrbuche gefunden hat,⁵⁾ rechtfertigt es, eine Vorrichtung näher zu beschreiben, die Sahli in Kürze erwähnt hat, die jedoch nicht nur das Anwendungsgebiet der Messung bedeutend erweitert und deren Exaktheit wesentlich erhöht, sondern auch besonders geeignet scheint, die klinische Bedeutung dieser Methode ins rechte Licht zu rücken. Ich meine den Apparat zur direkten Messung des Minutenpulsolumens. Abgesehen davon, daß das Minutenpulsolumen das eigentliche Maß für die Zirkulationsgröße darstellt, hat sich die Wünschbarkeit der direkten Messung des Wertes aus folgenden Überlegungen ergeben: Die Empfindlichkeit des Bolometerindex, dessen Bewegungen das Abbild des Pulses, in letzter Linie also der Herzaktion darstellen, deckt die geringsten Änderungen der Kontraktion des Herzens auf. Solche Änderungen, die Reinhart beschrieben hat, treten auch bei gesunden Individuen, z. B. als Inequalitäten unter dem Einfluß gewöhnlicher Atmung oft sehr deutlich zu Tage. Sie lassen sich nirgend besser zur Darstellung bringen als gerade am Volumbolometer. Aber die Schwankungen der Oscillationsbreite des Index erschweren oft das exakte Ablesen des Einzelpulsolumens. Will man etwa aus dem Mittel der Ausschläge durch Multiplikation mit der Pulsfrequenz von z. B. 80 den Wert für das Minutenvolumen berechnen, so ist diese Größe mit dem 80-fachen Wert des Ablesungsfehlers behaftet. Es liegt auf der Hand, daß die direkte Messung des Minutenvolumens entsprechend genauer ist und daß dem Vergleich zweier auf diesem Wege erhaltenen Zahlen eine ganz andere Bedeutung zukommt. Ganz besonders wertvoll ist aber diese Messung bei unregelmäßigen Pulsen pathologischer Fälle, wo sie die einzige Möglichkeit darstellt, über den mittleren Betrag der Blutversorgung Aufschluß zu erhalten.

Im folgenden sei nun das Instrumentarium an Hand einer Skizze beschrieben, soweit dies für das Verständnis dieser Messung als notwendig erscheint. Dabei beschränke ich mich auf die Darstellung meines Apparates, da Sahli sein Volumbolometer bereits eingehend erörtert hat.

Bei der Volumbolometrie oder Sphygmovolumetrie wird der Betrag des Pulsolumens, das heißt des systolischen Füllungszuwachses eines Arteriengebietes, dadurch ermittelt, daß man das durch den Puls in der Manschette verdrängte Luftvolumen mißt. Es ist leicht einzusehen, daß die Größe der Luftpulse der Volumzunahme der von der Manschette bedeckten Arterien gleichgesetzt werden kann — von kleinen Verlusten bei der Übertragung durch die mehr oder minder dicken Weichteile abgesehen — wenn man die Arterien soweit komprimiert,

¹⁾ D. Arch. f. klin. M. Bd. 127 u. 129.

²⁾ Schw. med. W. 1920, Nr. 24.

³⁾ Volkmanns Vortr. Nr. 71/14.

⁴⁾ Zschr. f. klin. M. Bd. 98, H. 1 u. 2.

⁵⁾ Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. II. 2.

daß ihre Wandungen in der Diastole kollabieren und in der Systole sich zur vollen Rundung weiten. Dieser Druck ist der sogenannte Optimaldruck. Er beträgt gewöhnlich etwa 90 bis 120 mm Hg. Die in der Manschette ausgelösten Luftpulse werden auf einen trägheitsfreien Flüssigkeitsindex übertragen, der in einer kalibrierten Meßröhre oszilliert. Damit die Bewegungen des Index nicht durch Kompressionswiderstand gehindert werden, muß das Luftvolumen (R) jenseits desselben möglichst groß sein. (Bezüglich der theoretischen und mathematischen Behandlung verweise ich auf die Schriften Sahlis und meine früher citierte Arbeit.) Die Exkursionsbreite des Index zeigt das Pulsvolumen für den untersuchten Arterienabschnitt in $\frac{1}{10}$ ccm an.

Die Manschette (nicht abgebildet) wird dem Patienten oberhalb des Processus styloideus ulnae auf der Volarseite des Armes angelegt und dafür Sorge getragen, daß der Bügel mit den verstellbaren Fußplatten der Dorsalseite der Knochen gut aufliegt. Die Hand des Patienten liege in möglichst bequemer Haltung proniert auf dem Tisch.

Der Manschettensystem wird über dem Bügel unter mäßiger Spannung festgezogen. (Es ist manchmal nötig, die vena cephalica, welche an dieser Stelle die Radialis-kante kreuzt, unter die Brücke zu ziehen, wenn man die venöse Stauung bei länger dauernder Untersuchung ganz vermeiden will.) Der Schlauch der Manschette ist bei A mit einer in sich geschlossenen Zweigleitung, dem Volumometer, verbunden, an deren unterem Schenkel das Jaquetsche Tonometer T, der Hahn G und die Luftpumpe P angebracht ist. Der obere Schenkel trägt die eigentümlich gestaltete, kalibrierte Meßröhre E F mit der Indexflüssigkeit. Auf der rechten Seite münden beide Schenkel in das Puffervolumen R. Bei B und V kann mittels Schlauchverbindungen der Totalisator, das zur Sammlung der Pulse bestimmte Instrument, angeschlossen werden.

Der Totalisator oder Pulssammler besteht aus einer weiten, graduierten Bürette, deren oberes Ende mit einem Quetschhahn Q und einem Trichter O zum Einfüllen von Alkohol versehen ist. In die untere Öffnung der Bürette ist eine dünnwandige, 10 mm weite Messingröhre M N luftdicht eingelassen. Die Messingröhre ist bei M geschlossen, im mittleren Teil ist sie mit einem Hahn H mit weiter Bohrung versehen und mündet unten luftdicht in die Flasche S. Der U-förmig umgebogene Schenkel K der Bürette steht mit der Meßröhre des Volumometers in Verbindung und kann mit dem Hahn V abgesperrt werden. Die Flasche S wird bei B an die untere Zweigleitung des Volumometers angeschlossen. Das Verbindungsstück c d mit dem Hahn Z hat den Zweck, den nach S abgeflössenen Alkohol durch den Druck im Apparat wieder nach der Bürette zu heben. Das obere Ende der Messingröhre steht mit der Bürette durch zwei einander gegenüberliegende Öffnungen a und b von resp. 2,5 und 2 mm Durchmesser in Verbindung. Diese Öffnungen weisen eine kleine Niveaudifferenz auf, woraus ein Druckunterschied der darüber lastenden Alkoholsäule resultiert. Der Höhenunterschied, bzw. die Druckdifferenz, ausgedrückt in mm Alkohol, ist nun so gewählt, daß die der Oberflächenspannung des Alkohols in a und b entspricht, aber diese letztere nicht ganz erreicht. Wenn die Bürette gefüllt ist und O und Q geschlossen sind, so kann kein Alkohol ins untere Gefäß gelangen, weil er durch den Luftdruck in der Bürette gehalten wird. Damit die Flüssigkeit in die Messingröhre abfließen kann, muß ein Überdruck, z. B. im Schenkel K, entstehen, der genügt, um die Oberflächenspannung an den Öffnungen a und b zu überwinden. Infolge des Niveauunterschiedes von a und b ist aber die Oberflächenspannung um den entsprechenden Betrag verringert, die Menisci sind bereit, bei der kleinsten noch hinzutretenden Druckdifferenz abzubrechen und der Flüssigkeit, bzw. der Luft, Durchgang zu gewähren. Durch diese Anordnung wird somit die Energie, welche nötig ist, um den Apparat in Gang zu setzen, auf ein Minimum reduziert. Die Messung erfolgt nun in folgender Weise:

Die Bürette wird mit Alkohol gefüllt und sämtliche Hähne des Totalisators geschlossen. Nachdem mittels der Luftpumpe der Optimaldruck im Apparat erreicht worden ist, indem auf jeder Druckstufe durch Schließen des Hahnes G der Index in Oscillation versetzt wurde, wird der Totalisator eingeschaltet: man öffnet den Messinghahn H, wodurch etwas Luft in der Bürette empor steigt, weil darin noch Atmosphären-

druck herrschte. Nachdem auch V geöffnet ist, stellt sich das Niveau in K auf mittlere Höhe von a und b ein, der Apparat ist jetzt funktionsbereit. Durch Verschluss von D werden die Pulse gezwungen, den Umweg in den Totalisator zu nehmen, der durch Drehen des Hahnes G beliebig ein- und ausgeschaltet werden kann. Bei jedem systolischen Vorrücken des Index wird eine entsprechende Menge Alkohol unter Überwindung der Restspannung in die Messingröhre geschleudert und läuft nach S ab. Beim diastolischen Zurückweichen des Index wird ein gleiches Volumen Luft aus der Röhre angesogen und steigt in der Bürette empor, und so weiter mit jedem Pulsschlag. Nach Verlauf einer bestimmten Zeit wird G geöffnet, wodurch der Index angehalten wird und die Luftblasen aufhören, in der Bürette aufzusteigen. Beim Schließen von G beginnt das Spiel aufs neue usw.

Die durch den Puls in die Bürette getriebenen Luftblasen sammeln sich in dieser, und die eingetretene Niveaudifferenz ergibt direkt in ccm das Pulsminutenvolumen für die Zeit, während welcher der Totalisator in Gang gehalten wurde.

Es mag ohne weiteres zugegeben werden, daß die Handhabung des Apparates, der nur bei richtiger Einstellung der Hähne richtig funktionieren kann, im Anfang etwas verwirrend ist. Auch ist die Beschreibung viel umständlicher als die Messung selbst. Sobald man aber mit dem Instrument einmal vertraut ist, gestaltet sich das Arbeiten mit demselben sehr einfach und elegant. Dagegen soll hier auf die Fehlerquellen der Messung hingewiesen werden, deren Kenntnis nötig ist, um den Wert des Verfahrens richtig einschätzen zu können. Es darf jedoch gleich betont werden, daß es sehr gut möglich ist, diese Fehlerquellen auf eine Größenordnung zu reduzieren, die praktisch nicht mehr ins Gewicht fällt besonders deshalb nicht, weil diese Fehler Konstanten des Apparates darstellen, die bei vergleichenden Messungen relativer Größen, wie sie hier in Betracht kommen, sich von selbst eliminieren.

Ein kleiner Verlust kommt durch Kompression der zwischen dem Index I und dem Alkoholniveau K enthaltenen Luft zustande, deren Volumen durch Wahl möglichst kurzer Leitung reduziert werden muß. Der Energieverbrauch, der dadurch entsteht, daß bei jedem Pulsstoß der Alkohol in K in Bewegung gesetzt werden muß, ist proportional der Trägheit der Flüssigkeit $= \frac{1}{2} M v^2$. Die Reduktion der Maße M wird durch Verwendung des spezifisch leichten Alkohols erzielt. Die Geschwindigkeit v wird verkleinert, indem der Bürettenansatz K so weit gemacht wird, daß das Niveau nur noch schwache Pulsationen zeigt.

Es ist schon angedeutet worden, daß durch die Niveaudifferenz von a und b nicht die ganze Oberflächenspannung an diesen Öffnungen aufgehoben wird. Wäre dies der Fall, so müßte der Alkohol von selbst aus der Bürette ins untere Gefäß ablaufen. Es wird also ein Teil der Pulsenergie verbraucht, um den Rest der Spannung zu überwinden. Die Summe dieser Energieverluste beträgt, in Volumen ausgedrückt, zirka $\frac{1}{100}$ ccm. Es folgt daraus, daß Pulse unter diesem Volumen nicht mehr addiert werden, und daß bei energiereichen Pulsen ein prozentual größerer Verlust entsteht als bei energiereichen. Bei sehr kräftigen, eelernen Pulsen kann sogar der umgekehrte Fall eintreten; die Summe wird infolge der Schleuderung etwas zu groß. Es ist dies wohl der wichtigste Fehler des Apparates, der sich aber, so viel mir bekannt, auch beim Sahlischen, beziehungsweise Schapavaloffischen Pulssammler nicht ganz vermeiden läßt, und nur dann ernstlich in Betracht käme, wenn es sich darum handelt, extreme Pulse zu vergleichen, was beim gleichen Individuum im allgemeinen nicht der Fall sein wird.

Die angegebenen Energieverluste werden durch einen Plusfehler ausgeglichen, der dadurch entsteht, daß die in der Bürette aufsteigende Luft, da ihr Druck um den Betrag der Alkoholsäule abnimmt, etwas verdünnt wird, sich also ausdehnt. Bei ungefähr gleicher Einstellung des Niveaus und Wahl einer nicht zu engen Bürette wird dieser Fehler eliminiert. Selbstverständlich kann man auch einen weiten, graduierten Zylinder verwenden, und bei längeren Untersuchungen nach bestimmten Zeitintervallen den Stand des Alkohols notieren. Man hat dann nicht nötig, nach jeder Messung durch Öffnen des Hahnes Z und der Quetsche Q das Meßgefäß frisch zu füllen und wieder einzustellen. Nur nimmt dabei die Genauigkeit der Ablesung in Folge des Zusammenrückens der Teilstriche entsprechend ab.

Mit Hilfe dieser Versuchsanordnung ist es nun möglich, vorübergehende Einflüsse auf die Circulation mit einer Präzision zur Darstellung zu bringen, die kaum etwas zu wünschen übrig läßt. Denn da die besprochenen Fehlerquellen konstant sind, und bei Messungen in einer Sitzung nicht in Betracht fallen, so können Differenzen der erhaltenen Werte nur auf Veränderungen der Circulation bezogen werden. Die Methode stellt eine exakte und überaus empfindliche Funktionsprüfung dar, und das Verhalten des Minutenpulsvolumens z. B. nach dosierter Körperarbeit dürfte ein viel wertvolleres Kriterium ergeben, als Blutdruck und Pulsfrequenz.

Als Beispiel einer Messung mit dem beschriebenen Instrumentarium seien die nachfolgenden Werte mitgeteilt. Sie stellen die Änderungen des Pulsvolumens bei einem 40jährigen gesunden Mann unter dem Einfluß des Trinkens einer Tasse indifferenter,

¹⁾ Fabrikant: J. Jaquet, Basel, Thannerstraße 25

heißer Flüssigkeit (300 ccm Lindenblütentee) dar. Zeit der Verabreichung: 5 Uhr 48 Min. p. m.

Zeit	Pulsfrequenz	Min.-Puls-volumen in ccm	Zeit	Pulsfrequenz	Min.-Puls-volumen in ccm
5 Uhr 40 Min.	78	14,2	6 Uhr 15 Min.	78	20,0
5 " 45 "	78	14,4	6 " 20 "	76	19,0
5 " 50 "	88	21,0	6 " 30 "	74	16,4
5 " 52 "	84	24,2	6 " 35 "	76	13,2
5 " 55 "	82	21,6	6 " 50 "	76	13,6
6 " — "	82	22,8	7 " 10 "	76	15,0
6 " 06 "	82	22,2			

Das Beispiel ist deshalb gewählt, weil O. Müller¹⁾ auf plethysmographischem Wege nachwies, daß die sogenannten inneren Bäder das Dastre-Moratsche Gesetz bestätigen. Man hat demnach als Wirkung der Einnahme heißer Flüssigkeit eine Contraction der Peripherie zu erwarten. Nun sehen wir das Minutenvolumen sofort nach Verabreichung stark ansteigen, und nach Verlauf von etwa einer halben Stunde zur Norm zurückkehren. Dieses Verhalten ist durchaus analog dem von Da Cunha gefundenen, der als typischen Einfluß der Nahrungsaufnahme einen ausgeprägten Anstieg des Minutenpulsolumens nachgewiesen hat²⁾. Das Beispiel stellt ein Gegenstück dar zu der bereits erwähnten Abhängigkeit der Bolometerwerte von der Herzstätigkeit im kühlen Kohlensäurebade und zeigt, daß plethysmographische Kurven für die Beurteilung der Circulation vorsichtig zu interpretieren sind, und daß es nicht angeht, die Vasomotorenwirkung generell für den Ablauf der Circulationsvorgänge am peripheren Teil des Kreislaufs verantwortlich zu machen, weil in den genannten Beispielen offenbar das Herz der Peripherie das Stromvolumen diktiert.

Ich hoffe in einer weiteren Abhandlung zeigen zu können, welche wertvollen Dienste uns die hier beschriebene Methodik bei der Beurteilung der Kreislaufverhältnisse leisten kann.

Aus dem Ambulatorium des Dermatologen Dr. Bergrath, Würzburg.

Therapeutische Erfolge mit Hormin.

Von

Dr. Ernst Schmidt, Assistenzarzt.

Die wissenschaftliche Grundlage unserer gegenwärtigen Organtherapie ist in der Lehre von den endokrinen Drüsen zu suchen. In diesen Drüsen wurden spezifische Reizstoffe, die Hormone, erkannt, die auf dem Lymphwege dem übrigen Organismus zugeführt werden. Zu den endokrinen Drüsen ist auch die Zwischensubstanz der Sexualdrüsen zu rechnen. Bei der männlichen Geschlechtsdrüse unterscheidet man zwischen den sogenannten Leydigischen Zellen oder der Zwischensubstanz und den eigentlichen Spermien bildenden Zellen. Tierexperimentelle Untersuchungen haben ergeben, daß z. B. beim Hirsch nach Zerstörung der Gonaden durch Röntgenstrahlen unter Erhaltung der Zwischensubstanz die sekundären Geschlechtsmerkmale vollkommen erhalten bleiben. Auch beim weiblichen Tier wurde eine starke Ausbildung der interstitiellen Drüse in der Schwangerschaft nachgewiesen. Somit besteht auch die weibliche Sexualdrüse aus einem eibildenden Teil und einer Zwischensubstanz. In neuester Zeit haben Steinachs Transplantationsversuche das Vorkommen und die biologische Wichtigkeit der männlichen und weiblichen interstitiellen Drüse vollauf bestätigt. Steinach nennt den interstitiellen Drüsenteil auch die Pubertätsdrüse, weil sie in der Pubertätszeit die sexuellen Eigenschaften eines Individuums prägt. Er spricht ferner von einer „Erotisierung des Centralnervensystems“ durch die Pubertätsdrüse. Seine Verjüngungsversuche wollen nichts anderes als eine Neubelebung der Pubertätsdrüse bewirken.

Alle diese Versuche haben wohl erwiesen, daß die interstitielle Drüse die körperlichen und psychischen Sexualeigenschaften eines Individuums entwickelt. Klinische Erfahrungen haben aber auch gezeigt, daß Störungen in der Sexualdrüse nicht allein durch Krankheitsvorgänge in der Sexualdrüse bedingt sind, sondern daß auch andere endokrine Drüsen wie: Prostata, Thyroidea, Hypophysis usw. ursächlich an dem Krankheitszustand beteiligt sein können. Auch wir werden in unserer Abhandlung Beweise für diese Auffassung bringen. Die endokrinen Drüsen

stellen ein Organsystem dar, dessen Einzeldrüsen mehr oder weniger Beziehung zur Genitalsphäre aufweisen. Im Hinblick auf diese wissenschaftliche Grundlage hat die pharmazeutische Technik verschiedene Organpräparate hergestellt, die in der Hauptsache aus Extraktstoffen der oben erwähnten Drüsen bestehen. Unter diesen nimmt das Hormin mask. et fem. der Fabrik pharmaz. Präparate Wilh. Natterer, München, eine wichtige Stellung ein. Wir haben in dem Ambulatorium des Dr. Bergrath dieses Präparat seit etwa zwei Jahren in ausgiebigem Maße benützt und dabei in vielen Fällen recht gute Erfolge erzielt. Unsere Anwendungsweise richtete sich hauptsächlich gegen drei Krankheitsbilder:

1. sexuelle Insuffizienz bei Ausschluß eines organischen Grundleidens;
2. sexuelle Insuffizienz bei nachweisbarer pathologischer Veränderung eines einschlägigen Drüsenorgans;
3. Dermatosen, die in der Zeit der sexuellen körperlichen Umstimmung häufig auftreten.

1. Sexuelle Insuffizienz bei Ausschluß eines organischen Grundleidens.

In dieser Unterabteilung sind solche Fälle zur Behandlung gelangt, die infolge einer langdauernden körperlichen Anstrengung oder infolge einer überstandenen Krankheit ein Fehlen der Libido und der Potenz aufzuweisen hatten. Diese Patienten waren der Hormintherapie sehr zugänglich und boten für den Arzt ein dankbares Gebiet der Behandlung. Zur besseren Erläuterung folgen einige Krankengeschichten.

Fall 1: Fl., 30 Jahre alt, Gutsbesitzer, den Feldzug als Hauptmann mitgemacht; großer Mann; seit 1914 Onanist. Mit Beendigung des Krieges Nachlassen der Potenz; fühlt sich erschläft und müde. Organbefund normal. Keine Geschlechtskrankheiten durchgemacht. Erhält anfangs jeden 2. Tag eine Injektion Hormin mask. 1,0 i. m.; die letzten 6 Injektionen werden täglich appliziert. Die 12. und 13. Injektion stellen chemisch-physiologische wichtige Versuchsinjektionen dar. Ohne Mitwissen des Patienten wurden ihm Hormin fem. verabfolgt. Die vorhergehende vorzügliche Wirkung ist fast vollkommen aufgehoben. Patient führt die Ursache auf einen Nasenkatarrh zurück. Die 14. bis 19. Injektion besteht wieder aus Hormin mask.; Fl. wird entlassen mit folgendem Befund: recht gutes Allgemeinbefinden; allgemeine Frische des Körpers und des Geistes; normaler Verkehr; große Samenproduktion, gute Erektion.

Die Versuchsinjektionen 12 und 13 sind insofern wertvoll, als sie uns die Annahme der Spezifität der beiden Horminpräparate vollauf bestätigen und daß sie jene Meinung widerlegen, die z. B. Köhler³⁾ vertritt, wonach die Wirkung der Organpräparate einer Aminosäure zuzuschreiben sei, die in den allerverschiedensten Organpräparaten enthalten sei. Deshalb wäre es auch gleichgültig, welches von diesen Präparaten zur Anwendung gelange.

Fall 2: Großer kräftiger Mann, 45 Jahre alt; von etwas blassem Aussehen; hat eine hartnäckige Grippe durchgemacht, die ihn wochenlang aus Bett fesselte. Geht jetzt seit einiger Zeit wieder seiner Beschäftigung nach; jedoch Fehlen jeglicher Potenz u. Libido; ist infolgedessen mißgestimmt, fühlt sich nicht mehr als Vollmann. Erhält wöchentlich 3 Hormininjektionen. Nach 14 Tagen ist Patient wieder völlig auf der Höhe seiner Männlichkeit, kann normalen Verkehr pflegen wie vor seiner Erkrankung. Hier handelt es sich also um eine hervorragende Wirkung des Hormins in der Rekonvaleszenzzeit.

Fall 3: Pf., Großer Mann, 51 Jahre alt, keine Geschlechtskrankheiten durchgemacht, Prostata nicht verändert; Abnahme der Potenz. Pf. möchte aber noch gerne Verkehr pflegen, da er sich „sonst noch jung“ fühlt. Bevor er den sexuellen Verkehr ausübt, erscheint er regelmäßig alle 4 Wochen in unserer Sprechstunde, um sich 1 bis 2 Hormininjektionen zu holen, die wir meist in doppelter Menge verabreichen. Die Wirkung ist nach Angabe des Pf. eine gute, er kann normalen Verkehr alsdann ausüben. In diesem Fall bedeuten die Hormine ein Verjüngungsmittel, wenn auch nur für kurze Zeit.

Unter dieses Kapitel fallen natürlich auch alle jene Krankheitserscheinungen, die wir vielleicht mit dem Namen Sexualneurasthenie charakterisieren wollen. Die Patienten dieser Kategorie klagen meist über Samenverluste, Ejaculatio praecox, Stuhlverstopfung usw. und legen ein aufgeregtes, gemütskrankes Wesen an den Tag. Die Wirkung der Horminpräparate ist in diesen Fällen zweifelhaft. Zeiten der Besserung wechseln mit Zeiten der Verschlechterung.

¹⁾ D. Arch. f. klin. M. Bd. 82.

²⁾ Korr. Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917, Nr. 46.

³⁾ Köhler, Beitr. zur Organtherapie der Amenorrhoe. (Zbl. f. Gyn., Bd. 39 No. 30.)

Fall 4: 25 jähriger Landwirt, aufgeregtes Wesen. Samenverluste, beim Zusammensein mit dem weiblichen Geschlecht Onanie, Ejaculation-präcox, Stuhlverstopfung. Keine Geschlechtskrankheiten. Organbefund normal. In der Woche 2—3 Hormininjektionen i. m. 1,0, manchmal 2,0; nach der fünften Injektion Besserung. Nach der neunten Injektion: schläft besser, fühlt sich wie „neugeborener Mensch“; allerdings noch frühzeitige Ejaculation; beim Stuhlgang soll noch Samen abgehen. Nach $\frac{3}{4}$ Jahr verheiratet; völlig geheilt, normaler Geschlechtsverkehr.

Mit den Hormininjektionen wird hier wohl eine zeitweise Besserung erzielt, eine endgültige Heilung bringt aber erst der normale Geschlechtsverkehr in der Ehe.

Erwähnt sei noch, daß in den meisten dieser Fälle Hochfrequenzströme therapeutisch zur Anwendung gelangten, die auf die Kreuzbein-Lendengegend, sowie auf die Innenseite der Oberschenkel appliziert wurden. Hier und da wird auch eine leichte Prostata-Massage beigefügt.

2. Sexuelle Insuffizienz bei nachweisbarer pathologischer Veränderung eines einschlägigen Drüsenorgans.

Unter diese Rubrik fallen Krankheitsbilder, die alle ziemlich gleich aussahen. Es handelt sich um solche Patienten, die eine Gonorrhoe durchgemacht haben, welche mit einer Entzündung der Prostata bzw. der Nebenhoden verbunden war. Die Prostata wurde längere Zeit massiert und die postgonorrhöischen Entzündungszustände behandelt. Gegen Ende der Behandlung erklärten die Patienten häufig, daß sie seit längerer Zeit auch über eine mangelnde Potenz und Libido zu klagen hätten. Neben weiterer Prostata-Massage verabreichten wir wöchentlich 2—3 Hormininjektionen, wodurch wir oft ein recht zufriedenstellendes Resultat erzielten.

Fall 5: Patient G., Schuhmacher, 36 Jahre alt; vor 1 Jahr Tripperinfektion, jetzt morgens noch etwas Ausfluß. Prostata verdickt, schmerzhaft. Massage und Guyonsche Instillationen. Gegen Ende der Behandlung Klagen über mangelnde Potenz und Libido. Erhält 2—3mal wöchentlich Injektionen von Hormin mask. Nach 8—10 Injektionen recht guter Erfolg. Braut beklagt sich über zu stürmisches Wesen des Bräutigams. Patient fühlt sich wohl und kräftig. Nach $\frac{1}{4}$ Jahr erscheint Patient wieder mit der Klage über Abnahme des Geschlechtstriebes. Es wird eine zweite Horminkur durchgeführt.

Fall 6: Kleiner kräftiger Mann, 32 Jahre alt, Ende des Krieges Gonorrhoe; jetzt Prostatitis chron.; erhält Prostata-Massage und einmal wöchentlich Guyonsche Instillationen. Klagen über starke Abnahme des Geschlechtstriebes. Patient macht einen seelisch deprimierten Eindruck. Erhält 10 Hormininjektionen (wöchentlich 3 Injektionen). Allgemeinbefinden nach Schluß der Behandlung bedeutend gebessert; Geschlechtstrieb wieder gesteigert; fühlt sich wieder als Mann.

Es könnten noch viele ähnliche Fälle mit ähnlichen Erfolgen angeführt werden. Was hier aber besonders interessiert, ist die Tatsache, daß der Geschlechtstrieb vermindert, ja fast aufgehoben werden kann, wenn nicht nur die eigentlichen Pubertätsdrüsen, sondern auch Drüsen (— in unserem Fall die Prostata —) erkranken, die mit der Sexualsphäre in Beziehung stehen.

3. Dermatosen, die in einer Zeit der sexuellen körperlichen Umstimmung auftreten.

Als Hauptvertreter dieser Gruppe wäre die *Aene vulgaris* zu nennen, die ja mit der Pubertätszeit und mit dem Klimakterium fem. et virile häufig eng verbunden ist. Im allgemeinen kann vorweggenommen werden, daß mit den Hormininjektionen (wöchentlich drei Injektionen) stets eine wesentliche Besserung erzielt wurde, wenn die Hauterkrankung ursächlich in einer Umbildung der Sexualdrüsen gesucht werden konnte. Manchmal erlebten wir aber auch Rückfälle. Wohl am besten sind jene Hauterkrankungen mit Hormin zu beeinflussen, die im Klimakterium auftreten.

Fall 7: Werkmeister, 46 Jahre alt, Potenz und Libido in der Abnahme begriffen (beginnendes Klimakterium virile). Über das ganze Gesicht verstreut pustulöse knotige Hauteffloreszenzen (*Aene vulgaris*). Hat bisher schon viele Ärzte konsultiert. Erhält zunächst 3 Oposonogeninjektionen und eine schwache Röntgen-Bestrahlung. Erfolg gering. Nach 2 Wochen Versuch mit Hormin mask. Wöchentlich zwei bis drei Injektionen. Erfolg überraschend. Schon nach der zweiten Injektion gehen die Aene-pusteln rasch zurück, die Knoten verschwinden. Nach der vierten Injektion fast normale Gesichtshaut. Der Erfolg ist so eklatant, daß die Krankenkasse sofort die Behandlungskosten ausbezahlt.

Nach einem Monat treten auf der rechten Wangenseite wieder Effloreszenzen auf; es wird eine $\frac{1}{2}$ ED. mittelweicher Röntgenstrahlen appliziert; Erfolg gering. Patient verlangt selbst wieder die Fortsetzung der Hormininjektionen; nach acht Tagen ist die Haut normal. Die Hormintherapie wird bis zu zehn Injektionen fortgesetzt.

Auf eine zweite Dermatoze möchte ich noch hinweisen, nämlich auf die *Neurodermitis circumscripta* oder den Lichen Vidal. Diese Hauterkrankung setzte unseren bisherigen therapeutischen Mitteln großen Widerstand entgegen. Man hat angenommen, daß der Lichen Vidal seine innere Ursache in Verdauungsstörungen hat. Wir gingen von der Annahme aus, daß auch eine Störung der inneren Sekretion vorhanden sein könnte. Aus diesem Grunde injizierten wir Horminpräparate und zwar mit dem Erfolge, daß wir wenigstens den lästigen Juckreiz stark reduzieren konnten. Unsere Erfahrungen über die Behandlung dieser Hauterkrankung mit Horminpräparaten sind noch nicht vollständig. Vielleicht gibt aber diese Notiz eine Anregung zu weiteren praktischen Versuchen.

Zusammenfassung: Die Organpräparate, insbesondere „Hormin“, stellen eine wertvolle Bereicherung unserer gegenwärtigen Therapie dar, zumal ihre Zusammensetzung auf wissenschaftlicher Grundlage, auf der Lehre von den endokrinen Drüsen und ihrer Hormone, aufgebaut ist. Ihre Anwendungsweise erfolgt am besten in Form intramuskulärer Injektionen, die entweder täglich oder jeden zweiten Tag verabreicht werden. In den Kreis der Horminbehandlung sind alle jene Patienten einzubeziehen, die unter einer sexuellen Insuffizienz zu leiden haben. Die Ursache dieser Insuffizienz kann bestehen entweder in einer körperlichen Schwäche nach überstandenen Strapazen und Krankheiten, in psychischen Störungen, in beginnenden Alterserscheinungen oder aber in pathologischen Veränderungen einer endokrinen Drüse, die zur Sexualsphäre in Beziehung steht. Horminpräparate können ferner oft recht gute Erfolge zeitigen bei Dermatosen, die in einer Zeit der sexuellen körperlichen Umstimmung auftreten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Wärme und Pflanzenverbreitung.

Von

Dr. W. Wangerin, Danzig-Langfuhr.

Unter den klimatischen Faktoren, welche bestimmend auf das Pflanzenleben auf der Erde und damit auch auf die Verbreitung der Pflanzen auf der Erdoberfläche einwirken, stehen Wärme und Feuchtigkeit an maßgebendem Einfluß allen übrigen weit voran. Welchem von diesen beiden die größere Bedeutung zukommt, ist schwer zu entscheiden, da die Wirkung beider sich ebensowohl auf die großen Züge der Pflanzenverbreitung wie auch auf die Einzelgestaltung des Florenbildes an einer beschränkten geographischen Örtlichkeit erstreckt. Auf den ersten Blick könnte man wohl geneigt sein, die Bedeutung der Wärme als die höhere einzuschätzen, weil ihre Wirkung sich der unmittelbaren täglichen Wahrnehmung am deutlichsten aufdrängt und in solchen Erscheinungen wie dem Gegensatz zwischen der Pflanzenwelt der Tropen und der polwärts gelegenen Länder oder der Verschiedenheit der Höhenregionen in den Gebirgen einen besonders markanten Aus-

druck findet; es kommt hinzu, daß die aus bekannten astronomischen und physikalischen Verhältnissen sich ergebende Verschiedenheit der Wärmeverteilung auf der Erde die gesetzmäßige Sonderung der fünf Hauptklimazonen zur Folge hat und man deren Wirkung besonders auf der nördlichen Halbkugel der Erde in einer entsprechenden Sonderung der Pflanzengürtel unschwer wiedererkennt, während die Bedeutung des Wassers als pflanzengeographischer Faktor nicht überall mit solcher Schärfe hervortritt. Auf der anderen Seite treten aber Anpassungserscheinungen in der Gestalt und anatomischen Struktur der Pflanze an die Wärme in viel geringerer Zahl und viel weniger charakteristischer Ausbildung entgegen, als sie in Anpassung an die Wasserökonomie sich entwickelt haben, so daß für eine ökologische Gruppierung der Gewächse nur diese in Betracht kommt; man kann es einer Pflanze im allgemeinen nicht ansehen, unter welchen Wärmeverhältnissen sie am besten ihr Gedeihen findet, während die Bedingungen der Wasserversorgung fast stets unverkennbar zum Ausdruck gelangen.

Um die Beziehungen, die zwischen Wärme und Pflanzenverbreitung obwalten, schärfer erfassen und genauer analysieren

zu können, müssen wir von der Tatsache ausgehen, daß einerseits die Pflanzen thermisch sehr verschieden abgestuft sind, andererseits das Leben jeder Pflanzenart sich nur innerhalb bestimmter Grenzwerte der Temperatur (Minimum und Maximum) abspielt und bei einer bestimmten, zwischen diesen gelegenen Stufe (Optimum) sich am günstigsten gestaltet. Die unteren Grenzwerte gehen in seltenen Fällen bis auf 0° oder noch etwas tiefer herunter, wie z. B. bei der Schneegalge (*Sphaerella nivalis*), die auf den Schneefeldern der Alpen und des hohen Nordens die Erscheinung des roten Schnees hervorruft und der eine höhere Temperatur von — 1,8 bis 0° lebhaft wachsend und fruktifizierend gefunden wurden. Im allgemeinen beginnen die Lebenstätigkeiten erst bei mehreren Graden über dem Nullpunkt; z. B. erfolgt die Keimung der Samen der Getreidearten, von Klee, Raps und anderen bei etwa 4,5°, derjenigen des Mais bei 10,5°, des Tabaks bei 15,6° und der Gurke bei 18,5°. Lassen die letzten Zahlen schon erkennen, daß die Pflanzen wärmerer Zonen teilweise ein recht hohes Minimum haben, so geht das noch deutlicher hervor aus den Versuchsergebnissen von Molisch, denen zufolge viele tropischen Arten bei Temperaturen von + 5 bis + 1° unter deutlichen Zeichen des Kältetodes eingehen, oder auch aus der Tatsache, daß die bekannte Sinnpflanze (*Mimosa pudica*) in einen Zustand der Kältestarre verfällt, wenn die Temperatur der umgebenden Luft einige Stunden unter 15° sinkt. Ein Herabgehen der Temperatur unter das Minimum bedeutet aber zunächst nur ein Aufhören der äußerlich sichtbaren Lebenstätigkeit; in welchem Ausmaße Kälte ertragen werden kann, geht am deutlichsten daraus hervor, daß der sogenannte sibirische Kältepol, bei Werchjansk an der Jana im Lena-gebiet Ostsibiriens gelegen, wo als absolutes Minimum — 69,8° gemessen wurden, sich keineswegs in einer pflanzenleeren Einöde, sondern noch mitten im Urwaldgebiet Sibiriens befindet. Warum manche Pflanzen solche enormen Kältegrade zu ertragen vermögen, während andere schon oberhalb des Nullpunktes absterben, entzieht sich einstweilen unserer Kenntnis; es handelt sich da um Eigenschaften des Protoplasmas und Verschiedenheiten der inneren genotypischen Veranlagung, die vorläufig einem tieferen Erfassen unzugänglich sind. Einen bestimmenden Einfluß übt allerdings vielfach auch der jeweilige Entwicklungszustand aus, wie ja schon die Tatsache erkennen läßt, daß unsere Bäume im Winter selbst bei recht niedrigen Temperaturen keinen Schaden erleiden, während sie im Frühjahr schon erfrieren, wenn die Temperatur nur wenige Grade unter den Nullpunkt sinkt. Eine wichtige Rolle spielt hierbei vor allem der Wassergehalt der lebenden Zellen; daher sind denn auch Samen und Sporen gegen extreme Temperaturen besonders wenig empfindlich und vermögen teilweise sogar einen länger dauernden Aufenthalt in flüssiger Luft zu ertragen. Daß aber auch im Wachstum begriffene Pflanzen unter Umständen sehr tiefe Temperaturen ertragen, erhellt am deutlichsten aus einer berühmten gewordenen Beobachtung Kjellmanns an *Cochlearia fenestrata*, einer kleinen arktischen Curcifer, die er bei Gelegenheit der schwedischen Vegaexpedition im nördlichen Sibirien machte; die fragile Pflanze wurde mitten im Blüten vom Winter überrascht, und obwohl die Temperatur bis auf — 46° herunterging und sie des Schneeschlutzes völlig ermangelte, entfaltete sie im nächsten Frühjahr die übrigen Blütenknospen. Übrigens kann man auch in den Hochalpen im Sommer die Beobachtung machen, daß saftige Pflanzen in der Nähe der Gletscher während der Nacht so steif frieren, daß sie zerbrechlich wie Glas werden, am nächsten Tag in der Sonne aber auftauen und ihr Blüten unbeschadet fortsetzen. Sonst bedeutet für viele Pflanzen, denen der Frost an sich nichts schadet, das Wiederauftauen einen kritischen Punkt; es muß langsam und allmählich geschehen, wenn Schädigungen vermieden werden sollen; schädlich sind insbesondere oft auch wiederholte schroffe Temperaturschwankungen, ein mehrfacher Wechsel zwischen Gefrieren und Wiederauftauen. Vom Nachtfrost leiden die Wälder besonders an der Ostseite, auf östlichen Abhängen und an ähnlichen Orten, wo die Sonnenstrahlen sie früh treffen. Insofern gewinnen auch gewisse Einrichtungen, die, wie die Umhüllung der Baumstämme mit Borke, diejenige der Winterknospen mit derben Knospenschuppen oder eine solche der am Erdboden befindlichen Knospen von Gräsern und perennierenden Stauden mit trockenen Blättern, zunächst als Verdunstungsschutz gedeutet werden müssen, auch eine gewisse

Bedeutung gegenüber dem Einfluß der Temperatur; die Kälte an sich wird dadurch zwar von den inneren Geweben nicht ferngehalten, aber die Umgebung mit schlechten Wärmeleitern bedeutet einen Schutz gegen jähe Wärmeschwankungen. Übrigens bleibt immer zu beachten, daß neben der Kälte auch die Verdunstung einen starken Einfluß ausübt. Daß der herbstliche Blattfall unserer Bäume und Sträucher eine Anpassung nicht an die Winterkälte, sondern an den Verdunstungsschutz darstellt, indem die Wurzeln aus dem gefrorenen Boden keinen Ersatz für das von den Blättern verdunstete Wasser zu schaffen imstande sein würden, ist ja bekannt; man kann aber z. B. auch beobachten, daß die Blätter des Efeus an nach Süden gelegenen Standorten unter strenger Winterkälte mehr leiden als anderwärts, obwohl man doch meinen sollte, daß sie hier am meisten Wärme empfangen; die Erklärung ist darin zu suchen, daß die Blätter auf der Südseite infolge der Sonnenstrahlung die stärkste Verdunstung erlitten haben und ein Ersatz des Wassers nicht in ausreichender Weise erfolgen kann.

Auch die oberen Grenzwerte der Temperatur sind bei verschiedenen Pflanzen spezifisch verschieden. Im allgemeinen ertragen die Pflanzen der gemäßigten Zone nicht so hohe Temperaturen wie diejenigen der wärmeren Zonen, doch erreicht auch für diese, soweit eine Prüfung daraufhin durch physiologische Versuche stattgefunden hat, das Maximum 50° gewöhnlich nicht. Dauernd beträchtliche Hitze wird am natürlichen Standort ja auch nur wenigen Arten zuteil; von manchen Felsenpflanzen aber ist bekannt, daß sie stundenlang eine Temperatur bis zu 60° ertragen und auch in Wüsten und Steppen treffen die Vegetation mitunter gewaltige Wärmegrade. Das Extrem aber stellen neben den thermophilen Bakterien gewisse in Thermalquellen lebende Spaltalgae dar, die Temperaturen bis zu 70°, nach anderen Angaben sogar solche bis über 80° ertragen und unterhalb von 50° nicht mehr zu gedeihen vermögen. Eine Überschreitung des Maximums braucht ebensowenig wie das Sinken der Temperatur unter das Minimum unmittelbar den Tod zur Folge zu haben, sondern es tritt zunächst ein Zustand der Wärmestarre ein, doch ist der Spielraum zwischen Maximum und Hitzetod zu meist geringer als auf der anderen Seite derjenige zwischen Minimum und Kältetod. Am unempfindlichsten gegen hohe Temperaturen sind wieder Sporen und Samen; letztere ertragen im absolut trockenen Zustande teilweise bis zu 100° oder sogar noch etwas darüber, die Sporen mancher Spaltpilze werden sogar erst bei etwa 130° abgetötet. Anpassungserscheinungen, die als Schutzmittel gegen die Gefahren supramaximaler Erwärmung gedeutet werden können, sind in ausgeprägter Weise kaum vorhanden; auch hier spielt wieder der Umstand herein, daß übermäßige Erwärmung das Leben der Pflanze nicht bloß direkt, sondern auch durch starke Steigerung der Verdunstung zu schädigen vermag und daß es infolgedessen in vielen Fällen kaum möglich ist, zu entscheiden, ob eine Einrichtung der Herabsetzung der Temperatur oder dem Schutze gegen Wasserverlust dient. Hingewiesen sei deshalb nur auf die Bedeutung der Borkenbildung an Bäumen. Glatt- und dünnrindige Bäume ohne ergiebige Borkenbildung, wie Weißtanne, Rotbuche, Ahorn, erleiden bei intensiver Bestrahlung leicht schwere Schädigungen durch den sogenannten Rindenbrand, der ein Absterben des Kambiums und der außerhalb desselben gelegenen Rindenpartien zur Folge hat; die genannten Bäume aber sind ausgeprägte Schattenbäume, während bei Lichtbäumen, wie Kiefer, Lärche, Eiche und anderen, die Borke und damit auch der Schutz gegen eine Überhitzung der Kambialschichten sehr viel mächtiger entwickelt ist.

Zwischen den beiden Extremen, aber gewöhnlich dem Maximum mehr genähert, liegt das Optimum, also derjenige Bereich der Temperaturskala, der für den Ablauf der Lebensfunktionen am günstigsten ist. Dabei ist aber zu beachten, daß die in Rede stehenden Kardinalpunkte nicht bloß für verschiedene Pflanzenarten, sondern auch für verschiedene Lebensfunktionen derselben Pflanze eine sehr verschiedene Lage haben können; z. B. beginnt bei keimendem Getreidesamen und bei manchen Zwiebelgewächsen das Wachstum bei einer niedrigeren Temperatur als die Ausbildung des Blattgrüns, zur Keimung der Samen des Mais ist ein Temperaturminimum von 7,5° erforderlich, das weitere Wachstum der Maispflanze aber gelangt zum Stillstand, wenn die Temperatur unter 15° sinkt; auch ist es ja eine bekannte Tatsache, daß der Mais in klimatisch weniger begünstigten Teilen Mitteleuropas es zwar zu reichlichem vegetativen Wachstum, aber nicht zur Blütenbildung oder doch wenigstens nicht zur Samenreife bringt, und

daß der bei uns allenthalben eingebürgerte ursprünglich aber aus wärmeren Gegenden Vorderasiens stammende Kalmus bei uns zwar blüht, aber keine Früchte ansetzt. Auch bedeutet das Optimum für eine bestimmte Funktion im physiologischen Sinne nur diejenige Temperatur, bei der dieselbe ihre höchste Intensität erreicht, ohne daß aber, wie z. B. bei Atmung und Transpiration, diese höchstmögliche Intensität für das Gesamtleben der Pflanze förderlich zu sein braucht. Wenn wir daher nach dem Gesamtgedeihen einer Pflanze fragen, so setzt sich das ökologische Optimum nicht einfach arithmetisch aus den Einzeloptima der verschiedenen Funktionen zusammen, sondern es stellt sozusagen eine Kompromißtemperatur dar, die das zweckmäßigste Zusammenwirken aller Funktionen verbürgt. Wahrscheinlich ist aber auch dieses ökologische Optimum keine absolute Größe, sondern seine Lage ist für die verschiedenen Entwicklungsabschnitte jeder einzelnen Pflanzenart eine verschiedene.

Für die Beurteilung der Beeinflussung der Pflanzenverbreitung durch die Wärmeverhältnisse des Standortes geht aus dem Gesagten hervor, daß offenbar jede einzelne Pflanzenart ihr eigenes Wärmeareal besitzt, daß dessen Festlegung aber auf große und im einzelnen noch gar nicht zu überschende Komplikationen stößt. Es fehlt hierfür vorläufig auch noch an ausreichenden Daten, denn die bisherigen physiologischen Versuchsergebnisse gestatten wohl eine einigermaßen zutreffende Gesamtbeurteilung der Verhältnisse, reichen aber für eine befriedigende Entscheidung von Einzelfragen nicht aus; auch ist es noch eine offene Frage, wie weit die im physiologischen Laboratoriumsversuch gewonnenen Zahlen auf den natürlichen Standort übertragbar sind, weil wir es hier mit einer großen Zahl von Faktoren zu tun haben, die ihre Wirkung fast nie ohne starke gegenseitige Beeinflussung ausüben und sich teilweise gegenseitig ersetzen können. Jedenfalls aber deckt sich das Wärmeareal keineswegs mit dem tatsächlich von einer Pflanzenart bewohnten Verbreitungsbezirk; die Grenze des Vorkommens wird im allgemeinen nicht erst dort erreicht, wo die Ungunst der Temperaturverhältnisse einer Pflanze das Gedeihen unmöglich macht, sondern sie erliegt oft schon vorher, wenn die gebotene Wärme beträchtlich hinter dem Optimum zurückbleibt, der Konkurrenz anderer, dort besser angepaßter Arten. An den meisten Standorten können sich also nur solche Pflanzen im Kampf ums Dasein behaupten, die sich in einem, den bestehenden Wärmeverhältnissen entsprechenden Gleichgewicht ihrer Funktionen befinden. Bei manchen, den sogenannten eurythermen Arten, ist der in dieser Hinsicht bestehende Spielraum ein weiter, sie haben sich infolgedessen ein weit ausgedehntes Areal zu erobern vermocht (so insbesondere auch zahlreiche ursprünglich aus Europa stammende, durch den menschlichen Verkehr verschleppte und nahezu kosmopolitisch gewordene Unkräuter), während bei den stenothermen Arten, wie z. B. vielen Angehörigen der Tropenzone, die Wärmebedürfnisse nur innerhalb enger Grenzen Befriedigung finden. Daß übrigens auch eine, wenn auch nur begrenzte Verschiebung der Kardinalpunkte durch Gewöhnung vorkommt, geht aus der Möglichkeit der Akklimatisation von fremden Holzarten in unserem Klima hervor; für Bakterien ist eine zum Teil recht weitgehende Plastizität hinsichtlich der Kardinalpunkte durch Kulturversuche ja schon längst erwiesen. Für die höheren Pflanzen erwächst hieraus weiter noch die Frage, ob eine ja zunächst auf morphologischen Charakteren begründete Art hinsichtlich ihrer Wärmeansprüche durchaus einheitlich ist oder ob nicht auch in dieser Hinsicht biologische Rassen zur Ausbildung gelangt sind, eine Frage, die sich noch dadurch kompliziert, daß etwa kleine Verschiebungen im Verlauf längerer geologischer Zeiträume sich zu nennenswerten Beträgen summiert haben könnten, daß wir hier also auf die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften stoßen, doch würde es zu weit führen, an dieser Stelle hierauf näher einzugehen.

Naturngemäß hat die große Bedeutung der Wärme als pflanzengeographischer Faktor von jeher das Bestreben wachgerufen, die einschlägigen Beziehungen auch zahlenmäßig genauer zu erfassen, ohne daß indessen das bisher erzielte Ergebnis zu der auf diese Bestrebungen verwendeten Mühe und Arbeit in einem recht befriedigenden Verhältnis ständen, weil eben das Problem viel verwickelter ist als man es sich ursprünglich vorstellte. Zunächst muß betont werden, daß das Wärmeareal einer Pflanzenspezies sich nicht etwa durch die jährliche Mitteltemperatur ausdrücken läßt; das geht ja schon daraus hervor, daß z. B. in dem schon erwähnten Werchojansk mit einer jährlichen Mitteltemperatur von -15° noch Wälder wachsen, wäh-

rend auf den Kerguelen, wo selbst der kälteste Monat über dem Gefrierpunkt bleibt, eine baumlose und artenarme antarktische Flora herrscht, oder aus der Tatsache, daß in Europa die Jahresisotherme von $+10^{\circ}$ Irland durchschneidet und Wien und Odessa berührt; dort finden sich noch einige Vertreter der Mittelmeerflora, aber die Sommer sind so kühl, daß der Weinstock seine Beeren nicht mehr reift, während im südlichen Rußland mit seinen strengen Wintern und einer Differenz zwischen dem kältesten und wärmsten Monat von zirka 30° im Sommer die Melone reift. Daß die jährliche Mitteltemperatur für das Gedeihen der Pflanzen so wenig zu bedeuten hat, ergibt sich daraus, daß die Zeiten, in welchen durch die Kälte die Lebenstätigkeit periodisch unterbrochen wird, für die Berechnung des tatsächlichen Wärmegenusses in Wegfall kommen; für letzteren maßgebend ist vor allem die Dauer der Vegetationsperiode und die Temperatur und ihre Verteilung während derselben; Bedeutung besitzen daneben noch die Temperaturrextreme, wobei allerdings bezüglich der winterlichen Minima darauf hinzuweisen ist, daß für Pflanzen, die sich unter einer Schneedecke befinden, die meteorologisch gemessenen Werte wenig besagen. Auch sonst sind die von der Meteorologie gelieferten Messungsergebnisse für pflanzengeographische Zwecke nur von bedingter Brauchbarkeit, denn jene geben in der Regel nur die in 2–3 m Höhe über dem Boden gemessene Schattentemperatur an, während das Leben der Pflanze sich zum großen Teil unter dem Einfluß der direkten Sonnenstrahlung abspielt und ferner auch die Erwärmung des Bodens, die sich häufig ganz anders darstellt als die Lufttemperatur, für die Lebensverhältnisse der Pflanzen maßgebende Bedeutung besitzt. Die Pflanzengeographie muß also darauf ausgehen, sich klimatische Daten zu verschaffen, die den tatsächlichen Lebensbedingungen der Pflanzenwelt besser entsprechen als die von der Meteorologie gelieferten Werte, eine Aufgabe, deren befriedigende Lösung bisher freilich erst in einzelnen Fällen gelungen ist, und in jedem Fall gestaltet sich die Klärung der Beziehungen zwischen der Wärme und dem Pflanzenkleid der Erde zu einem recht schwierigen und verwickelten Problem, das zudem noch in den einzelnen Erdgebieten nach besonderen Gesichtspunkten und Methoden behandelt werden muß.

Die oben angeführten Beispiele für die Fähigkeit der Pflanzen, extreme Temperaturen zu ertragen, führen zu dem Schluß, daß es kaum eine Stelle auf der Erdoberfläche gibt, wo das Pflanzenleben wegen der Wärmeverhältnisse absolut ausgeschlossen wäre; selbst die aus dem Inlandeis Grönlands aufragenden Felsspitzen tragen noch eine wenn auch äußerst spärliche Vegetation und in den Alpen wurde der Gletscherhahnenfuß am Gipfel des Finsteraarhorns noch bei 4275 m in Blüte beobachtet, während andererseits auch die sonnendurchglühten Felsen der heißesten Erdgegenden wenigstens noch von einigen Krustenflechten besiedelt werden. Die Üppigkeit der tropischen Vegetation, die in allen Reisebeschreibungen mit Recht so sehr betont wird, erscheint zunächst als ein Ausdruck der dort herrschenden, das ganze Jahr über gleichmäßig günstigen Wärmeverhältnisse; daß daran aber in mindestens dem gleichen Maße auch die optimalen Feuchtigkeitsbedingungen der tropischen Regenwaldgebiete beteiligt sind, geht daraus hervor, daß ja auch die großen Wüsten zum großen Teil im warmen Klimagürtel gelegen sind. Dort also, wo die Temperatur sich dauernd in der Nähe des Optimums hält, sind es andere Lebensfaktoren, welche für den Charakter der Pflanzenwelt entscheidend sind; das deutlichste Bild von der Bedeutung der Wärme gewinnt man dort, wo die Temperatur sich zeitweise oder dauernd einem der Grenzwerte nähert oder dieselben überschreitet, wo also die Vegetation mit ungünstigen Wärmeverhältnissen zu kämpfen hat, und als ein solches Gebiet möge zum Schluß noch die Pflanzenwelt der Arktis einer kurzen Betrachtung unterzogen werden. Als Grenze dieses Gebiets im pflanzengeographischen Sinne kann nicht etwa der nördliche Polarkreis oder die Jahresisotherme von 0° gelten, sondern unter arktischem Florenreich versteht man alle Gebiete nördlich von der arktischen Wald- und Baumgrenze, die als vielfach gekrümmte Linie die nördlichen Kontinente durchzieht und in Sibirien in der Gegend der Kolymamündung unter 72° 40' nördlicher Breite ihren absoluten Polarpunkt und in Neufundland bei kaum 51° ihren absoluten Südpunkt erreicht. Das völlige Fehlen von Bäumen und höheren Sträuchern im arktischen Gebiet ist nicht sowohl eine Folge der Winterkälte, als vielmehr der Kürze der höchstens zwei bis drei Monate währenden Vegetationsperiode und des geringen Ausmaßes der während derselben

gebotenen Wärme. Denn die meisten arktischen Stationen verzeichnen sommerliche Temperaturmittel von 0,36° bis 3,5°, wie sie in Mitteleuropa schon im Februar erreicht werden, zu einer Zeit also, wo die Vegetation hier noch völlig im Banne der Winterruhe steht. Wenn trotzdem der hohe Norden noch bis zu den äußersten Landmarken ein verhältnismäßig reiches Pflanzenleben aufweist, so ist das vor allem dem Umstande zu danken, daß die Bodentemperatur gegenüber der Luftwärme Steigerungen bis um 12° und mehr zeigt. Eine Anpassung an die Ausnützung dieser Bodenwärme ist es daher in erster Linie, wenn die Pflanzenwelt der arktischen Region das Bestreben zeigt, dem Boden anliegende Polster oder dichte Rasen zu bilden und auch die Holzgewächse (kriechende Weiden, Erikazeen) sich in ausgeprägtem Spalierwuchs dem Boden anschmiegen. Dagegen fehlen der arktischen Flora jegliche in die Augen fallende Schutzmittel gegen die winterliche Kälte, der sie oft monatelang ohne Schneeschutz bei heftigen, kalten Winden ausgesetzt ist; der Schutz nach dieser Richtung hin kann nur, wie schon oben hervorgehoben, in der besonderen Struktur des Protoplasmas gesucht werden. Am deutlichsten fühlbar im Habitus und anatomischen Struktureigentümlichkeiten der arktischen Pflanzen machen sich vielmehr Anpassungen an den Wassermangel, der bei den nicht bedeutenden, von Süden nach Norden abnehmenden Niederschlägen und der Einwirkung einer ganzen Reihe teils die Transpiration beschleunigender, teils die Wasseraufnahme erschwerender Faktoren am nachhaltigsten in den Haushalt der arktischen Pflanze eingreift; solche „xerophilen“ Anpassungserscheinungen sind z. B. Kleinblättrigkeit, der häufige Besitz lederartiger, immergrüner, oft den Sprossen eng angedrückter Blätter, oder von Rollblättern, die Bergung der Spaltöffnungen an windgeschützten Stellen und anderes mehr. Neben der örtlichen spielt auch die zeitliche Ausnützung der Wärme eine wichtige Rolle. Sie prägt sich zunächst aus in dem fast vollständigen Fehlen einjähriger, im Samenstadium überwinternder Arten im arktischen Gebiet, eine auf den ersten Blick befremdliche Tatsache, da ja ruhende Samen gegenüber der Winterkälte besonders gut geschützt sind. Die Erklärung ergibt sich daraus, daß die Vegetationsperiode zu kurz ist, um den Abschluß einer ganzen Generation zuzulassen, daß es den arktischen Pflanzen oft nur in besonders günstigen Sommern gelingt, mit dem Reifen ihrer Früchte und Samen, einem besonders hohen Wärmearsprüche stellenden Lebensvorgang, fertig zu werden. Daher spielt denn auch vegetative Vermehrung bei

den arktischen Arten oft eine wichtige Rolle. Auch der Besitz immergrüner Blätter gehört zu den Anpassungen an die zeitliche Ausnützung der Wärme, da solche die Pflanze in den Stand setzen, vom ersten schneefreien Tage an ihre Assimilationstätigkeit aufzunehmen; wichtig ist dabei auch, daß gerade die Assimilation ein besonders niedriges Optimum aufzuweisen hat. Auch der Entwicklungsrhythmus der arktischen Pflanzenwelt weicht in mancher Hinsicht von dem unserer Flora ab; die zeitliche Gliederung in Frühlings-, Sommer- und Herbstflora fehlt, der Höhepunkt der Blütenentfaltung fällt in den Beginn der Vegetationszeit, die Polarflora ist also eigentlich eine Frühjahrsflora. Ermöglicht wird diese schnelle Entwicklung dadurch, daß die zur Entfaltung bestimmten Knospen bereits in der vorangehenden Vegetationsperiode angelegt werden; eine bedeutungsvolle Rolle hierbei spielt auch die Möglichkeit ununterbrochener Assimilationstätigkeit, die der arktische Sommer infolge der Tag und Nacht andauernden Beleuchtung gewährt. Übrigens bietet das arktische Gebiet trotz der verhältnismäßig recht beschränkten Anzahl von Blütenpflanzen, die ihm eigen sind, doch noch recht verschiedenartige Florenbilder, was teils mit der nach Norden zu fortschreitenden Verarmung der Flora, teils mit dem Vorhandensein klimatisch begünstigter Oasen (z. B. an nach Süden exponierten Hängen, im Hintergrund tief einschneidender Fjorde im Gegensatz zu den nebeligen und von kaltem Wasser umspülten Außenküsten) zusammenhängt. Den größten Raum nimmt freilich die endlos gedehnte, monotone Tundra ein, in deren vorzugsweise von Moosen und Flechten gebildete Vegetationsdecke Blütenpflanzen nur spärlich eingestreut sind; auch Moossümpfe und Zwergstrauchheiden, welche letztere allerdings nicht allzuweit nach Norden gehen und dem nordsibirischen Küstensaum zu fehlen scheinen, bedecken weite Gebiete. Geröll- und Felsfluren zeichnen sich durch eine besonders große Zahl von Polsterpflanzen aus; am artenreichsten aber sind die arktischen Matten, die sich an schwach geneigten Abhängen oder in kleinen, nach Süden offenen, nach Norden geschützten Tälchen entfalten, die aber freilich immer örtlich stark beschränkt sind. Schließlich sei auch noch der Erscheinung gedacht, daß sich überall dort, wo ein größerer Windschutz gesichert ist und im Winter der Schnee sich anhäuft, Weidenbüsche ausbreiten, die im südlichen Grönland eine Höhe von 2,5 m, im nördlichen noch eine solche von 50 bis 66 cm erreichen; in ihnen findet eine ganze Reihe von Waldhumus- und Schattenpflanzen, die in unserer Flora weit verbreitet sind, ihren letzten Zufluchtsort.

Aus der Praxis für die Praxis.

Salvarsan¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Applikationsmethoden des Salvarsans.

Von den Methoden der Salvarsanbehandlung ist jetzt die intravenöse allgemein als die weitaus beste und empfehlenswerteste anerkannt. Nur ausnahmsweise wird noch einmal intramuskulär injiziert. Man gibt, namentlich in der allgemeinen Praxis, den mildernden Präparaten, vor allem dem Neosalvarsan, den Vorzug.

Die intramuskuläre Injektion bietet den Vorteil einer gleichmäßigen langanhaltenden Wirkung; sie verursacht auch geringere Allgemeinerscheinungen, bereitet aber leider in den meisten Fällen recht erhebliche Schmerzen. Sie ist gelegentlich indiziert, wenn die intravenöse Injektion aus besonderen Gründen (allgemeine Schwäche, Nervenleiden, Zustand des Herzens) vermieden werden muß.

Wenn der Arzt das Präparat zur intramuskulären Einspritzung selbst zurecht macht, so empfiehlt es sich, das Salvarsan mit sterilisiertem Sesamöl (auch Ol. amygdal. dulc. oder Ol. olivar. empfohlen) und zwar mit möglichst geringer Menge zu verreiben, sodaß eine gleichmäßige

Emulsion entsteht (im allgemeinen nicht mehr als 5 ccm). Die Prozedur wird mit sterilem Mörtel und Pistill vorgenommen. Die Injektion geschieht mit einer sterilen 10 ccm-Rekordspritze (mit Paraffin durchspritzen), am besten intramuskulär in die Glutäalgegend (oberer äußerer Quadrant wie bei den unlöslichen Hg-Einspritzungen). Die Injektionsstelle vorher mit Äther-Alkohol reinigen und mit Jodtinktur bepinseln. Zum Schluß Nachspritzen von Sesamöl. Komprimieren des Stichkanals und schnelles Herausziehen der Spritze; Zinkoxydplaster. Fast stets tritt eine lokale Reaktion auf mit mehrstäufiger Schmerzempfindlichkeit; eventuell feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde oder Spiritus, lokale Hitzeapplikation (Thermophor, Fön, warme Sitzbäder). Ruhiges Verhalten der Patienten.

Auch das Neosalvarsan ist zur intramuskulären Injektion geeignet. Nach der dem Präparat beigegebenen Anweisung löst man je 0,15 in 3 ccm frisch destillierten Wassers (isotonische Lösung). Zur Herabsetzung der Empfindlichkeit spritzt man vorher an der Applikationsstelle 5 ccm einer ½ % Novokainlösung ein, läßt die Kanüle stecken und injiziert nach einigen Minuten durch dieselbe die Neosalvarsanlösung.

In den letzten Jahren sind mehrere fertige Präparate zur intramuskulären Injektion hergestellt worden, so das Schindlersche Joha., das relativ wenig Schmerzen macht. Es ist eine haltbare 40 % Salvarsanmischung (mit Jodipin und Lanolin; 1 ccm enthält 0,4 g Salvarsan). Die Injektion muß mit einer besonderen Spezialspritze nach Schindler vorgenommen werden und zwar an einer von ihm genau bestimmten Stelle der Glutäalgegend. Ausführliche Angaben finden sich in dem dem Medikament beigegebenen Prospekt.

Die intravenöse Infusion des Altsalvarsans

verursacht bei richtiger Technik keine lokale Schmerzhaftigkeit. Sie erfordert aber einige Übung, ist etwas umständlich und hat sich in der Praxis niemals recht eingebürgert. Dazu kommt der Nachteil, daß die allgemeinen Reaktionserscheinungen bisweilen störend sind. Das alte Verfahren ist jetzt durch die einfache Methode der intravenösen Neosalvarsan- und Salvarsan-Natriuminjektionen mit

der Spritze überholt, so daß diese für die Praxis weit mehr zu empfehlen sind. Da aber gelegentlich für besondere Fälle doch einmal die alte Infusion indiziert sein kann, so soll hier die Technik kurz angegeben werden.

Lösung des Salvarsans. Zur Herstellung der Lösung braucht man zwei Kolben (zu etwa 300 bis 400 ccm), ein kleines Standgefäß mit Glasstab, einige Reagenzgläser und schließlich ein Tropfglas für die Normalnatronlauge (bis auf das letzte Gefäß vorher alles durch Auskochen sterilisieren). Eventuell ist noch ein Meßzylinder mit eingeschlifften Glasstopfen und 50 Glasperlen notwendig, falls man diese zur schnelleren Lösung nehmen will.

Besondere Sorgfalt ist der Lösung des Präparates zuzuwenden. Es ist empfehlenswert, sich ganz nach den Vorschriften zu richten, die jeder Salvarsandosin beigefügt sind.

Nach Abreiben der das Präparat enthaltenden Ampulle mit Äther und Öffnen mit einer beigegebenen Feile wird das gelbliche Pulver in 40 g frisch destilliertes Wasser gelöst. Man nimmt zur schnelleren Lösung nach der üblichen Vorschrift Glasperlen, kann aber — was noch einfacher ist — einen Glasstab dazu verwenden. Die so entstehende klare, sauer reagierende Lösung muß jetzt sorgfältig alkalisiert werden durch Zutropfen von 15 % Natronlauge. Die dazu notwendige Menge ist in dem Prospekt angegeben.

Auf 0,5 g Salvarsan gibt man 19–20 Tropfen 15 % Natronlauge
 „ 0,4 g „ „ „ 15–16 „ 15 % „
 „ 0,3 g „ „ „ 12 „ 15 % „ usw.

Es entsteht ein Niederschlag, der sich aber wieder vollständig lösen muß. Dann wird 0,5 % Kochsalzlösung bis auf etwa 250 ccm Flüssigkeit zugegossen¹⁾

Sehr wichtig ist es, die Kochsalzlösung mit frisch destilliertem Wasser und mit chemisch reinem Kochsalz (am besten von Merck) herzustellen. Ist das Wasser nicht frisch destilliert und sterilisiert, dann kommen leicht unangenehme Reaktionserscheinungen zustande. Namentlich können die dem gewöhnlichen Wasser beigemischten Bakterienleiber — selbst wenn sie durch das Sterilisieren vollständig abgetötet sind — toxische Wirkung entfalten („Wasserfehler“). Ist die Lösung nicht ganz klar, zeigen sich kleine Flockchen, Fäserchen, so ist es zweckmäßig, eine Filtration (in einem Trichter mit einer Lage sterilisierter Leinwand) vorzunehmen.

Die Temperatur der zur Infusion verwandten Lösung soll etwa 35° C betragen. Jedenfalls darf die Temperatur nicht höher sein, lieber darunter, da man sonst leicht einmal unangenehme vasomotorische Erscheinungen (starke Rötung des Gesichts und Ödeme) bekommen kann.

Instrumentarium und Technik der intravenösen Infusion.

Von den verschiedenen Instrumentarien ist besonders empfehlenswert das von Weintraud angegebene oder das an der Breslauer Dermatologischen Klinik übliche. Zu letzterem gehören ein Stativ mit verschiebbarem Halter, ein graduierter Glaszylinder mit röhrenförmigem unterem Ende, ein auskochbarer Gummischlauch von etwa 1½ m, in dessen unteren Teil ein Glasröhrchen eingeschaltet ist. In Verbindung mit dem Gummischlauch wird eine Straußsche Kanüle (Modifikation der Neisser'schen Klinik) gebracht. Sehr empfehlenswert ist es für weniger Geübte, aber auch für Fälle, in denen die Venen schlecht sichtbar sind (korpulente Frauen), zur Erleichterung der Injektionstechnik einen Metallkonus am Schlauchende anzubringen, auf den dann die Kanüle aufgesetzt wird. (Die kleine Modifikation der Technik wird später auseinandergesetzt.) Zur Stauung nimmt man Schlauch oder Binde und Klemme, wie sie bei der Venaepunctio verwendet werden. Sonstige Vorrichtungen, wie etwa besondere T-Hähne, Doppelbürette usw. sind nicht notwendig.

Technik der Infusion. Zuerst werden 100 ccm der 0,5 % Kochsalzlösung (etwa 35° C) in den Glaszylinder eingefüllt; Herauslassen der Luft, Desinfektion der Injektionsstelle mit Äther-Alkohol, Benzin; Stauung. Einstich in die Vene. Man wartet einen Augenblick, ob das Blut zurückstaut, was man in dem in den Schlauch eingeschalteten Glasröhrchen sieht (während dieser Prozedur darf der Glaszylinder nicht zu hoch, etwa nur 20 cm über dem Arm stehen, damit die Rückstauung erfolgen kann). Wenn man mit dem Treffen der Vene Schwierigkeiten hat, schafft der Metallkonus zwischen Schlauch und Kanüle eine wesentliche Erleichterung. Man macht nämlich den Einstich ohne Verbindung mit dem Schlauch (also genau wie bei der Venaepunctio), wobei sofort das austretende Blut anzeigt, ob man die Vene getroffen hat. Ist dies nicht der Fall, so wählt man eine andere Stelle, bis das Blut herausläuft. Setzt man jetzt den Metallkonus mit daran befindlichem Schlauch auf die Kanüle, so läuft die Kochsalzlösung ohne weiteres in die Vene; Nachgießen der Salvarsanlösung in den Glaszylinder²⁾. Die Prozedur des Einlaufens

¹⁾ Für eine einmalige Infusion läßt man sich aus der Apotheke etwa 100 ccm destilliertes Wasser und 400 ccm 0,5 % Kochsalzlösung kommen.

²⁾ Der Beginn der Infusion mit der 5 % Kochsalzlösung bietet den Vorteil, daß beim Verfehlen der Vene nicht das stark reizende Salvarsan, sondern die indifferente Kochsalzlösung ins Gewebe eintritt.

dauert etwa 10 Minuten. Zum Schluß Anheben des Schlauches, damit auch die letzte Menge der Salvarsanlösung einfließt, Kompression der Injektionsstelle, schnelles Herausziehen der Kanüle, Emporheben des Armes und Verschuß mit Zinkoxydpflaster. Während der ganzen Infusionsdauer muß man die Injektionsstelle im Auge behalten und darauf achten, ob etwa eine Quaddel sich bildet, als Zeichen für den Eintritt von Salvarsan ins paravenöse Gewebe. Der Patient bemerkt dies an einem plötzlich auftretenden Schmerz; er muß also von Anfang an darauf hingewiesen werden, dies sofort zu melden. In diesem Falle natürlich Unterbrechung der Infusion und Einstich an anderer Stelle.

Von allgemeinen Vorschriften wäre nur hervorzuheben, daß der Kranke vor der Salvarsaninfusion den Magen nicht überläßt, auch im Laufe des Tages nur wenig ißt, da sich sonst Erbrechen einstellen kann. Nichtbeachtung dieser Vorschrift ist oft Schuld an Nebenerscheinungen, namentlich wenn die Injektion zu schnell gemacht wird. Alkohol vermeiden, wenn möglich 12 Stunden sich ausruhen. Der Patient kann nach Hause gehen, soll sich aber hinlegen. Ist eine Klinik oder ein Sanatorium zur Verfügung, so behält man ihn einen halben Tag dort. Gewöhnlich machen sich gar keine Reaktionserscheinungen bemerkbar, bisweilen Temperatursteigerung mit Schüttelfrost (namentlich bei frischer sekundärer Syphilis), selten einmal Erbrechen und Durchfall. Gegen Kopfschmerzen gibt man, wie schon erwähnt, Pyramidon. An der Injektionsstelle treten — bei richtiger Technik — keinerlei Reaktionserscheinungen auf, vor allem keine Infiltrate oder lokale Schmerzhaftigkeit; ausnahmsweise kommt eine Thrombose vor, die aber unter indifferenter Behandlung (feuchtem Verband) und Schonung des Armes wieder ohne Störung vorübergeht.

Neosalvarsan. Salvarsan-Natrium. Silbersalvarsan.

Die Einführung des Neosalvarsans bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Salvarsantherapie. Das Präparat wird viel besser vertragen und ist in der Anwendungsweise so einfach, daß die Neosalvarsaninjektionen jetzt als die gegebene Methode für den Allgemeinpraktiker anzusehen sind. Die Wirkung ist freilich auch etwas milder als die des Altsalvarsans, während das bald zu erwähnende Salvarsan-Natrium etwa in der Mitte zwischen beiden steht. Damit haben wir den Vorteil, je nach Art des Falles das geeignetste Medikament auszuwählen. Wo eine vorsichtige Salvarsanwirkung erwünscht ist — namentlich bei geschwächten Individuen, Kindern, empfindlichen Frauen und ganz ebenso bei allen spezifischen Erkrankungen, bei denen eine stärkere Herxheimer'sche Reaktion vermieden werden muß — z. B. bei Affektionen des Centralnervensystems —, ist es zweifellos besonders indiziert. Beabsichtigen wir dagegen eine besonders kräftige antiluetische Wirkung, dann kann man Salvarsan-Natrium nehmen; bei schweren Fällen, wo vielleicht die anderen Präparate im Stich liegen, werden wir gelegentlich auch einmal auf das Altsalvarsan zurückgreifen.

Im ganzen aber dürfen wir sagen, daß nach den sehr zahlreichen neueren Erfahrungen auch das Neosalvarsan für die Behandlung der Syphilis, die keinen ungewöhnlichen Verlauf zeigt, ausreichend ist, und daß wir die etwas mildere Wirkung ausgleichen können durch Wiederholung der Einzelgaben. Man bekommt tatsächlich, namentlich bei Kombination mit Quecksilber, ausgezeichnete Resultate, vor allem auch hinsichtlich der Wassermann-Reaktion und der definitiven Heilung der Syphilis.

Mit Bezug auf den Arsengehalt entspricht 0,15 g Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium = 0,1 Altsalvarsan.

0,3 g Neosalvarsan = 0,2 Altsalvarsan

0,45 g Neosalvarsan = 0,3 Altsalvarsan usw.

Danach hat man also die Dosierung einzurichten.

Die Technik der Behandlung mit Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium ist jetzt durch die Verwendung konzentrierter wässriger Lösungen zur Injektion mit einer Rekordspritze außerordentlich vereinfacht.

Das einfache Instrumentarium ist wie folgt zusammengestellt: zwei kleine Standcylinder mit einem Glasstab, eine 10 ccm-Rekordspritze mit zugehöriger Kanüle, Schlauch und Klemme zur Stauung. (Es ist zweckmäßig, eine Rekordspritze mit abgebohrtem Ansatz zu wählen, weil sie die Technik der intravenösen Injektion erleichtert. Verfertigt von G. Härtel, Berlin-Breslau.) Zu einer Einspritzung bestellt man aus der Apotheke 50 ccm frisch bereitete Aqua bidentillata sterilisata. (Manche Autoren empfehlen destillierte Kochsalzlösung, was aber nicht notwendig ist und die Prozedur unnötig kompliziert.)

Die zur Injektion benutzten Gefäße, der Glasstab und die Spritze werden vorher — 10 Minuten lang — ausgekocht. Das zur

Lösung verwandte Wasser soll Zimmertemperatur haben, darf jedenfalls nicht warm sein, da sonst leicht eine Zersetzung des Präparats die Folge sein würde. Aus dem gleichen Grunde ist darauf zu achten, daß die fertiggestellte Lösung niemals längere Zeit stehen bleibt, sondern sofort benutzt wird, da sonst gleichfalls toxisch wirkende Umsetzungen eintreten können.

In einem der beiden Standcylinder kommt die zur Lösung notwendige Menge destillierten Wassers (0,6 werden in ungefähr 10 cem gelöst, 0,3 in 5 cem usw.). Nach Öffnung der Ampulle wird das Pulver in das Wasser geschüttet; unter Umrühren mit einem Glasstab erfolgt spielend leicht die Lösung. In den anderen Standcylinder füllt man gleichfalls etwas von dem destillierten Wasser, um vor der Einspritzung noch einmal die Spritze durchzuspritzen (dies geschieht auch nach Beendigung der Injektion). Der Patient setzt sich auf einen Stuhl und legt den Arm auf ein Tischchen oder eine andere Unterlage. Ängstliche oder empfindliche Menschen kann man auch auf ein Sofa oder auf einen Operationstisch hinlegen lassen. Die Stauung der Armvenen geschieht in der gleichen Weise, wie zur Venaepunctio, Desinfektion mit Äther-Alkohol oder Benzin. Bei kleinen Venen ist es sehr zweckmäßig, die Faust mehrfach öffnen und schließen zu lassen, Fixieren der Vene (indem man sie mit einem Finger der linken Hand distalwärts anspannt) und Einstich. (Das Treffen des Gefäßes gelingt meist noch leichter als bei der Venaepunctio, da man ja eine dünnere Kanüle benutzt und auch die Spritze selbst eine sichere Handhabe für die Einführung abgibt.) Jetzt nimmt man eine leichte Aspiration vor, wobei sofort etwas Blut in die Spritze gelangt als Zeichen dafür, daß man das Venenlumen richtig traf. Hat man die Vene verfehlt, dann muß an einer anderen Stelle eingestochen werden. Nach Abnahme des Kompressionschlauches erfolgt jetzt langsam die Einspritzung, die etwa eine Minute dauern soll. (Luftblasen vermeiden!) Zum Schluß Hochheben des Armes, Kompression mit Watte und Abschluß durch Zinkoxydplaster oder Verband mit Mullbinde. Während der Injektion dauernd die Einstichstelle beobachten, ob etwa eine Quaddel sich bildet, d. h. ob die Kanülenspitze neben die Vene geriet und die Lösung ins Gewebe gespritzt wird. In diesem Fall bemerkt der Patient sofort lebhaft Schmerzempfindung; dann natürlich Unterbrechung und neuer Einstich. Ist man während der Einspritzung, z. B. bei stärkerem Widerstand, seiner Sache nicht ganz sicher, so soll man die Aspiration wiederholen. Die sofort erfolgende Ansaugung von Blut zeigt, daß alles in Ordnung ist. Sollte einmal bei falscher Technik doch etwas von dem Salvarsan ins Gewebe kommen, so entstehen empfindliche Infiltrate, die aber nicht so hochgradig und schmerzhaft sind wie beim Altsalvarsan. Unter feuchten Verbänden tritt Rückbildung ein.

Die Injektionen werden ausgezeichnet vertragen; gewöhnlich merken die Patienten (außer einem schnell vorübergehenden Äthergeruch bei Beginn der Einspritzung) überhaupt nichts. Ganz selten Erbrechen, namentlich wenn man zu schnell einspritzte, oder der Patient vorher sehr viel gegessen hatte; sonst hat man aber gar nicht den Eindruck, daß ein differentes Medikament gegeben wurde.

Man kann daher die Neosalvarsaninjektionen ambulant, auch in der Sprechstunde machen und den Patienten wieder nach Hause schicken. Zur Sicherheit wird man ihm aber doch die Weisung geben, an dem Tage den Magen zu schonen (keine großen Mahlzeiten, kein Alkohol) und körperliche Anstrengungen zu vermeiden. Etwas strengere Vorschriften (sich mehrere Stunden hinlegen) soll man allerdings bei Fällen mit verbreitem Exanthem geben, weil dann infolge des reichlichen Spirochätenzerfalles stärkere Reaktion zu erwarten ist („Spirillenfieber“).

Das Salvarsan-Natrium ist ein haltbares Natron-

salz, das sich spielend leicht in Wasser löst und sofort injiziert werden kann. Aufbewahren der Lösung, ebenso ihre Erwärmung ist unstatthaft. (Siehe die Vorschriften in dem dem Präparat beigegebenen Prospekt.) Die Technik der Injektion ist die gleiche wie die für das Neosalvarsan angegebene. Das Präparat wird nach den jetzt bereits in großer Zahl vorliegenden Beobachtungen gut vertragen, macht allerdings gelegentlich doch etwas stärkere Reaktionserscheinungen, so daß es notwendig ist, die entsprechenden Vorschriften den Patienten genau zu geben und ihre Einhaltung sorgfältig zu überwachen.

Silbersalvarsannatrium.

Schon in der letzten Auflage wurde ein von Kolle dargestelltes neues Salvarsanpräparat, das Silbersalvarsannatrium, erwähnt. Die bisherigen Berichte über das Präparat lauten sehr günstig. Es wird hervorgehoben, daß man schon mit kleinen Dosen dieselbe Wirkung erzielt, wie mit höheren Dosen der anderen Salvarsanpräparate. In allerletzter Zeit ist von Dr. Kurt Wiener aus der Jadassohn'schen Breslauer dermatologischen Klinik ein sorgfältiger, gleichfalls günstig lautender Bericht über das Silbersalvarsan veröffentlicht worden (Kurt Wiener, Erfahrungen mit Silbersalvarsan, Dt. med. Wochenschrift 1920, Nr. 25). Mit Einzeldosen von 0,05 bis 0,25 und in Gesamtdosen von 2—3 g wurden volle Erfolge bei noch seronegativer Syphilis I erzielt. Auch bei seropositiver Syphilis zeigt sich keine Minderwertigkeit gegenüber der sonst meist gebrauchten mittelstarken kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberbehandlung. Die anfänglich häufig auftretenden Nebenerscheinungen sind erfreulicherweise in letzter Zeit seltener geworden, sodaß auch diese nicht gegen das Mittel sprechen, zumal man ja den Vorteil hat, bei dem neuen Präparat das immerhin toxisch wirkende Quecksilber zu vermeiden. Bezüglich der Dosierung und Technik sei auf den dem Präparat beigegebenen ausführlichen Prospekt von Meister, Lucius & Brüning hingewiesen, wobei noch besonders zu bemerken ist, daß die Technik der Injektionen des allerdings undurchsichtigen Mittels keine besonderen Schwierigkeiten bietet.

So günstig auch die bisherigen zahlreichen Erfahrungen mit dem Silbersalvarsan sind, so scheint es mir für den Praktiker vorläufig doch empfehlenswert, im großen ganzen bei den Syphilisfällen, die keine Besonderheit bieten, die gegenwärtig meist verwandte Behandlung mit Neosalvarsan und Hg beizubehalten. Andererseits ist aber doch zu erwägen, ob nicht in den Fällen, in denen die ältere Methode nicht zum Ziel führt, z. B. Positivbleiben des Wassermanns, oder aber aus irgendeinem Grund nicht vertragen wird, das Silbersalvarsan ohne Quecksilberbehandlung versucht werden soll.

Es ist zu hoffen, daß die nächste Zeit weitere Aufklärung bringen wird, sodaß wir imstande sein werden, für die einzelnen Fälle von Syphilis festzustellen, welches unter den verschiedenen Salvarsanpräparaten für den gerade vorliegenden Fall am meisten angebracht ist.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Dermatologie.

Von Prof. Dr. Felix Pinkus.

Saphier untersucht mit dem Zeißschen binokularen Mikroskop und möglichst starker Beleuchtung der Hautoberfläche. Am tiefsten dringt der Blick, wenn die Hautoberfläche mit Öl (weniger mit Glycerin oder Wasser) glattgemacht worden ist. Man sieht Gefäße (Capillarschlingen und subcapillares Gefäßnetz), Pigment, besonders gut Schweißdrüsenausführungsgänge. Die einzelnen Dermatosen müssen mit dieser Untersuchungstechnik noch genauer bearbeitet werden. Saphier gibt eine ganze Anzahl einzelner Befunde und hebt als wichtigsten die Unterscheidung des Lupus vom tuberkulösen Syphilid hervor. Im Lupus fehlen die Capillarschlingen, dagegen findet man reichlich dentritisch verästelte Gefäßchen mit zahlreichen, sehr zarten Anastomosen. In den klinisch ähnlichen syphilitischen Herden dagegen sieht man viele erweiterte Capillarschlingen, und die Gefäße der sub-

papillären Netze sind ohne Besonderheiten, je älter der Herd ist, desto mehr Pigmentstreifen und -Schollen sind zu sehen, die beim unbehandelten Lupus vollkommen fehlen. Von anderen Erscheinungen, die erwähnenswert sind, seien die deutlich erkennbaren kleinen Hämorrhagien beim Erythema multiforme, die undurchsichtigen, wohl durch Keratohyalinanhäufung erzeugten Streifen in der Lichenplanus-Efflorescenz erwähnt. Jedenfalls sieht man, daß die Untersuchungsmethode eine wichtige Ergänzung der histologischen ist, zumal weil sie im Aufblick und plastisch Bilder bietet, die im mikroskopischen Schnitt nur schwer zu erhalten sind.

Als Epithelschlacken bezeichnet Kreibich (9) die aus der Epidermis in die Cutislymphgefäße hinabgleitenden, durch Färbung sichtbar zu machenden Stoffe, welche wohl als Produkte der inneren Sekretion der Haut anzusehen sind. Färbung mit Pyronin-Methylgrün ergibt gute Bilder. Kreibich ist geneigt, diese körnigen Stoffe von der Substanz der Kernkörperchen abzuleiten. Entzündung (CO₂ Vereisung) und Belichtung vermehren diese Stoffe, die Kreibich in ihrer Form an mehreren Zeichnungen darstellt.

Ein 38-jähriger Mann hatte während eines schweren Adominaltyphus eine 14 Tage lang anhaltende Schwellung der Schilddrüse überwunden. In der Rekonvaleszenz magerte der Kranke ganz bedeutend ab, schien abfallend gealtert, erhielt fettlose, trockene, dünne, schilfernde, dunkelgraue Haut, dünne, graue Kopfhare, brüchige Nägel. Auf dem Kopfe bildeten sich drei scharfbegrenzte kahle Herde aus. 12 Zähne fielen aus. Blutdruck sehr niedrig (65 mm Riva-Rocci). Auf 0,02 Pilocarpin trat kein Schwitzen ein. Durch Schilddrüsen-therapie, 0,3—0,9 tgl., besserte der Zustand sich erheblich. Fischl (3) deutet die Erkrankung als Hypothyreoidie, die eine Herabsetzung des Erregungszustandes des Sympathicus erzeugte. Bemerkenswert ist, daß die schädliche Wirkung der mangelhaften Schilddrüsenfunktion sich vor allem in der Haut und deren Adnexen zeigte.

Hoffmann (8) bespricht die wohl sicher vorhandene innersekretorische Funktion der äußeren Haut, ihre sich in Immunitäts- und Überempfindlichkeitsreaktionen äußernde Schutzeigenschaft für das Innere des Körpers und viele andere Erscheinungen, die für Gesundheits- und Krankheitszustände des Organismus von Bedeutung sind. Von besonderer Wichtigkeit ist natürlich für den Syphilidologen die oft überlegte Frage, ob ein Zusammenhang zwischen der Stärke der Haut-, Drüsen- und Meningealreaktion bei der Syphilis und dem späteren Problem der Tabes und Paralyse besteht.

Adrian und Forster (1) teilen 18 Fälle von cutis verticis gyrata mit. Sie kommen zu dem Resultat, daß diese Mißbildung (Faltenbildung der Kopfhaut, besonders am Hinterkopf) aus einer Inkongruenz des Schädelwachstums (Brachycephalie in 17 der Fälle, Abflachung des Hinterkopfes im 18., Dolichocephalen) und des dafür zu großen Hautwachstums entstehe. Dieses ungleichmäßige Wachstum könnte in der Form aus erblicher Anlage entstehen, daß das kurze Schädelwachstum von dem einen, das lange Hautwachstum vom anderen Teil der Eltern vererbt sei. Weiterhin kommt die Mißbildung bei der Akromegalie vor. Die Literatur ist sehr ausführlich (über 40 Nummern) berücksichtigt.

In Fahrs Fall von diabetischem Xantom (2) waren die cholesteringefüllten typischen Schaumzellen des Xanthoms nur in geringer Menge zu finden, in der Hauptsache fanden sich Infiltrationen des Gewebes mit Neutralfett. Vielleicht handelt es sich hierbei um den Beginn einer sich entwickelnden Xanthombildung. Im übrigen Körper, besonders in der Niere, war eine starke Anfüllung der Capillaren mit Fett vorhanden. Diese Fettstauung kann fehlende Lipolyse als Grund haben, wodurch die Ausscheidung des Fettes durch die Hauptstücke der Niere, wie sonst regelmäßig beim Diabetes, verhindert wurde. Die diabetische Fettspeicherung in der Niere wäre der Ausdruck der Lipämie bei vorhandener Lipolyse, die Xanthombildung der Ausdruck einer Lipämie bei gestörter Lipolyse.

Hoffmann (7) macht wiederholt darauf aufmerksam, daß die Recklinghausenschen Neurofibromgeschwülste, wenn sie nach Verocay und Kyrle aus ungereiften Nervenfasern bestehen sollten, ektodermaler Natur wären; zugleich mit den Pigmentflecken der Recklinghausenschen Krankheit und den Tumoren der tuberosen Sklerose würde dann die Neurofibromatose auf eine frühe ektodermale und neurogene Embryonalentwicklungsstörung zurückzuführen sein. Rückschauend könnte die Pathologie so Licht auf embryonale Bildungsart werfen.

Ein wegdrückbarer Halstumor, rechts am Unterkiefer, kombiniert mit Blut- und Lymphgefäßerweiterungen an der Zunge bei 17-jährigen Mädchen, wird von Frieboes (4) histologisch beschrieben und gedeutet. Der Tumor sowie die Zungenveränderung besteht in einer Tumorbildung sowohl des Blut- als auch des Lymphcapillarsystems, die ohne Kommunikation untereinander beide hochgradig erweitert und hyperplasiert durcheinandergelockt, die Geschwulst bilden. Es ist nicht anzunehmen, daß etwa die bluthaltigen Teile durch Bluteindringen in lymphangiomatös angelegte Räume entstanden sind, sondern die als Blutgefäßerweiterungen sich darstellenden Partien müssen von vornherein als solche sich gebildet haben. Zwischen den Gefäßerweiterungen sind reichliche Ansammlungen von Plasmazellen, weniger von Lymphocyten, zu finden.

Polzin (12) empfiehlt die Behandlung der Acne mit Cignolin, weil dieses in Ölsäurelösung durch die Epidermis hindurchgeht und dabei die Keime der Oberhaut abtötet. Die Wirkung ist eine Oxydationswirkung. Cignolin wird mit einigen Tropfen Olivenöl angerührt und bis zu der erforderlich konzentrierten (bei empfindlicher Haut nur $\frac{1}{2}$ %) Salbe mit weißem Vaseline vermischt. Diese $\frac{1}{2}$ % Salbe wird zunächst drei Nächte lang verwendet, dann erst

eventuell stärkere Konzentrationen genommen. Dicke Knoten und Narben werden dabei mit Salicylkreosotguttaplast 20—40 bedeckt, bis der Eiter herauskommt, dann mit Karbolquecksilberguttaplast. Im allgemeinen wurde 4—5 Nächte 5 % Salbe vertragen, danach schälte sich die empfindlich gewordene, um die Acneknoten prallgeschwollene und gerötete, sonst braune Epidermis ab. Erst bei tüchtiger Empfindlichkeit, starkem Ödem und Bläschenbildung soll die Behandlung unterbrochen und die Abheilung unter Zinkschwefelpaste abgewartet werden (zweimal täglich etwa sechs Tage lang). Dann folgt nochmals 5—6 Nächte lang Cignolinsalbe. Dieser zweite Zyklus ist viel weniger unangenehm, die Haut reagiert nicht mehr mit soviel Schmerzen und Entzündungsercheinungen, sie wird aber wieder braun. Meistens ist nach der Abheilung dieser zweiten Cignolintour unter Zinkschwefelsalbe die Haut trocken, nicht mehr fettglänzend, frei von Pusteln. Narben werden noch längere Zeit mit Pepsinborsäureguttaplast behandelt. In mehreren Fällen kann die Behandlung auch öfter durchgeführt werden. Im ganzen dauert sie in schweren Fällen 3—4 Wochen. Die Heilung tritt sicherer ein als bei jeder anderen Methode.

Miescher (11) macht auf Gefäßerweiterungen in der Haut aufmerksam, die ohne weitere Ursachen streckenweis und gehäuft entstehen, und die auch histologisch keine Krankheitszeichen in Gefäßen und umgebendem Gewebe erkennen lassen. In Mieschers beiden Fällen befanden sich die ausgedehnten Teleangiectasien besonders an den Fußrücken, an den Zehen und an den Knöcheln. An den kranken Stellen und an den weiter oben befindlichen Teilen der Beine bestanden heftige Parästhesien und Schmerzen. Für diese ist in dem einen Fall vielleicht der Diabetes der 71-jährigen tertiärsyphilitischen Patientin, im anderen die Tabes der 55-jährigen Frau die Ursache. In der französischen und italienischen Literatur gibt es eine ganze Anzahl ähnlicher Beschreibungen. Miescher teilt mit Brocq diese Teleangiectasien in diffuse und circumscribte ein. Die ersten sind solche ohne bestimmte Lokalisation, netzförmige (livedoartige) und Akroteangiectasien (seine eigenen Fälle), die zweite Art sind Naevi, kleinfleckige, exanthematische und großfleckige, herdförmige. Bei genauerem Aufmerken wird diese Hautveränderung wohl häufiger zu beobachten sein als sie bisher beschrieben worden ist.

Hirsch und Bruck (6) sahen bei einer 40-jährigen Frau eine ausgebreitete Eruption der urticaria perstans verrucosa, besonders an den Gliedern. Die Krankheit entwickelte sich, angeblich im Anschluß an Insektenstiche am rechten Unterarm, seit vier Jahren. Neben dieser aus reiskorn- bis erbsengroßen Knoten bestehenden Eruption, die erheblich, namentlich nachts, juckte, litt die Kranke an Morbus Basedowii. Ellbogen und Kniebeugen, Handflächen und Fußsohlen blieben frei, Leib und Gesäß waren leichter befallen. Viele Knoten waren innen rosa, am Rande braun, andere durchweg dunkelbraun, zum Teil hart, rau, warzenartig. Histologisch fanden sich um die Gefäße, um Schweiß- und Talgdrüsen entzündliche Infiltrate, scharf abgesetzt. In diesen Infiltraten sind die elastischen Fasern zum größten Teil zerstört. Mastzellen und eosinophile Zellen waren in Mengen im Infiltrat vorhanden.

Fuchs (5) beschreibt ein universelles Ekzem bei einer 53-jährigen Frau, das mit langdauernden, durch kein Mittel beeinflussbaren großen Hautödemen verlief. Eine Ursache der Ödeme war nicht aufzufinden. Nach einiger Zeit ließen die Ödeme nach, aber die Kranke starb. Weder während des Lebens konnte eine mikroskopische Untersuchung angestellt werden, noch wurde die Leichenöffnung zugelassen, sodaß bei dem absolut negativen Harnbefund keine Ursache der Ödeme festgestellt werden konnte.

Lipschütz (10) bietet uns in dieser Arbeit wiederum einen seiner geistreichen Gedankengänge über die Ätiologie der Hautkrankheiten. Er geht von den Befunden aus, welche zeigen, daß sowohl bei der Proriasis als auch beim Lichen planus eine leichte Läsion (Kratzstrich, der das Corium verletzt) zum Aufschließen von Efflorescenzen dieser Dermatosen führt. Dieses Experiment gelingt im Ausbruchsstadium der Psoriasis. Nach dem Kratzstrich entsteht eine stundenlang dauernde urticaria factitia. Am 4. Tage, öfter am 8. bis 10. Tage, entsteht die Psoriasis entlang dem Strich. Die Abheilung geschieht (unter der Therapie der gesamten Psoriasis) oft mit Pigmentierung, sodaß nach einem Vierteljahr nicht selten noch die gekratzten Figuren deutlich zu erkennen sind. Diese Psoriasis factitia vergleicht Lipschütz in ihrer Entstehung mit der an gesetzten Hautläsionen sich lokalisierenden Gefügelpocke, Vaccine, Maul- und Klauenseuche, Variola, Schafpocke, wenn deren Virus intravenös einverleibt wird. Das Virus dieser Krankheiten hafte nur in der Haut

(Dermotropismus). 0.02 ccm der Maul- und Klauenseuchbläschenflüssigkeit infiziert, während nach dem Auftreten der Blasen bis zu 100 ccm Blut erforderlich sind, um eine Infektion gesunder Tiere hervorzurufen. Das Virus ist also bei diesen Krankheiten ursprünglich im Blut, hält sich aber nicht in ihm, sondern verschwindet wieder aus dem Blut, nachdem es sich in der Haut festgesetzt hat. Ganz dasselbe vermutet Lipschütz bei der Psoriasis, wohl auch beim Lichen planus, vielleicht bei der Pityriasis lichenoides chronica. Damit wären diese Dermatosen also als Infektionskrankheiten der Haut anzusehen, die aber nicht direkt auf die Haut übertragen werden können, sondern erst von innen, vom Blutkreislauf aus, in die Haut eindringen. Ganz besonders bei der Psoriasis spricht vieles in Efflorescenzform und Eruptionsart für diese geistvolle Annahme.

Samberger (13) begründet seine Theorie der Wirkung der CO₂-Bäder auf die Annahme, daß die Hautcapillaren Sauerstoff durch die Haut aufnehmen. Der venöse Schenkel der Papillargefäße führte demnach kein venöses, sondern arterielles Blut. Das Korium der Haut erhält für gewöhnlich seinen Sauerstoff nicht von den Lungen her (mit dem zufließenden arteriellen Blut), sondern durch die Hautoberfläche aus der umschließenden Luft. Das wird gestört im CO₂-Bade. Die Haut muß, da sie keine Luftatmung unter der dichten Schicht der CO₂-Bäschen hat, mehr Sauerstoff aus dem arteriellen System ansaugen, sie rötet sich im CO₂-Bade. Diese Rötung ist weder ein physikalischer noch ein chemischer Reiz von der CO₂ her, sondern ein Atmungsvorgang. Diese Funktion der Hautcapillaren, so viel Sauerstoff auf jedem möglichen Wege, sei es von außen, sei es von innen, sich zu verschaffen wie die Haut braucht, ist eine der Haut immanente Vitalkraft, unabhängig von physikalischen Kräften (etwa einer vis a tergo). Auf der genannten Regulierungseigenschaft des Hautcapillarsystems beruht die günstige Wirkung der CO₂-Bäder, vor allem als Herzentlastung. Nach dem Bade soll die Hautröte noch einige Minuten zunehmen (durch direkte Sauerstoffaufnahme in die erweiterten Capillaren), dann allmählich vergehen. Bei schlafem Capillarsystem sind die CO₂-Bäder gefährlich, da keine ausreichende arterielle Erweiterung eintritt und namentlich bei kalter Außentemperatur beim Verlassen des Bades keine ausreichende Contraction. Darauf folgt Stockung des Blutumlaufes und ungünstige Beeinflussung des Herzens.

Schmedding (15) beschreibt einen Fall von lichen albus, einer Erkrankung, die dem lichen sclerosus von Hallopeau und Darier und der kleinfleckigen Sklerodermie (White Spot disease) in ihrem Aussehen nahesteht, von ihr sich aber durch einige Anzeichen (rosa erhabener Rand, weniger ausgesprochene Atrophie des Zentrums und undeutlichere entzündliche Schalen-

bildung um diese Atrophie im histologischen Bilde, völlige Abheilung mit Schwund der Weißfärbung) zu unterscheiden scheint. Schmeddings Kranker war ein 24 jähriger Mann, der drei Jahre lang in Beobachtung stand. Die Affektion bestand in weißen, zum Teil rosaumsäumten weißen Flecken, nur die kleinsten Herde waren zum Teil ganz rosafarben. Hals, Nacken, Rücken, auch sonst zerstreut am Körper, nahmen diese Herde ein. Ihre Oberfläche war glatt, die Haare gingen aus und wuchsen nicht wieder. Der Rand war vielfach schmal und leicht erhaben. Den Beginn bildete ein harter, rosaroter, runder oder ovaler, unregelmäßig umgrenzter, stecknadelkopfgroßer Herd, der allmählich weiß wurde und sich dann durch den dünnen, geröteten Rand von der Umgebung absetzte. Diese frischen Herde juckten stark, besonders in der Wärme, brennen, wenn sie gekratzt werden. Nur der Rand ist ganz wenig über die Umgebung erhaben. Schon nach 2—3 Wochen sind diese Herde völlig kahl. Die typische elfenbeinerne Farbe ist nach etwa drei Monaten erreicht. Sie wachsen ziemlich schnell. Die größten Herde werden bis zweihandflächengroß und sind immer von dem schmalen, rötlichen Rande umgeben. Nach 2½ bis 3 Jahren haben die alten Herde wieder die normale Hautfärbung angenommen, nur die Ränder sind jetzt weiß. Histologisch bietet die Epidermis keine Veränderungen dar, um die Drüsenreste bestehen Rundzelleninfiltrate, die elastischen Fasern sind in der Cutis zugrunde gegangen.

Literatur: 1. C. Adrian und A. Forster (Straßburg i. E.), Neue Fälle von sogenannter Cutis verticis gyrata, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis mechanisch bedingter Integumentsveränderungen. (Arch. f. Derm., Nr. 127, H. 4, S. 767—790.) — 2. Fahr (Hamburg), Zur Frage des diabetischen Xantoms. (Derm. Wschr. 1919, Nr. 69, S. 803.) — 3. Fr. Fischl (Wien), Klinischer Beitrag, betreffend die Beziehung von Hypothyreose zu dystrophischen Veränderungen der Haut. (Ebenda 1920, Bd. 29, H. 3, S. 201—206.) — 4. W. Frieboes (Rostock), Über ein Hämato-Lymphangiom des Halses und der Zunge. (Ebenda 1917, S. 129—143.) — 5. H. Fuchs (Breslau), Generalisierte Hautödeme bei universellem Ekzem. (Arch. f. Derm. 1916, Nr. 121, S. 947—954.) — 6. H. Hirsch und W. Bruck (München), Ein Fall von Urticaria perstans verrucosa. (Derm. Zschr. 1920, Bd. 29, S. 216—222.) — 7. E. Hoffmann (Bonn), Über Neurinome der Haut (Neurofibrome Recklinghausens, unausgeriffte Neurome Kyrles) und ihre Bedeutung für die Naevusfrage. (Ebenda 1917, S. 295—298.) — 8. Erich Hoffmann, Über eine nach innen gerichtete biologische Schutzfunktion (Esophylaxie) nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse. (Ebenda 1919, Bd. 28, S. 257—267.) — 9. C. Krebilch (Prag), Epithelschlacken. (Derm. Wschr. 1920, Bd. 70, S. 225—227.) — 10. B. Lipschütz (Wien), Untersuchungen über Psoriasis vulgaris. (Arch. f. Derm. 1920, Bd. 127, H. 4, S. 849—880.) — 11. G. Miescher (Zürich), Über essentielle Teleangiectasien nebst einigen Bemerkungen zur Pathogenese der Teleangiectasien. (Ebenda 1920, Bd. 127, H. 4, S. 791—832.) — 12. F. Polzin (Hamburg), Cignolin bei Acne. (Derm. Wschr. 1920, Bd. 71, S. 983—986.) — 13. Franz Samberger (Prag), Meine Theorie über die Wirkungen der Kohlen-säurebäder. (Ebenda 1921, Bd. 72, S. 73—88.) — 14. Johann Saphir (München), Die Dermatoskopie. (Arch. f. Derm. 1921, Bd. 128, S. 1—19.) — 15. W. Schmedding (München), Ein Beitrag zur Diagnose des Lichen albus (v. Zumbusch). (Derm. Zschr. 1920, Bd. 29, S. 274—280.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Bertner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 10 u. 11.

Nr. 10. E. Friedberger und K. Oschikuwa: Über die Folgen der Einspritzung von artfremdem Serum, von Giften und von Antiseris in die Carotis zentralwärts. In Übereinstimmung mit den Forbmanschen Versuchsergebnissen wurden bei Einspritzung von hammelhämolytischem Kaninchenantiserum in die Meerschweinencarotis zentralwärts Manöverbewegung gegen die Uhrzeigerichtung, Rollbewegungen des Kopfes und übrigen Körpers nach links, Augenmuskelerkrankungen (Richtung des rechten Auges nach der Nasenspitze, des linken nach dem Schädeldach), Erloschensein des Cornealreflexes rechts, Exophthalmus rechts, bisweilen auch links beobachtet. Neugeborene Meerschweinchen erwiesen sich gegen giftige Antisera bedeutend unempfindlicher als Tiere von mittlerem Gewicht. Die Auffassung von Forbmann, nach der für die Giftwirkung der hammelbluthämolytische Amboceptor verantwortlich gemacht wird, kann nicht voll anerkannt werden.

R. Cassirer und F. Krause: Frühdiagnose einer Halsmarkgeschwulst, Operation, Heilung. Vortrag mit Krankenvorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Februar 1921.

F. Geppert: Die Bedeutung der Blutsedimentierungsreaktion nach Fahræus für die Geburtshilfe und Gynäkologie. Die Blutsedimentierungsreaktion nach Fahræus ist für die Schwangerschaftsdiagnose erst dann brauchbar, wenn sich praktisch eine biologische Reaktion erbringt. Nur der negative Ausfall der Reaktion ist bei der Differentialdiagnose Tumorbildung und Schwangerschaft nach dem vierten Monat, sowie zwischen ektopischer Schwangerschaft und Adnexerkrankung zu verwerten. Bei entzündlichen Adnexerkrankun-

gen ist der negative Ausfall der Reaktion für die Wahl des Zeitpunktes operativer Eingriffe von großer praktischer Bedeutung, denn er zeigt, daß frischere Entzündung oder Infektion nicht mehr vorhanden ist. Negativer Ausfall der Reaktion kann auch für den Ausschluß infektiöser Prozesse vor der Vornahme einer Ausschabung verwertet werden.

M. Friedmann: Zur Frage der Lues latens. Ein Mann, der 1919 Lues akquiriert und zwei Kuren durchgemacht hatte, infizierte seine Braut auf genitalem Wege. Außer geringen Resten eines Leukoderms zeigte er keine Erscheinungen von Syphilis. Nach Ausschabung der Raphe penis werden aber im Reizserum eine Unmenge Spirochaetae pallidae gefunden.

Herzog: Zur Differentialdiagnose der Encephalitis epidemica. Nach einem im Kreisverein Mainz am 3. August 1920 gehaltenen Vortrag. Zusammenfassende Beschreibung der Symptomatologie und Abgrenzung des Krankheitsbildes der Encephalitis epidemica.

M. Maior: Zur Differentialdiagnose zwischen Perichondritis laryngis und Throiditis beziehungsweise Strumitis. Kasuistische Mitteilung.

R. Güterbock: Einige Besonderheiten im Verlaufe der Phthisis pulmonum unter den jetzigen abnormen Verhältnissen. Es wird auf eine Form der Lungentuberkulose aufmerksam gemacht, die vor dem Kriege nicht beobachtet wurde. Es handelt sich meist um Kranke, die nicht erblich belastet sind und auch selbst früher nie lungenkrank waren. Alle haben aber Grippe durchgemacht. Die Beschwerden sind: Husten, Mattigkeit, Nachtschweiß, starke Gewichtsabnahme; der objektive Befund besteht zunächst in einer Infiltration

über einem oder beiden Oberlappen, außerdem in bronchitischen Geräuschen über den ganzen Lungen. Nach Schwinden des Bronchialkatarrhs bleibt an begrenzter Stelle, meist im rechten Mittellappen oder linken Unterlappen feines Giemen und Pfeifen zurück. Tuberkelbacillen sind zunächst nicht nachweisbar. Durch Haemoptoe oder käsige Pneumonie kann später die tuberkulöse Natur der Erkrankung manifest werden.

B. Künne: Sehnenverpflanzungen unter Lokalanästhesie. Für Sehnenoperation ist eine reine sensible Leitungsunterbrechung anzustreben, damit die motorische Funktion während der Operation geprüft werden kann. Da der motorische Nerv an der Grenze des oberen Drittels in den Muskelbauch eintritt, sind die anatomischen Verhältnisse für eine rein sensible Leitungsunterbrechung an den Extremitäten besonders günstig. Die Anästhesie wird mit subcutaner Injektion von 1% Novocainlösung vorgenommen, indem Beugeseite und Streckseite von der unteren Grenze des oberen Gliedmittels bis zum Handgelenk gleichmäßig infiltriert wird. Einige Kubikzentimeter werden zur Betäubung der tieferen Schichten subfascial gegeben.

A. Lautenschläger: Zur Technik der Kieferhöhlenpunktion. Lautenschläger macht auf die Gefahren der Luftembolie und des Shoks bei Kieferhöhlenpunctionen aufmerksam. Diese Gefahren lassen sich vermeiden, wenn die zur Spülung benutzte sterile Kochsalzlösung dauernd auf Körpertemperatur gehalten und bei der Spülung unter gleichmäßigem Druck in die Höhle geleitet wird. Der zur Herstellung und Aufbewahrung der Spülflüssigkeit benötigte Apparat wird ausführlich beschrieben. Vor probatorischen Luft-einblasungen wird wegen der Gefahr der Luftembolie gewarnt.

Nr. 11. E. Schultze: Über Paralytiagitisähnliche Krankheitsbilder (Linsenkernsyndrome) durch Encephalitis epidemica. Nach einer Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen am 2. Dezember 1920.

F. Gudzent: Ischias und Spina bifida occulta. Demonstration im Verein für innere Medizin in Berlin am 17. Januar 1921.

O. Hahn: Zur Kenntnis der sogenannten Spontanfrakturen bei Hungerosteopathie. Bei Rachitis entsteht aus Gründen, die hier nicht näher erörtert werden, im allgemeinen eine Verbiegung im Sinne des Genu valgum; in schweren Fällen werden auch circumscripte stärkere Erweichungen meist an der Tibiametaphyse beobachtet, die in den geringsten Graden nur lokale periostale Reaktion bedingen und im allgemeinen die Ausbildung des Genu valgum mit beeinflussen. Diese lokalen circumscripten Erweichungen beherrschen in den schwersten Formen (z. B. Hungerosteopathie) das Krankheitsbild und führen, bevor die allgemeine Knochensystemerkrankung bis zur Entwicklung eines typischen Genu valgum fortgeschritten ist, zu Einknickungen mit nach innen offenem Winkel.

E. Reichenow: Über Trypanosoma gambiense im Liquor cerebrospinalis des Menschen. Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 18. Oktober 1920.

G. Müller: Vergleichende Untersuchungen über die Luesdiagnose mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, der Sternschen Modifikation und der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi. Ein Vergleich der Wassermannreaktion und der Sachs-Georgischen Reaktion ergibt, daß erstere zwar schwieriger, aber als spezifisch erprobt und gut ablesbar ist, während die letztere zwar einfach anzustellen, aber schwer zu beurteilen ist, da ihre Spezifität noch nicht absolut erwiesen ist. Jedenfalls ist die Sachs-Georgi-Reaktion in der Praxis jetzt noch nicht zu verwerten. Dazu bedarf es noch sorgfältiger Prüfung der Spezifität und größerer Erfahrung im Hinblick auf die Extraktfrage.

L. Halberstaedter: Zur Frage der postoperativen Röntgenbehandlung des Mammacarcinoms. Das häufigere Auftreten von Mammacarcinomrezidiven nach postoperativen Bestrahlungen, das aus den Statistiken von Perthes und von Tichy ersichtlich ist, ist jedenfalls ein Fehler der Bestrahlungstechnik zurückzuführen. Zur Verhütung von Rezidiven muß gefordert werden: Unterlassung der Bestrahlung mit schwachen Apparaten, große zusammenhängende Felder, die zweckmäßig mindestens die operierte Thoraxhälfte treffen mit einer Dosis, die nicht unter der Erythemdosis bleiben darf, Mehrfelderbestrahlung von Supraclavicular und Achselgegend (eventuell mit Zuhilfenahme von Radium). Filterung, Abstand und Feldgröße muß sich nach den Grundsätzen der Röntgentiefentherapie bei Carcinomen richten.

Neuhäus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. H. Fühner (Königsberg i. Pr.): Pneumoperitoneum durch Pentandampf an Stelle von Sauerstoff. Nach einem am 8. November 1920

im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg gehaltenen Vortrag.

Werner Teschendorf (Königsberg i. Pr.): Über die Verwendung von Pentandampf zur Füllung der menschlichen Bauchhöhle. Die Methode, flüssige Stoffe in die Bauchhöhle zu injizieren und durch Verdampfen bei Körpertemperatur einen Gasraum zu erzeugen, ist, soweit sie das Pentan betrifft, wegen der unzweifelhaften Reizwirkung dieses Stoffes auf das menschliche Peritoneum für die Praxis noch nicht zu empfehlen.

Hans Much (Hamburg): Fettantikörper. Vortrag, gehalten auf dem Mikrobiologenkongreß in Jena 1920.

Felix Klopstock (Berlin): Zur Behandlung der Tuberkulose mit lebender, virulenter Vaccine in steigender Dosis. Der Verfasser hat mit seinem Präparat, das genauer beschrieben wird, bei über einem Drittel seiner Patienten eine günstige Beeinflussung des Lungenbefundes beobachtet.

Plaut (Hamburg): Zwei Fälle von nomaähnlichen Erkrankungen der Haut. Sie waren durch die fuso-spirilläre Symbiose hervorgerufen. Bei allen schlecht heilenden Wunden mit speckigem Belag, besonders solchen von hospitalbrandartigem Aussehen, die den charakteristischen Fötör verbreiten, soll man an die Möglichkeit der Symbiose denken und nicht nur auf Diphtheriebacillen untersuchen lassen. Findet sich die Symbiose und ist das Leben bedroht, so soll man noch einen Versuch mit einem Salvasanpräparat machen.

H. Scholz (Königsberg i. Pr.): Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 6. Dezember 1920.

D. Eberle (Offenbach a. M.): Zur Diagnose und Therapie der extraduralen Hämatome. In den beiden mitgeteilten Fällen von Hämatom der Arteria meningea media diente als sicheres Allgemeinsymptom des bestehenden Hirndruckes durch Blutung: die Bewußtlosigkeit nach freiem Intervall, in dem einen Falle trat noch Druckpuls hinzu. Für ein extradurales Hämatom sprach das kurze, freie Intervall. Die Diagnose wurde in beiden Fällen durch Probetrepantation (in Lokalanästhesie) gesichert. Therapeutisch kommt dann je nach dem Einzelfall die klassische Trepanation oder die osteoplastische Schädelresektion nach Wagner in Betracht. Die Hauptsache ist die Diagnose. Man darf sich nicht mehr damit zufrieden geben, bei einem offenbar nach Trauma tief Bewußtlosen schwerste Commotio oder Hirnquetschung anzunehmen und untätig zu sein, sondern man muß stets an die Möglichkeit einer intrakraniellen Blutung denken und nach Ausschluss von Alkoholausschlag, Coma diabeticum oder uraemicum, Apoplexie, Embolie, Insolation den Schädel systematisch absuchen.

A. Wolff-Eisner (Berlin): Die statistische Abnahme der Tuberkulose. Der Verfasser bestreitet den von Möllers behaupteten Absturz der Tuberkulosemortalität im zweiten Halbjahr 1919.

B. Möllers (Berlin): Die statistische Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. Der Verfasser betont Wolff-Eisner gegenüber, daß man regelmäßig in allen monatlichen Tuberkulosestatistiken beobachten könne, daß die Zahl der Tuberkulosedodesfälle in der zweiten Jahreshälfte erheblich geringer sei als in den ersten sechs Monaten des Jahres. Im Gegensatz zu früheren Jahren war jedoch die Abnahme in der zweiten Hälfte des Jahres 1919 erheblich stärker. Dieser Unterschied dürfte wohl damit in Zusammenhang gebracht werden, daß sich mit der Aufhebung der Blockade die Ernährungsverhältnisse des deutschen Volkes erheblich besserten.

F. Bruck.

Nr. 9. K. Bonhoeffer (Berlin): Die Encephalitis epidemica. Klinischer Vortrag. Übereinstimmend zeigt sich ein durch Augenmuskelerkrankungen, Muskelrigidität und Schlafstörung gekennzeichnetes Bild. Es handelt sich um eine Erkrankung von ziemlich charakteristischer Lokalisation in der Haube des Hirnstammes.

P. G. Unna: Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. Besprochen werden die feuchten Ekzeme, die Parakeratose, die Spongiöse und die Akanthose.

Erich Hoffmann (Bonn): Bemerkungen zu Sterns „Parasymphylis“. Bisher besteht kein Beweis für das Vorkommen einer syphilitischen, andersartigen und leichteren Infektion, die nicht eine abweichende Form der Syphilis selbst sein könnte. Deshalb warnt der Verfasser davor, solche Fälle als nicht infektiös anzusehen und schwächer zu behandeln, als es für das betreffende Stadium der Syphilis geboten erscheint.

E. Fraenkel (Breslau): Die Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose. Fortbildungsvortrag.

S. Loeb (München-Gladbach): Singultus epidemicus. Nach einem Vortrag, gehalten im Ärzteverein zu München-Gladbach am 31. Januar 1921.

Fackenheim (Kassel): „Pupillenreaktionsmesser“. Ein Apparat zur zahlenmäßigen Feststellung der Pupillenreaktion. Der Apparat besteht aus einer kleinen elektrischen Lampe, deren Lichtstärke durch einen Widerstand reguliert und auf einer Skala abgelesen werden kann. Die Lampe hat eine Lichtstärke von drei Normalkerzen, und die Skala ist mit Teilstrichen von 0 bis 100 versehen. Man wird also eine Pupillenreaktion nicht mehr als prompt, langsam oder dergleichen bezeichnen, sondern sagen: die Pupille reagiert bei 5 Pupillenreaktionsmesser (das ist prompt), oder bei 15 (das ist langsam), oder sie ist bei 25 nicht mehr ganz normal, oder sie reagiert bei 100 Pupillenreaktionsmesser (stärkste Beleuchtung) nicht. Der Durchschnittsindex der Pupillenreaktion bei Gesunden ist die Zahl 5 bis 15 der Skala, je nach dem Alter des Untersuchten; größere Zahlen lassen schon auf krankhafte Störungen schließen.

Caesar Hirsch (Stuttgart): Neuere Wege zur Cocainersparnis bei Oberflächenanästhesie. Nach einem auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim gehaltenen Vortrag.

R. Radike (Berlin): Kraftübertragungsapparat für Lähmungen und Schlottergelenke. Die durch Abbildungen veranschaulichte Bandage enthält keinen Schienenhilfsapparat.

K. Joseph (Höchst a. M.): Zur Differenzierung der Erreger der Gasödemerkrankung. Die Zeisslersche Traubenzucker-Blutagarplatte dürfte nicht geeignet sein, allein, ohne Zuhilfenahme des Tierversuchs und der Immunitätsreaktionen, die Zugehörigkeit eines Gasödemers zu einer bestimmten Gruppe sicher zu entscheiden.

R. Hess (Frankfurt a. M.): Über Isoagglutinine beim Neugeborenen. Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim 1920.

Manfred Fränkel (Berlin): Streustrahlung oder endokrine Drüsenwirkung. Im Kampfe gegen das Carcinom dürfen wir in den immer noch empfohlenen riesengroßen Röntgendosen und Härten in stundenlangen Sitzungen keineswegs unser Heil sehen, sondern gerade umgekehrt in mäßigen Dosen, die nicht das in seiner Intaktheit so nötige Nachbargewebe noch schädigen. Exzessiv hohe Strahlenmengen vermögen das Carcinom anzuregen, wenn ein endokrines Organ, das eine carcinom hemmende Eigenschaft entwickelt, radiosensibel ist und durch zu hohe Dosen geschädigt wird. Der Verfasser empfiehlt weit geringere Strahlenmengen — Röntgenreizdosen —, und zwar nicht bei der lokalen Carcinombehandlung, sondern zur Beeinflussung endokriner Drüsen, um die Carcinomkachexie zu bekämpfen und die Carcinomdisposition umzustimmen. Es handelt sich dabei nicht um „Streustrahlen“. Vielmehr werden durch Reizstrahlen in den endokrinen Drüsen, wie Thyreoidea, Thymus, Hypophyse, erhöhte Sekretmengen erzeugt, die auf die präcarcinomatösen Zellen wachstumwidrig wirken und zur schnellen Zerstörung und Resorption der vollentwickelten Zelldegenerationen führen. Diese Strahlentherapie wirkt nicht direkt krebsvernichtend, sondern im Sinne einer Verstärkung der Abwehrvorrichtungen des Körpers. Die Kachexie läßt sich beheben durch Reizstrahlung des Knochenmarks sowie der Milz usw., namentlich durch die Beckenknochenbestrahlung.

H. Grass (Sommerfeld [Osthavelland]): Hat das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel schädliche Wirkungen? Durch das Mittel kann es zu akuter Verschlimmerung bestehender Tuberkulose kommen.

Julius Frankenstein (Berlin-Schöneberg): Über Anticoncipientien. Zu empfehlen ist nur das von der Firma „Hygie“ in den Handel gebrachte Schutzmittel. Diese in Silber gefertigte Kappe vermeidet durch ihre glatte Arbeit und annähernd abgestumpft kegelförmige, der Portio angepaßte Form alle Gelegenheit zu Verletzungen bei der leichten Einführung und Entfernung. Durch eine leicht zu öffnende und sicher zu schließende Bodenklappe wird für Abfluß der uterinen Sekrete gesorgt.

J. Koopman (Haag [Holland]): Über den Nachweis von Aceton im Harn. Polemik gegen Citron.

H. Citron: Erwiderung auf die obigen Bemerkungen.

F. Ueber (Charlottenburg-Westend): Der jetzige Stand der Ätiologie und Pathogenese der Gicht. (Schluß.) Die Ursache der Harnsäureretention liegt im Gewebe selbst. Der Verfasser nimmt eine abnorme Affinität der Gewebe zur Harnsäure an, wodurch die Harnsäure in die Gewebe „hineingezwungen“ wird. Die Ursache der histiogenen Harnsäureretention ist eben eine celluläre konstitutionelle Anomalie.

Abelsdorff und K. Steindorff (Berlin): Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden von Steindorff die Sehstörungen nach Vergiftungen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 8.

Walther Stoeckenius (Gießen): Zur Gewebelehre bei der Eingeweidessyphilis. Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte vom 19. bis 25. September 1920 in Bad Nauheim.

Edgar Wöhlisch (Kiel): Untersuchungen über Blutgerinnung bei Splenektomierten. Sie wurden an drei Fällen vorgenommen. Eine Schädigung des Gerinnungsablaufs durch Verlust der Milz konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. In zwei Fällen trat nach der Splenektomie, wenn man die Milzgegend der Röntgenbestrahlung aussetzte, keine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, also keine Verkürzung der Gerinnungszeit auf. Ein dritter Fall — ein leichter, hämolytischer Ikterus — zeigte ein umgekehrtes Verhalten.

Nürnberg (Hamburg): Über präsakrale Injektionen zu therapeutischen Zwecken. Im Auszug vorgetragen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim, September 1920.

L. Heß und W. Kerl (Wien): Über eine Hautveränderung bei chronischer Circulationsstörung. Die Haut an den unteren Extremitäten ist vorzugsweise befallen. Die deutlichsten Veränderungen finden sich am Fußrücken und an der Streckseite der distalen Hälfte des Unterschenkels. Die Haut fällt durch Blässe oder Cyanose auf, die Oberfläche schillert bisweilen kleinalamellös ab. Es handelt sich um eine ödematöse Durchtränkung der gesamten Hautdecke. Entzündliche Veränderungen fehlen vollständig. Damit ist ein Unterschied gegeben gegenüber dem Ödem, sei es entzündlicher Natur oder mechanischer Genese.

W. Parrisius (Tübingen): Beobachtung der Schweißdrüsenausführungsgänge mit dem Capillarmikroskop. Man sieht spiralförmige Gebilde von perlgrauer Farbe, in Abständen voneinander parallel verlaufend. Am distalen Ende steht häufig ein Schweißtropfen, der sich bei einiger Übung leicht von einer Luftblase unterscheiden läßt. Diese ist hellglänzend, stark spiegelnd, jener ist matter, von perlartiger Farbe, häufig nicht ganz rund, sondern mehr eiförmig.

Ernst Stettner (Erlangen): Zur Kenntnis der Stenose der oberen Luftwege bei Grippe. Sehr schwierig ist meist die Differentialdiagnose gegenüber der diphtherischen Stenose. In beiden Fällen kommt es zu Ausschwitzungen auf Trachea und Kehlkopf. Wichtig ist bei Grippe das Vorherrschende katarrhalischer Erscheinungen. Das Stenosengeräusch bei Diphtherie erscheint daher trocken, das bei Grippe feucht, rasselnd, unrein. Bei der Untersuchung des Rachens wird bei den Grippekindern im Gegensatz zu den Diphtheriekindern ungemein reichlich eitrigter Schleim hervorgewürgt. Therapeutisch empfohlen wird die Einatmung von Glyciren mit Sauerstoff mit Hilfe des Spießschen Verneblers, und zwar mit Pausen, da diese Inhalation nicht unterbrochen angewendet werden kann (etwa alle halbe Stunde zwei bis drei Minuten Einatmung).

Otto Goetze (Frankfurt a. M.): Ein neues Verfahren der Gasfüllung für das Pneumoperitoneum. Es besteht darin, daß die Därme nicht verdrängt, weggedrückt oder weggeblasen werden, sondern daß sie die Möglichkeit gewinnen, dem Gesetz der Schwere folgend, abzusinken, aktiv auszuweichen.

Carl Rohde (Frankfurt a. M.): Über den Bacillus dermatophilus, ein Beitrag zur Wunddiphtheriefrage. In Wunden kommt der echte Diphtheriebacillus selten, der Bacillus dermatophilus, ein harmloser Hautschmarotzer, dagegen häufig vor. Dieser ist aber von dem echten Diphtheriebacillus schwer zu unterscheiden.

Tr. Baumgärtel (München): Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion bei Syphilis. Hingewiesen wird auf das Versagen der Wassermannschen Reaktion, den positiven Ausfall der Kaupschen Modifikation, und das verspätete Auftreten der Sachs-Georgischen Ausflockung, vorwiegend bei behandelten Syphilisfällen, während bei unbehandelten Fällen meist ein übereinstimmend positiver Befund nach Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi (unverzögert) erhoben werden kann.

L. Veilchenblau (Arnstein [Ufr.]): Über Leistungssteigerung und Herdreaktion. Besprochen wird die Wirkung der unspezifischen Leistungssteigerung nach Einverleibung einer neuen Noxe (chemische Infektion, wie Terpentin, oder Aufgabe, artfremdes Eiweiß, wie Milch, Kaseosan, Serum, abzubauen). Diese Wirkungen imponieren klinisch als Herdreaktion. Diese braucht an sich noch kein gutes Zeichen zu sein.

Walther Krantz (Saarbrücken): Zur Darstellung des Streptobacillus des welchen Schankers mit Rongalitweiß nach Unna. Der Verfasser empfiehlt die Methode mit einigen Abänderungen der Originalvorschrift.

Georg Schmidt (München): **Über das Herrichten von Novocain-Tropacocain-Suprarenin zum Betäubungsverfahren.** Wer die genannte Lösung seltener braucht und eine recht handliche und einfache Zubereitungsform wünscht, wähle Tabletten, falls er die Tablettenlösung nochmals aufkocht. Die Zuverlässigkeit flüssiger Einzelgaben in zugeschmolzenen Glasröhren ist aber noch umstritten. Keinesfalls dürfen sie längere Zeit auf Vorrat lagern.

Paul Mollenhauer (Berlin-Zehlendorf): **Eine neue Bruchbandage mit Suspension am horizontalen Schambeinast.** Da es häufig die größten Schwierigkeiten macht, die Pelotte sicher über der Bruchpforte zu fixieren und zu verhindern, daß der Bruchinhalt zwischen unterem Pelottenrand und horizontalem Schambeinast durchgleitet, hat die neue Pelotte eine Form erhalten, vermöge der sie auf dem Schambeinast reitet und von ihm derart suspendiert wird, daß eine Verschiebung unmöglich ist.

Karl Zieler: **Grundsätzliches zur Frage der Abortivheilung der Syphilis.** Polemik gegen Meirowsky und Leven.

August Bier (Berlin): **Die Behandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt.** Für die Praxis. Operationen werden bei der chirurgischen Tuberkulose kaum noch ausgeführt. Kalte Abscesse werden unter keinen Umständen gespalten, sie müssen frühzeitig punktiert werden, und zwar mit einer möglichst feinen Hohlzahnadel (mit einer großen Saugspitze). Man kann täglich bis zweimal den Abscess aussaugen. Jodoformglycerin wird niemals eingespritzt.

Hans Dörfner (Weissenburg i. B.): **Zur Diagnose und Behandlung des Magengeschwürs.** Fortbildungsvortrag. Besprochen wird die Diagnose des Magengeschwürs. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. Kahane (Wien): **Myalgie und Oxalurie.** In fünf Fällen von Myalgie ergab eine genaue Harnuntersuchung ein Sediment von oxalsäurem Kalk. Weitergehende Schlüsse für die Pathogenese der Myalgie können aus diesem Befund nicht gezogen werden. Dazu bedarf es erst zahlreicher sorgfältiger Untersuchungen über den Oxalsäurestoffwechsel unter verschiedenen Ernährungsbedingungen.

Nr. 7. Finsterer (Wien): **Über die „gedeckte“ Magen- und Duodenalperforation.** Die Bedeutung der Kenntnis der gedeckten Perforationen liegt darin, daß nicht durch Hinausschiebung der Operation der Patient gefährdet wird. Sie kommt so zustande, daß sich unmittelbar im Anschluß an die Perforation ein Nachbarorgan, in erster Linie die Leber, auf die Perforationsöffnung legt und sie vorübergehend verschließt. Die Diagnose ist meist mit großer Wahrscheinlichkeit zu stellen, wenn man nur an die Möglichkeit denkt. Die Anamnese ergibt oft jahrelang bestehende Magenbeschwerden mit periodischen Schmerzanfällen. Die Perforation selbst ist unter äußerst heftigen Schmerzen aufgetreten, nachdem die Tage vorher schon eine Steigerung der Schmerzen gebracht hatten, doch ist ziemlich schnell Erholung erfolgt. Objektiv finden sich die Zeichen einer ganz umschriebenen Peritonitis der Oberbauchgegend. Dabei relatives Wohlbefinden. Trotzdem soll so schnell wie möglich die Operation vorgenommen werden, da sie allein den Patienten von der Gefahr einer Lösung der Verklebung befreit. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 12.

S. Wideröe: **Über die diagnostische Bedeutung der intraspinalen Luftinjektionen bei Rückenmarksläsionen, besonders bei Geschwülsten.** Die Einblasung von Luft in den Rückenmarkskanal wurde zuerst ausgeführt in der Absicht, bei der Röntgenaufnahme die Luft unter einer Rückenmarksgeschwulst nachweisen zu können. Es hat sich herausgestellt, daß die Röntgenaufnahmen die Luft im Rückenmarkskanal nicht anzeigen. Dagegen haben sich andere, merkwürdige Beobachtungen ergeben: bei syphilitischen Gehirnleiden riefen die Luftinspritzungen Ohrensausen und Kopfschmerzen nachträglich hervor. Bei anderen Kranken traten sofort nach der Einspritzung Schmerzen im Kreuz und in den Gliedern auf. Bei einem Fall von Rückenmarksgeschwulst fanden sich die Schmerzen in Anfällen und einige Stunden nach der Einspritzung ein und wurden genau an der Stelle lokalisiert, wo die Geschwulst gefunden wurde. Die intraspinalen Luftinspritzungen scheinen also für die ärztliche Diagnose der Rückenmarksveränderungen und besonders bei der Lokalisation von Geschwülsten wertvoll zu sein.

H. Hartleib: **Operative Verlängerung des Unterschenkels.** Die beiden Knochenenden wurden miteinander durch eine Metall-

schiene verbunden, welche an dem Knochen durch zwei Schrauben mit Schonung der Knochenhaut festgelegt ist. In dem mitgeteilten Falle heilten die Aluminiumplatten reaktionslos ein, und der Erfolg war ein guter.

K. Fritsch: **Zur Ätiologie des Wringverschlusses des Darms.** In den mitgeteilten Fällen von plötzlichem Darmverschluß wurde als Ursache der Drehung und Abknickung einer Schlinge eine narbige Verdickung des Mesenteriums und alte Verwachsungen gefunden.

L. Drüner: **Über die Durchschneidung des Rectus bei Bauchschnitten.** Die gerade Durchschneidung des Rectus hat bei den Nachuntersuchungen gute Ergebnisse geliefert.

E. Stark: **Chronischer Ileus nach vorderer Gastroenterostomie und Enteroanastomose.** Nach einer vorderen Gastroenterostomie und Enteroanastomose war der ganze Dünndarm durch die Lücke zwischen den beiden anastomosierten Darmschlingen durchgerutscht.

H. Peiper: **Vorläufige Mitteilung zum Thema: Nebennierenreduktion bei Epilepsie.** Auf Grund der Erfahrungen der Chirurgischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. wurde festgestellt, daß nach sieben Nebennierenexstirpationen zunächst die Krämpfe aufhörten, aber später in der alten Stärke wieder auftraten, sodaß selbst das bewährte Luminal nicht mehr wirken wollte. Es wird daher an der Klinik bis auf weiteres von der Operation der Epilepsie Abstand genommen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 13.

W. Zangemeister: **Über Tentoriumrisse.** Für den autopsischen Nachweis der Tentoriumrisse eignet sich eine Fenstermethode, das Ausschneiden eines Knochenfensters aus dem Schädeldach und vorsichtige Entfernung des Gehirns. Dabei läßt sich feststellen, daß im besonderen Maße das Tentorium bei frontooccipitalem Druck angespannt wird. Häufig geht der Tentoriumzerreißen eine intrauterine Asphyxie voraus. Besonders gefährlich ist die über Stirn und Hinterhaupt angelegte Zange. Knaben sind mehr gefährdet als Mädchen.

Th. H. van de Velde: **Sterilitätsprobleme.** Die zeitweilige operative Sterilisation wird ausgeführt dadurch, daß die Eierstöcke durch die Ligg. lata in den vesico-uterinen Peritonealraum verlagert werden mit genauer Abschließung der Bauchfelltasche nach oben.

J. Schiffmann: **Zur Frage der Sterilisierung mittels Tubenligatur.** Auch beim Menschen ist die Ligatur der Tube nicht geeignet, Atrésie und Sterilität herbeizuführen. Bei einer vor sieben Monaten abgeschnürten Tube war die Lichtung trotzdem durchweg erhalten.

W. S. Flakau: **Sterilisierung durch Knotung der Tube.** Es wird empfohlen, nach Abtrennung des Eileiters von dem Ligament die frei flottierende Tube in einen Knoten zu schlingen.

W. Geßner: **Warum sind die placentaren Theorien der Eklampsie, speziell auch die Lehre Hofbauers von der placentaren Fermentintoxikation, unhaltbar?** Eklampsie tritt auch bei Tieren auf, z. B. beim jungen Rind, wo aus anatomischen Gründen eine placentare Fermenteinschwämmung durch Abschnürung von Chorionzotten unmöglich ist.

L. Drüner: **Über die stereogrammetrische Messung des weiblichen Beckens und des kindlichen Kopfes während der Geburt.** Notwendig ist ein Meßinstrument und ein Aufnahmestuhl für die schwangere Frau. Da zwei Aufnahmen hintereinander nicht immer gelingen, muß man sich zuweilen für die Beckenmaße mit einer Aufnahme begnügen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Um pathologische Wasseransammlungen im Körper zu bekämpfen, empfehlen Max Bürger und Erich Hagemann (Kiel) die **Osmotherapie**. Sie verwenden dazu intravenöse Injektionen hochkonzentrierter, hypertonischer Traubenzuckerlösungen. Dadurch tritt eine mehr oder weniger weitgehende Verdünnung des Blutes durch Gewebsflüssigkeit ein. Denn die Erhöhung des osmotischen Druckes im Blut durch Stoffe, die die Capillärwände vermöge ihrer Molekulargröße nur langsam durchdringen, und daher einen Einstrom von Lymphe respektive Gewebsflüssigkeit ins Blut erzeugen, führt zur Hydrämie, die die so freigeordnete Ödemflüssigkeit durch Diurese herausbefördert. (D. m. W. 1921, Nr. 8.) F. Bruck.

Cheinisze gibt eine Übersicht über die moderne Therapie der Encephalitis lethargica. Da ist zunächst die von amerikanischer Seite

propagierter Autohämotherapie, über die aber die Akten noch nicht geschlossen sind. (Entnahme von 25–35 ccm Spinalflüssigkeit und Ersatz derselben durch Serum des Kranken.) Dann der von Prof. Pic-Lyon empfohlene Fixationsabsceß mit Terpentin, der selbst der Nettersche Urotropinmedikation überlegen ist. Endlich Adrenalin bei Schwachzuständen (subkutan $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ccm 1% oder 3–4 Tropfen alle 8 Stunden). Bei Erregungen, heftigen Schmerzen, Delirien; warme Bäder 37° steigend bis 40° 15–20 Minuten).

Gegen die Folgen, die eigentlich mehr Äußerungen einer chronischen Encephalitis sind: Wasserkur, ableitende Mittel auf die Wirbelsäule, Desintoxikation durch ein geeignetes Regime und durch die Anwendung von Urotropin. (Rev. med. 1921, 15.) v. Schnizer.

Die Mastituberkelbacilleneinheitsvacine Tubar empfiehlt A. Strubell (Dresden). Es handelt sich um eine aufgeschlossene, aus menschlichen, nach des Verfassers Verfahren gemästeten Tuberkelbacillen bestehende Einheitsvacine zur klinischen und ambulatorischen Behandlung bei Menschen, und zwar besonders bei Lungen tuberkulose ersten und zweiten Grades, aber auch bei chirurgischer Tuberkulose. (M. m. W. 1921, Nr. 8.) F. Bruck.

Abtrennung der Pleuraadhärenzen nach der Methode Jacobaeus mittelst Thorakoskope empfiehlt Christoffersen (Kopenhagen) nach Erfahrungen auf der Abteilung von Sofus Bang als eine wohl-durchdachte und rationelle Methode, die nach einiger Übung große Hilfe leisten kann in Fällen, denen man früher machtlos gegenüberstand. Mitteilung von drei entsprechenden Krankheitsfällen. (Ugerskr. f. läger 1921, Nr. 7.)

Pfeifferminzöl bei Cholelithiasis empfiehlt Boggild (Kopenhagen) in folgender Verschreibung: Aetherolei Menth. pip. 3,00; Gummi arab. pulv. 2,00; Aq. destill. 4,00; fiat emulsio adde Rad. alth. pulv. 2,00; Radi. Glycyrrhizae 6,00; Sach. alb. 10; Pulv. Tragacanti 2; fiant pil. N. C. Dreimal täglich ein bis zwei Pillen. (Ugerskr. f. läger 1921, Nr. 8.) Klemperer (Karlsbad).

Über Beschwerden nach der Lumbalpunktion führt Bumke (Breslau) aus, daß auch die bloße Lumbalpunktion seit einigen Jahren schlechter als früher vertragen wird. Ursprünglich hat eine Rückenlage von 24 stündiger Dauer ausgereicht, um ernste Beschwerden zu verhindern. In den Jahren 1918, 19 und 20 mußten manche Kranken zwei bis drei Tage liegen, bis Kopfweh, Übelkeit und Erbrechen geschwunden waren, und nicht selten sind Störungen dieser Art nachträglich bei Kranken aufgetreten, die zwei Tage ohne Beschwerden gelegen hatten. Neuerdings scheint sich die Widerstandsfähigkeit der Lumbalpunktion gegenüber wieder etwas zu heben. Immerhin sind derartige Beschwerden jetzt noch häufiger als vor dem Kriege. Bis vor wenigen Jahren konnte ihr Auftreten auf eine gewisse psychopathische Konstitution der Kranken bezogen werden, und die Lumbalpunktion wurde gerade von den Kranken am schlechtesten vertragen, deren Liquor normal war. Jetzt ist auch das anders geworden. Der letzte Grund für diese veränderte Anspruchsfähigkeit der Kranken wird wohl in allgemeinen Ursachen, etwa in der Ernährung, zu suchen sein. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 13.) K. Bg.

In manchen Formen geschlossener eitriger Prozesse mit serösem oder serös eitrigem Inhalte bewährte sich nach Fine Licht (Vejle) die s. g. Dakinpunktur, das heißt Entleerung des eitrigen Inhaltes mittelst Punktur und Ausspülung der Höhle mit Dakinscher Flüssigkeit und vollständiger Entleerung der letzteren. Ungeeignet erwies sich die Behandlung bei Empyem, Pyarthros genu und Rheumat. art. Wo Fistelbildung vorhanden ist, ist die Behandlung nicht erfolgreich, da die Flüssigkeit die ganze Innenseite der Höhle bespülen soll. Die Punktur wird einmal in der Woche gemacht, solange noch Flüssigkeit vorhanden ist. Empfehlenswert ist sie bei tuberkulösen, serösen oder eitrigem Ansammlungen, Hämatocelen, Hydarthros, Ganglien und kann auch bei Pleuritiden zuweilen guten Erfolg haben. Bei Empyemen sind die Resultate nicht günstig. (Ugerskr. f. läger 1921, Nr. 4.) Klemperer (Karlsbad).

Zur Behandlung der Fehlgeburten befolgt Halban nach seinen Erfahrungen das aktive Verfahren. In einem großen Teil der Fälle ist nach der Curettage eine sofortige Entfieberung zu beobachten. Andererseits steht fest, daß in einer Reihe von Fällen nach künstlicher Entleerung der Gebärmutter ein Schüttelfrost auftritt, welcher beweist, daß infektiöses Material in die Blutbahn gepreßt worden ist. Der drohende Abort wird konservativ behandelt (Bettruhe, Papaverin, Opium). Beim Abort im Gange oder beim unvollständigen Abort wird bald nach der Entfieberung die Entleerung der Gebärmutter vorgenommen. In jedem Falle wird genau die Umgebung der Gebärmutter auf Resistenz und Schmerzhaftigkeit untersucht. Bei dem geringsten Verdacht auf eine transuterine Infektion wird von

jedem Eingriff Abstand genommen. Handelt es sich um einen unkomplizierten Fall ohne Anzeichen einer transuterinen Infektion, so wird bei nicht durchgängigem Cervicalkanal durch 12 bis 24 Stunden ein Laminariastift eingelegt. Ist der Halskanal durchgängig, werden nach leichter Erweiterung mittels Chrobakzange die größeren Eiteile mit der Kornzange, die Reste mit einer stumpfen Curette entfernt. Jede Spülung oder Tamponade wird unterlassen. Durch Curettage ist beim fieberhaften Abort rasch und sicher Heilung und Arbeitsfähigkeit herbeizuführen. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 12.) K. Bg.

Intraokuläre maligne Tumoren sind nach Christoph Mueller (Immenstadt) der Röntgenstrahlenbehandlung zugänglich. Grundbedingung ist exakte Dosierung nach oben und unten. Die günstigen Beobachtungsverhältnisse im Auge lassen bei einem vergeblichen Bestrahlungsversuch ein Versäumen des Zeitpunktes der Operabilität als ausgeschlossen erscheinen. (M. m. W. 1921, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Bandeller und Roepke, Die Klinik der Tuberkulose. Handbuch und Atlas der gesamten Tuberkulose für Ärzte und Studierende. Vierte verm. u. verbess. Auflage. Mit 125 Abb. u. 18 Kurven im Text, sowie 196 Abbildungen auf 44 farbigen und 6 schwarzen Tafeln. 2 Bände. Leipzig 1920, Verlag von C. Kabitzsch. M 200,—.

Die neue Auflage, die noch besser als die früheren ausgestattet ist, hat wieder die bekannten Vorzüge des Bandeller-Roepke'schen Werkes: sie bringt nur das den Arzt Interessierende, vertieft sich in aktuelle Fragen, ist klar und flott und wie aus einem Guß geschrieben. Da das Buch größer geworden ist, wurde es in zwei Bände abgeteilt, von denen der erste die Ätiologie, die Tuberkulose der Lunge und der Pleura, der zweite die Tuberkulose der übrigen Organe behandelt. Neu ist vor allem ein gutes Kapitel über die Begleitkrankheiten der Tuberkulose. Gerhartz (Bonn).

Handbuch der gesamten Augenheilkunde, begründet von Graefe und Saemisch, fortgeführt von Axenfeld und Elschnig. Verlag von Springer.

Von dem umfangreichen Handbuch, das scheinbar überhaupt keine Ende findet, sind teilweise von der zweiten Auflage, teilweise von der dritten Auflage neue Bände erschienen. In zweiter Auflage erschien der pulsierende Exophthalmos von Sattler in Königsberg, die Erkrankungen des Sehnervs von Hippel-Göttingen, die Erkrankungen der Orbita von Birch-Hirschfeld-Königsberg, und in dritter Auflage die Beziehung der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu den Veränderungen und Krankheiten des Sehganges von Groenouw-Breslau. Wie es scheint, ist es dem neuen Verlage Springer gelungen, die Autoren zu schnellerer Arbeit anzufeuern. Es ist dies im Interesse des Werkes, dessen ersten Bände 1904 erschienen sind, dringend zu wünschen.

Wie das gleichzeitige Erscheinen der dritten Auflage beweist, ist ein Teil der zweiten Auflage bereits vergriffen und vieles aus der älteren Auflage bei dem schnellen Fortschreiten der Wissenschaft schon veraltet und überholt. Für den Bezieher hat dies das Unangenehme, daß er Bände von ungleichem Werte nebeneinanderstehend besitzt und die Kosten aufs Unermessene gesteigert werden. Andererseits kann man dem Verlage die Hochachtung nicht verweigern, der es in diesem Jahre übernommen hat, dieses gewaltige Werk fortzusetzen. Es zeugt dies ebenso von der außerordentlichen Leistungsfähigkeit wie von dem großen Optimismus des Unternehmens und ist gleichzeitig ein Beweis dafür, daß sich die deutsche Wissenschaft und der deutsche Buchhandel durch die heutige schwierige Lage nicht unterkriegen läßt, sondern sich ihrerseits bemüht, ihre Weltgeltung aufrechtzuerhalten beziehungsweise neu zu erobern. Adam (Berlin).

W. Liepmann, Nicht Wissen — Weisheit. Zweifarbiges Druck nach eigens geschaffenen Schriftzeichen. Berlin-Wien 1920, Urban & Schwarzenberg. 48 S. M 16,—.

Im Goethehaus zu Weimar niedergeschriebene „Gedanken in schwerer Zeit“, die Liepmann kosmisch-biologische nennt. In poetisch gehobener Sprache werden kluge Worte gesprochen, priesterhaft feierlich, lebenswahr, aber nicht gerade immer gewählt und in philosophischer Prägnanz. Die hätte man in dem prachtvoll gedruckten, bibliophil wertvollen Bändchen vermutet. Goethe auf dem Titel, Nietzsches Dithyrambus im Schritt der Sprache — ich glaube, diese Belastung verträgt die Sinnigkeit der aneinandergereihten kurzen Überlegungen zum Problem des Lebens, des Todes, der Geschlechter, der Armut, der Erbsünde, des Bösen, des Logos nicht ganz. 40 Seiten, und diese Fülle von Problemen? Das ist nur der Anfang des Wissens, nicht Weisheit. Kurt Singer.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 22. April 1921.

A. Eiselsberg demonstriert einen 72jähr. Mann mit einer **Pseudarthrose des linken Oberarmes**. Pat. hat vor vielen Jahren bei einem Unfall den Oberarm gebrochen. Man kann das distale Stück um 360° drehen, ohne daß der Puls in der Peripherie verschwindet. Die Sensibilität bleibt dabei intakt. Pat. ist bis vor einigen Jahren seinem Berufe nachgegangen. Der Fall zeigt, daß Pseudarthrosen der oberen Extremitäten viel weniger die Funktion beeinträchtigen als die der unteren.

E. Redlich stellt einen Mann vor, bei dem ein **Tumor des Stirnhirns** entfernt wurde. Der 33jähr. Pat. hatte August 1920 einen epileptischen Anfall mit folgender Parese des rechten Armes, ebenso im September, ebenso im Oktober. Dem letzten folgte eine lange dauernde Sprachstörung. Bei der Aufnahme, Dezember 1920, bestanden Kopfschmerzen, amnestische Aphasie und rechtsseitige Hemiparese, Klopfeempfindlichkeit der linken Stirngegend, eine vor allem durch Suchen nach Worten charakterisierte Sprachstörung, eine Apraxie, die sich vor allem in der Unfähigkeit äußerte, bei bestehender guter Motilität komplizierte Handlungen aus der Erinnerung zu schildern (z. B. Zigarren aus der Tasche nehmen und anzünden); die Handlung selbst an dem Objekt auszuführen, war möglich. Der Augenspiegelbefund war normal. Die Röntgenuntersuchung ergab Druckursuren an der Schädelbasis. Im Februar traten epileptische Anfälle mit rechtsseitiger Jackson-Epilepsie und schwerer Klopfeempfindlichkeit der linken Stirnseite. Die Diagnose wurde von Frisch im Rudolfinerhaus zweizeitig ausgeführt. Es wurde ein in die Hirnmasse eingebetteter bräunlicher Tumor, der im frischen Zustande 110 g wog, entfernt. Der Verlauf der Heilung war ungestört. Derzeit besteht noch eine leichte Hemiparese und eine Reflexdifferenz. Der Tumor erwies sich, wie die von Stoerk durchgeführte mikroskopische Untersuchung ergab, als Endotheliom der Dura. Die Apraxie wurde offenbar durch Druck auf den Balken veranlaßt. Weiterhin war bei dem Fall ein an Intentionstremor erinnernder Tumor vorhanden, der in der letzten Zeit bei Stirnhirntumoren öfter beschrieben wurde. Man bezieht ihn auf eine Störung der Bahnen vom Stirnhirn zum Linsenkern. Da möglicherweise Reste des Tumors zurückgeblieben sein konnten, wurde Pat. röntgenisiert. Er wurde einer einzeitigen Höchstdosis von 3½ bis 4 Stunden Dauer ausgesetzt. Diese riesige Röntgendosis hatte bei dem Pat. Kopfschmerzen, einen rechtsseitigen Jackson-Anfall mit folgender Hemiparese und Aphasie zur Folge. Vortr. hat in früheren Fällen von den Röntgenbestrahlungen gute Erfolge gesehen, allerdings wurden immer nur kurze Bestrahlungen durchgeführt. Vortr. hält die früher verwendete Methode für vorteilhaft (Demonstration des Tumors).

Redlich berichtet unter Demonstration des Präparates über einen Fall von **Brückenwinkeltumor**. Die 55jähr. Pat. erkrankte unter Akustikusssymptomen, später traten Trigemino- und Babinski-Symptome hinzu, Symptome seitens der l. Extremitäten, Babinski, heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen, Stauungspapille. Auch dieser Tumor erwies sich als Endotheliom der Dura; er konnte nicht entfernt werden.

M. Jerusalem: **Behandlung des kalten Abszesses**. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

O. Frisch hält es für notwendig, darauf hinzuweisen, daß die Methodik des Vortr. für schwer zugängliche Herde, von denen die Eiterungen ausgehen (z. B. Spondylitis oder Tbc. der Synchondrosis sacroiliaca) wenig aussichtsreich ist. Redner punktiert solche kalte Abszesse an einer Stelle mit gesunder Haut. Redner ist auch von den Jodoformglyzerininjektionen abgekommen.

H. Spitz unterscheidet die Indictio morbi und die Indictio symptomatologica. Die Behandlung entsprechend der ersten ergibt gute Erfolge, so z. B. die Behandlung eines Fungus genus mit Röntgenstrahlen, welche die Eiterung zu einer extraartikulären macht. Die Indictio symptomatologica gibt nicht immer so gute Resultate, wenngleich sie in manchen Fällen gemacht werden muß, z. B. bei Psoasabszessen. Die Heilungsdauer ist in diesen Fällen oft beträchtlich länger. Wichtig ist auch die durch Untersuchung des Eiters zu ermittelnde Tatsache, ob der Prozeß frisch oder im Abklingen ist. Gegenüber den Bemerkungen des Vortr., daß der Eiter bei geschlossenen Abszessen immer steril, verweist Redner auf 2 Fälle seiner Beobachtung, in denen Streptokokken bzw. Staphylokokken gefunden wurden und die in überraschend kurzer Zeit ausheilten.

M. Jerusalem (Schlußwort) bemerkt, daß in den 2 letzt-erwähnten Fällen eben die Diagnose unrichtig war. Gegenüber den Ausführungen von Frisch ist zu erwähnen, daß Vortr. seine Methode nie bei Tbc. der Wirbel oder der Synchondrosis sacroiliaca angewendet hat. Es hat sich ihm immer darum gehandelt, die Abwehr des Organismus gegen die Tbc. zu unterstützen.

S. Peller und V. Russ: Bericht über eine **Typhusepidemie in St. Veit a. d. Gölsen**. S. Peller: Die Epidemie, die vom Dezember 1920 bis Februar 1921 dauerte, befiel bei weitem mehr Kinder als Erwachsene; unter 98 Kranken waren nur 10 Erwachsene. In 10 Tagen erkrankten 50 Schulkinder. 53 Häuser waren versucht. Die Epidemie ging von einer Aufsichtsperson der amerikanischen Kinderhilfsaktion aus. Die Bevölkerung glaubte lange Zeit nicht, daß eine Typhusepidemie vorliege. Die Bevölkerung mußte in Versammlungen aufgeklärt werden, gesondert nach politischen Parteien und Ständen, um Zusammenstöße zu vermeiden. Die Unterstützung durch die Behörden war so gut wie nicht vorhanden, die Paragrafen-ritter erwiesen wieder einmal ihre Unfähigkeit zur Lösung praktischer Fragen. Die Fälle waren in ihrer Mehrzahl schwer; nur 2 Fälle von Typhus ambulatorius wurden beobachtet. Die Mortalität war ziemlich hoch; Rezidive waren häufig, metastatische Hautabszesse waren zahlreich. Die zerebrale Komponente stand im Vordergrund. Erst spät konnte durch die Vermittlung der Kinderhilfsaktion ein Notspital eingerichtet werden, dessen Pflegerinnen von der Klinik Pirquet beigestellt wurden. Vortr. hat, von der üblichen Milch-ernährung abgehend, die Pat. durch flüssige und breiige Kost reichlich ernährt und dadurch meist Gewichtsverluste vermieden, sogar Gewichtszunahmen während der Krankheit erzielt (Demonstration von Tabellen).

V. Russ berichtet über die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen des von dieser Epidemie herrührenden Materials.

J. Eisenschitz weist auf die besondere Färbung der Typhusepidemien bei Kindern hin und kann sich nicht mit der Änderung der Ernährungsmethode ohne weiteres einverstanden erklären.

E. Nobel hat mit reichlicher Ernährung auf der Kinderklinik Erfahrungen gesammelt, die mit den Angaben des Vortr. übereinstimmen. Größer hat auf der Klinik Gleichgewicht, aber nicht Gewichtszunahme erzielt. Besonders Zucker wurde gut vertragen. Eine Herabsetzung der Toleranzbreite wurde nicht beobachtet.

A. Decastello ist dagegen, die Ernährungsfrage bei Typhus auf die Frage nach der Gewichtskonstanz zuzuschneiden. Redner fürchtet ein Wiederaufflammen der Infektion durch frühzeitige Fleischernährung. Die Anzahl der von dem Vortr. beobachteten Fälle ist zu gering, um die Erfahrungen von Generationen zu beseitigen.

Jul. Weiss hat bei reichlicher Nahrung viel Rezidive beobachtet und verweist auf die vom Vortr. gemachten Angaben über die Zahl und Häufigkeit der Rezidive.

K. Friedjung gibt seit 15 Jahren keine Fieberdiät und hat gute Erfolge mit dieser Methode erreicht. Redner verweist auf die Notwendigkeit der Hebung der Volksbildung.

A. Herz hat im Kriege etwa 4000 Typhusfälle gesehen und eine Mortalität von etwa 4% gehabt. Die Pat. bekamen vom Anfang an Fleischkost und nahmen zum Teil während der Krankheit an Gewicht zu. Ein Unterschied hinsichtlich der Häufigkeit der Rezidive zeigte sich nicht. Ein Zusammenhang zwischen Ernährung und Häufigkeit der Rezidive besteht nicht.

O. Porges möchte nicht behaupten, daß der Verlauf des Typhus von der Ernährung unabhängig ist. Die Typhusbazillen brauchen Eiweißabbauprodukte, besonders Albumosen. Eiweißfreie Diät ergibt gute Resultate.

B. Schick ist nicht dafür, Fiebernde hungern zu lassen. Man muß nur auf die Darmtoleranz Rücksicht nehmen, die z. B. bei Masern geschädigt ist, nicht aber bei Pneumonie und Ruhr. Auch bei Diphtherie essen die Kinder, sobald der Lufthunger z. B. durch Intubation behoben ist.

E. Löwenstein hat bei etwa 4000 Typhuskranken in Gruppen zu je 100 verschiedene Methoden der Ernährung erprobt und keinen Einfluß der Nahrung auf die Häufigkeit der Rezidive wahrgenommen. Rohes Schabefleisch mit Zitronensaft ist sehr vorteilhaft.

S. Peller (Schlußwort) wollte keine Debatte über die Ernährung hervorrufen. Die Rezidivhäufigkeit ist nicht auf Konto der Ernährung zu setzen, weil sie meist vor der Etablierung des Spitals vorkam. In der häuslichen Pflege gemischte Kost verabreichen zu lassen, hat sich Vortr. wohlweislich gehütet.

F.

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.

Sitzung vom 17. Feber 1921.

Foerster berichtet nochmals über einen Pat., den er in der Sitzung vom 18. Jänner vorgestellt und bei welchem sich im Anschluß an eine Bruchoperation in der linken Bauchseite eine Geschwulst entwickelt hatte, die damals als wahrscheinlich chronisch entzündlicher Bauchdeckentumor (Schlofferscher Tumor) angesprochen wurde. Inzwischen wurde nun die Röntgenuntersuchung nach angelegtem Pneumoperitoneum von Eisler vorgenommen. Leider spürte Pat. schon nach dem Einblasen geringer Sauerstoffmengen so heftige Schmerzen, daß es nicht möglich war, den ganzen Bauchraum aufzuheilen (Phrenikusreizung durch Zerrung der Adhäsionen). Was man deutlich feststellen konnte, war folgendes: Die rechte Bauchseite hellte sich sofort auf, indem die Bauchwand sich scharf von der Gasblase abhob. Sogar die einzelnen Schichten der Bauchwand waren deutlich zu erkennen, da durch das Pressen des Pat. Sauerstoff zwischen sie eingedrungen war. Links aber machte die Aufhellung an der durch Tasten feststellbaren Grenze des Tumors scharf halt. Es ist damit erwiesen, daß der Tumor in der Bauchhöhle sitzt und flächenhaft mit den Bauchdecken verwachsen ist. Ich muß also meine erste Annahme dahin richtigstellen, daß es sich um einen **chronisch entzündlichen Tumor des Netzes** (Epiploitis Schnitzler) handelt, welcher mit der in gleicher Weise entzündlich veränderten Bauchwand verbacken ist.

H. Spitzzy bespricht die chirurgische Behandlung der **Spondylitis** nach der Methode von Albee. Redner schließt frische Fälle von der Operation aus. Nach der Operation möglichst Heilstättenbehandlung. Demonstration einer Reihe operierter ausgeheilte Fälle. Der Vorteil der operativen Behandlung liegt in der Abkürzung der Behandlungszeit.

Strauss bespricht 5 Fälle von Spondylitis, die in der Klinik Lorenz nach der Methode von Albee zur Operation gelangten. Bei dem einen Fall kam es bald nach der Operation zu einer Ausstoßung des Spanes, ein zweiter konnte in einem wesentlich gebesserten Zustand in seine Heimat entlassen werden, der dritte Fall ist noch in Behandlung. Die beiden letzten Patienten werden demonstriert. Bei der einen 23jährigen Pat. trat 2 Monate nach der Operation ungefähr 10 cm unterhalb der Operationsstelle ein kalter Abszeß auf. Der letzte Fall betraf ein 16jähriges Mädchen mit einer hochsitzenden dorsalen Spondylitis und starker Gibbusbildung. Es wurde ein 15 cm langer, die ganze Vorderfläche der Fibia einnehmender Span herausgemeißelt, der durch eine entsprechende Einkerbung in den Gibbus eingepaßt wurde. Das kosmetische und das funktionelle Resultat ist ein günstiges.

A. Lorenz hat sich dieser Operation gegenüber bisher zuwartend verhalten, betrachtet dieselbe aber als eine glückliche Ergänzung der mechanischen Therapie, da der Tibiaspan als innere Fixationschiene wirke. Eine spezifische antituberkulöse Wirkung ist der Operation abzusprechen. Lorenz hat sich zurzeit noch nicht entschließen können, die Operation an den unterernährten Kindern des Ambulatoriums auszuführen, da der damit verbundene ausgiebige Aderlaß ihrer allgemeinen Gesundheit sicher nicht förderlich ist. L. hat die Operation bisher auf Adoleszenten und junge Erwachsene beschränkt, wobei auch soziale Rücksichten maßgebend waren. Die unmittelbaren Erfolge nach der Operation waren sehr befriedigend, sind aber nicht nur auf die fixierende Wirkung des Spanes, sondern auch auf die wöchentliche Ruhelage im Gipsbett zurückzuführen. Es stehen noch genaue Statistiken aus, ob die Operation bei initialen Fällen imstande ist, die Gibbusbildung zu verhindern oder doch zu vermindern. In diesem Falle müßte die Operation allgemeine Verbreitung finden. Lorenz verwahrt sich gegen die Äußerung von Seite deutscher Orthopäden, nach welcher die Resultate der konservativen Spondylitisbehandlung so schlechte seien, daß jede Operation zur Verbesserung derselben erwünscht sei. Er sei im Gegenteil mit den Resultaten der Gipsbettbehandlung sehr zufrieden und führt einige Fälle von rascher Heilung schwerster Spondylitiserkrankungen vor.

J. Hass betont die technischen Schwierigkeiten, die sich der Einpflanzung und Fixation des transplantierten Tibiaspanes gegenüberstellen und empfiehlt folgende Modifikation: Nach dem Hautschnitt wird die dorsolumbale Faszie nur auf einer Seite neben den Dornfortsätzen gespalten. Hierauf werden die knorpeligen Spitzen der Dornfortsätze frontal gekappt und im Verein mit dem ihnen anhaftenden Fasziensblatt zurückpräpariert. Nunmehr liegen die Dornfortsätze deutlich zutage und können jetzt mittels Meißel und Hammer gespalten werden. Auf diese Weise lassen sich die beiden Fasziensblätter nach erfolgter Einpflanzung des Knochenspanes leicht über denselben vereinigen und man gewinnt eine gut deckende Schicht über dem Transplantat und einen sicheren und festen Verschuß.

W. Denk berichtet über 21 operative Eingriffe, die an der Klinik Eiselsberg wegen Spondylitis tuberculosa ausgeführt wurden, und zwar 12 Operationen nach Albee, 8 Laminektomien und eine Eröffnung eines prävertebralen Abszesses mittels Kostotransversektomie. Zwei nach Albee operierte Pat. sind an allgemeiner Tuberkulose

gestorben. Die übrigen zeigen teils vollkommene Beschwerdefreiheit, teils trotz relativ kurzer Beobachtungsdauer wesentlichen Rückgang der Rückenmarkserkrankungen. Zwei Psoasabszesse sind nach der Operation spontan verschwunden. Es werden auch frische Fälle operiert. Der Span wird mit Kreissäge, bei starkem Gibbus bogenförmig, ausgesägt und samt dem vielfach gekerbten Periost implantiert. Abszesse werden am besten sich selbst überlassen. Nach der Operation Gipsbett durch 2 Monate, dann Korsett. Bei der kurzen Beobachtungszeit ist ein Endurteil noch nicht möglich, doch dürften leichte und mittelschwere Fälle mit nur geringen Erscheinungen seitens des Rückenmarks mittels Albeescher Operation, schwere Kompressionserscheinungen des Rückenmarks mit Laminektomie, eventuell kombiniert mit operativer Versteifung der Wirbelsäule zu behandeln sein.

O. Marburg bespricht die Wirkungen der Wirbelsäulenkarie auf das Rückenmark. Er führt aus, daß der Begriff Kompressionsmyelitis fast in keinem der Fälle zutrifft, denn es handelt sich zumeist nicht um eine Kompression des Marks und auch nicht um Myelitis, sondern in der Mehrzahl der Fälle liegen Veränderungen der Meningen vor, und zwar meist eine Pachymeningitis externa, häufig eine Meningitis serosa, wie sie seit Horsley bei der Tuberkulose bekannt ist. Charakterisiert sind diese beiden durch relativ geringfügige Kompressionserscheinungen und besonders durch das Verhalten der Sensibilität (Ausbreitung der Schmerzen über mehrere Wurzelgebiete, keine schweren vollständigen Ausfälle, meist breite Zonen von Hypästhesie, Schwanken der Symptome). Weiters werden durch die Karie, vielleicht indirekt auf dem Wege über die Meningen, Gefäßschädigungen hervorgerufen, venöse oder Lymphgefäßstauungen mit konsekutivem Ödem, gelegentlich auch Arterienverstopfung mit malazischen Herden. Während die meningealen und Ödemprozesse als reversibel gelten müssen, sind die malazischen, ebenso wie die Quetschungen, die selbstverständlich auch vorkommen können, irreversibel. Hier ist der komplette Verlust der Sensibilität das maßgebende Zeichen. Man wird also bei operativen Eingriffen an der Wirbelsäule diesen Momenten bezüglich der Prognose Rechnung tragen müssen und demzufolge nur Fälle der ersterwähnten Kategorie mit Aussicht auf Erfolg behandeln. Es hat den Anschein, als ob die Albeesche Operation in der Tat insofern wäre, die reversiblen Prozesse zu beeinflussen. Das scheint auch für die Pachymeningitis, wenigstens deren leichte Formen, zu gelten. Für die schweren Fälle wird man jedoch wohl auch weiterhin die Laminektomie nicht umgehen können, wiewohl die Aussichten derselben nach meinen Erfahrungen sehr schlechte sind. — Ein Wort noch sei bezüglich der Diagnose hinzugefügt. Auerbach hat völlig recht, wenn er meint, daß die Karie oft kaum vom Tumor oder ähnlichen Prozessen zu differenzieren ist, besonders dann nicht, wenn die Kompression durch Prozesse im Wirbelbogen bedingt ist, die oft so klein sind, daß sie dem Röntgenologen entgehen. Wir haben wiederholt solche Fälle an der Klinik gesehen und erst bei der Operation den Prozeß richtig qualifizieren können.

Alex. Fränkel: Es muß befremden, daß die Orthopäden das Frühstadium der Spondylitis der Operation nach Albee zuführen wollen. Damit verleugnen sie eigentlich die schönen Errungenschaften, die sie gerade auf diesem Gebiete aufzuweisen haben; denn die rein orthopädische Behandlung der beginnenden Spondylitis gehört zu den dankbarsten therapeutischen Aufgaben. Sie erfüllt die neurologischen Anzeigen, macht oft genug die begleitenden kalten Abszesse rückgängig und ist vor allem auch berufen, den Verkrümmungen der Wirbelsäule vorzubeugen. Allerdings wird das Leiden gerade in seinem Beginn nur allzu oft verkannt, so daß die Pat. erst in recht vorgeschrittenen Stadien der angemessenen Behandlung teilhaftig werden. — Für die operative Behandlung der Spondylitis etc. gelten alle jene Regeln, die für die operative Behandlung der Knochentuberkulose überhaupt in Betracht kommen. Leicht zugängliche Herde sollten ausgeschaltet werden, namentlich also jene, die an der rückwärtigen und der Seitenfläche des Wirbels gelegen sind. Mit diesen Eingriffen entspricht man nicht nur der Indictio morbi, sondern auch der neurologischen Anzeige. Über operative Erfolge der letzteren Art hat F. als einer der ersten berichtet. Er steht, trotz aller heutigen Tages eingehaltenen weitgehenden Zurückhaltung noch immer auf dem Standpunkt, daß in allen Fällen, wo es sich um umschriebene Herde handelt und es ohne Verunstaltung möglich ist, die operative Behandlung der Knochentuberkulose an Wert nichts eingebüßt hat. Die gegenwärtig üblichen Heilmethoden (Licht- und Luftkuren usw.) erweisen sich nach Entfernung des Krankheitsherdes nur noch wirksamer und führen um so rascher zum Ziele. — In historischer Beziehung ist richtigzustellen, daß die heute nach Albee genannte Operation schon im Jahre 1900 von dem zumal als Kriegschirurgen sehr verdienten, auf der Höhe seines schaffensfreudigen Wirkens verstorbenen österreichischen Militärarzt Johann Habart, einem Schüler von E. Albert, methodisch ausgearbeitet, an einer Anzahl von Fällen mit Erfolg erprobt und dann auch veröffentlicht wurde (Wr. kl. Wochenschrift 1901, S. 105). Habarts Vorgehen unterscheidet sich nur in dem einen Punkte von jenem Albees, daß er in seinen schon veröffentlichten Fällen statt des autoplastischen Tibiaspanes einen solchen aus Zelluloid verwendet, wobei er aber ausdrücklich auf die Methode von Seydek hinweist, der Schädeldefekte mit Tibiascheiben ausfüllte. Ob übrigens der unresorbierbare, wenn auch alloplastische Zelluloidspan als „innere Chiene“ (Lorenz) nicht bessere Dienste leistet, als der zunächst wenigstens der Resorption anheimfallende Knochenspan, wäre erst zu erproben.

M. Sgalitzer hebt die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Wirbelsäulentuberkulose hervor. Für die frühzeitige Diagnose der Karies ist die seitliche Untersuchung der Wirbelsäule von besonderer Wichtigkeit, da sie zum Unterschied von der antero-posterioren die Wirbelsäule losgelöst vom störenden Schatten der Wirbelbögen, der Dorn- und Gelenksfortsätze überdies die Vertebralespalte in einwandfreier Weise zur Darstellung bringt. Die geringste Höhenabnahme eines Wirbelkörpers, Andeutung einer Keilgestalt desselben, kleine Konsumptionsherde des Wirbelkörpers, geringfügige Versmälnerung des Intervertebralespaltes werden anschaulich in der seitlichen Aufnahme zur Abbildung kommen. Von größter Wichtigkeit ist das antero-posteriore Bild für den Nachweis von kalten Abszessen, die sich bei tuberkulösen Erkrankungen der Brustwirbelsäule bei zwei Drittel der Fälle nachweisen lassen. Die Größe des Abszesses braucht den Grad der Wirbelzerstörung absolut nicht parallel zu laufen, wird vielmehr bei geringfügigen Destruktionen bisweilen sehr bedeutend gefunden. Unter Umständen kann sogar der Abszeßnachweis im hinteren Mediastinum den einzigen Fingerzeig für das Vorhandensein einer Wirbelkaries abgeben, dann nämlich, wenn die Wirbeländerungen so geringfügig sind, daß sie durch die Röntgenographie nicht zur Darstellung kommen. Betreffs der Ausbreitung der kalten Abszesse wäre noch hervorzuheben, daß der sezernierte Eiter, der Schwere folgend, im hinteren Mediastinum nach abwärts sickert bis zum Hiatus aorticus, wo das Bindegewebe, das die Aorta am Zwerchfell locker fixiert, seinen Durchtritt in den Retroperitonealraum sperrt. Der Abszeß steigt nun im hinteren Mediastinum so lange nach aufwärts, bis sein Gewicht genügend groß geworden ist, den bindegewebigen Widerstand zu überwinden. So werden oft tuberkulöse Erkrankungen der mittleren, ja sogar der untersten Brustwirbelsäule zur Beobachtung kommen, bei denen der Abszeß bis zu den ersten Brustwirbeln emporreicht und das nicht etwa bei Patienten, die Bettruhe eingehalten hatten. Es besteht wohl kein Zweifel, daß große Abszesse vor allem dann die Indikation zu ihrer operativen Entleerung durch Punktion abgeben werden, wenn sie durch den destruierten Wirbelkörper hindurch auf das Rückenmark drücken werden. (Demonstration von Diapositiven, die die Röntgendiagnostik der Wirbeltuberkulose in einem frühen Stadium veranschaulichen.)

O. Frisch spricht sich gegen die Verwendung von Zelloluidspänen aus.

H. Spitzzy bemerkt, daß die einfache Korsettbehandlung der Spondylitis kostspielig und langwierig ist. Darum muß man jedes Verfahren begrüßen, welches auf kürzerem Wege zum Ziele führt.

A. Lorenz: Resultate der Gabelung des oberen Femurendes.

An der Hand einer Reihe von Projektionsbildern erläutert Lorenz das Wesen der Gabelung und stellt vorläufig fünf Indikationen ihrer Anwendung auf. 1. bei irreduktibler angeborener Hüftverrenkung, 2. bei pathologischer (osteomyelitischer) Verrenkung, 3. bei Coxa vara luxans, 4. bei Schenkelhalspseudarthrose, 5. bei ausgeheilter Koxitis mit häufig sich wiederholenden Schmerzattacken. Bezüglich der erreichbaren funktionellen Resultate erinnert Lorenz an seine vor Jahresfrist abgegebenen vorsichtigen Äußerungen. Er sei nunmehr in der angenehmen Lage, sich diesbezüglich zuversichtlicher aussprechen zu können und stellt die den vorgezeigten Röntgenbildern zugehörigen Fälle vor, deren ausgezeichnete Heilresultate durch den allgemeinen Beifall bestätigt werden.

L. Kirchmayr stellt 1. einen 25jähr. Kriegsbeschädigten vor, der am 1. November 1918 am Taglamente verwundet wurde. Die kleine Wunde am rechten Oberschenkel sah so unbedeutend aus, daß er den Hilfsplatz nicht aufsuchte und noch 9 Stunden angestrengt marschierte. Am 8. November in Gefangenschaft geraten, übermachte er am 6. November bei ziemlicher Kälte im Freien. Am 10. November kam er mit Erfrierung des rechten Fußes in ein italienisches Spital und wurde in mehreren Spitälern stets mit dieser Diagnose geführt. Im August 1920 öffnete sich eine Fistel im obersten Drittel des rechten Schenkels, die Sonde stieß auf Metall, es wurde ein Infanterieprojektil extrahiert und gleichzeitig ein **Aneurysma der Art. femoralis** diagnostiziert. Die Operation zeigte, daß der etwa eigroße Aneurysmasack in der Höhe des Profundaabganges lag und daß beide abgehenden Arterienstämme pulslos waren. Resektion des Sackes. Die Gefäßnaht war wegen Brüchigkeit der Wand des peripheren Gefäßes unmöglich; deshalb Abbinden der Gefäße und Vernähung der Enden zur raschen Herstellung eines guten Kreislaufes auf dem Wege der Vasa vasorum. Das vorgezeigte Präparat läßt erkennen, daß der Verschuß der abführenden Gefäße durch einen in Organisation begriffenen weißen Thrombus bedingt ist, dessen Entstehung auf eine Intimaverletzung zurückzuführen ist, 2. einen 26jähr. Mann, der wegen einer **Appendicitis simplex in einem rechtsseitigen Gleitbruche** operiert wurde. Die Hernie hatte sich 1915 im Felde entwickelt, die ersten appendikulären Erscheinungen traten im Juni 1917 auf. Im vorliegenden Falle war die Diagnose Appendix im Bruchsack, die bisher nur selten vor der Operation, wie von Hilgenreiner und Kirmisson gestellt wurde, mit Rücksicht auf die beobachtete An-

schwellung und Schmerzhaftigkeit bei bestehenden appendikulären Erscheinungen mit Sicherheit möglich. Bei der Operation (das Präparat wird gezeigt) fand sich ein typischer Gleitbruch des Appendix. Das Leiden ist bisher, wie H. Finsterer angibt, der selbst einen Fall beschrieben hat, 16mal beschrieben worden. Auch H. Lorenz hat einen hierhergehörigen Fall abgebildet. Bedingt sind diese Fälle meist durch 2 Momente: kongenitale Abnormitäten der Peritonealanheftung von Coecum und Appendix bei „für das Gleiten“ günstiger Lagerung des Organs. Es wird noch das Präparat eines ähnlichen Falles von Gleitbruch des Appendix gezeigt, den Kirchmayr 1914, ohne daß die Diagnose vorher möglich war, auf der Abteilung Büdinger operiert hatte. Die Kenntnis dieser Bruchform ist wichtig, da es sonst wie im Falle von G. Halley vorkommen kann, daß erst eine Kotfistel die verkannten Verhältnisse aufklärt.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 4. März 1921.

R. Schmidt demonstriert die Verwendbarkeit einer an seiner Klinik seit Jahren eingeführten **U-Röhrchen-Blutprobe**. Hierbei wird bei etwas tieferem Einstich Blut in einem U-Röhrchen von 1 mm Lichtung und zirka 5 cm Schenkellänge aufgesaugt. Die Verwendbarkeit der Probe bzw. die dabei mögliche Fragestellung ist eine vielseitige. Zu berücksichtigen ist hierbei: 1. Menge des ausgepreßten Serums, die im allgemeinen der Hydrämie des Blutes parallel geht. Die Menge des so zu gewinnenden Serums ist ausreichend für Mikroanalysen bezüglich Kochsalz und Zucker bzw. Rest-N und Cholesterin. — 2. Xanthochromie des Serums, wie sie vor allem bei hämolytischer Anämie, aber auch bei gewissen Vergiftungen (Kalium chlor., Morchel, Essigsäure usw.), weiters bei Infektionen (Malaria, Gasbrandsepsis), bei größeren Blutungen (Hämatothorax) beobachtet wird. Auch ein geringfügiger Ikterus bei noch fehlender Bilirubinurie kann auf diese Weise festgestellt werden. Die im U-Röhrchen festzustellende Xanthochromie wird natürlich stets Veranlassung sein, besonders auf Hämatin bzw. „indirektes“ und „direktes Bilirubin (im Sinne von van den Bergh)“ zu untersuchen. — 3. Trübung des Serums. In dieser Hinsicht verdient die U-Röhrchenprobe Beachtung, besonders bei Nephrosen und weiterhin bei Cona diabetica, wobei sich nicht selten eine milchige Trübung (Lipämie! Lipoidämie!) ergibt. — 4. Retraktionsphänomen. Dasselbe fehlt im allgemeinen bei thrombopenischer Purpura, im Gegensatz zu Hämophilie und beträgt dann nach an der Klinik gesammelten Erfahrungen (P. Kaznelson) meist unter 5000. Raschheit und Intensität des Retraktionsphänomens in ihren verschiedenen Abstufungen lassen schätzungsweise auch die Zahl der Hämoblasten schätzen. — 5. Gerinnungsphänomen. Mittels der Vierordtschen Methode (Durchziehen eines entfetteten weißen Pferdehaares) läßt sich auch annähernd der Zeitpunkt der Gerinnung feststellen, insofern das Pferdehaar, welches alle halbe Minute ruckweise durchgezogen wird, erst dann sich blutig färbt, wenn die Gerinnung beginnt. — 6. Sedi-mentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Bisher wurden diesbezügliche Untersuchungen (Phareus, Plaut, Popper, Wagner, Westergren u. a.) nur mit zitriertem, also ungerinnbar gemachtem Blute durchgeführt. An der Klinik gesammelte Erfahrungen lehren, daß das Phänomen auch bei Anstellung der U-Röhrchenprobe in gewissen Fällen (so besonders bei Gravidität, Lues und Tuberkulose) in Erscheinung tritt, insofern in derartigen Fällen an den beiden Enden des U-förmigen Blutfadens mehr minder hohe Schichten von Plasma in Erscheinung treten. Die Probe ist natürlich größer als die mit Zitratblut durchführbare, ist aber vielleicht gerade deshalb geeignet, die Fälle mit maximaler Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten schärfer zu sondern. Über diesbezügliche Untersuchungen mittels der U-Röhrchenprobe, die sich die Klinik derzeit noch vorbehält, auf möglichst breiter Basis soll demnächst berichtet werden. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Terplan: **Lymphogranulomatose des Intestinaltraktes**. Die 56jährige Frau zeigte ausgedehnte, zum Teil konfluente Geschwüre im Magen, Duodenum, im übrigen Dünndarm und besonders hochgradig im ganzen Rektum. Das anatomische Bild, das sich durch den Mangel von Knötchen und die auffallende Lokalisation der Geschwüre, sowie durch die Veränderungen der regionalen Lymphknoten vom Bilde der ulzerösen Tuberkulose des Intestinaltraktes unterschied, wies auf den Darmintrakt als Eintrittspforte des Virus

hin. Die Krankheitsdauer betrug angeblich 2½ Monate. Exitus an hochgradiger Kachexie und Peritonitis infolge Perforation zweier Geschwüre. In den Schnittpräparaten weder Tuberkelbazillen noch Fraenkel-Muchsche Granula nachweisbar. Tierversuch negativ.

G hon: Bei der Lymphogranulomatose sind es zurzeit vor allem 2 Fragen, die besonderes Interesse haben: die über die Eintrittspforte des Virus und die über die Ätiologie der Krankheit. Eine Reihe von Beobachtungen im Institute zeigen, daß die anatomischen Veränderungen vielfach über die Eintrittspforte ein Urteil erlauben; in letzter Zeit kamen, abgesehen vom vorliegenden Falle, einige Fälle zur Sektion, die anatomisch die Lunge als Eingangspforte erkennen ließen. Die Erfahrungen des Institutes über die Ätiologie sprechen dafür, daß die Lymphogranulomatose mit der Tuberkulose nichts zu tun habe, daß sie vielmehr ein spezifisches Granulom mit einem besonderen Virus darstelle.

Elschnig demonstriert einen Fall von **Keratitis parenchymatosa**. Vorausgehende Kniegelenksaffektion, Ozaena mit Tränensackblenorrhoë, gummöse Prozesse am linken Jochbein und Mitte der Stirn, nie antiluetische Behandlung; derzeit 2 riesige Gummum am Stirnbein.

Max Löwy (Marienbad): **Über Wahnbildungen**. Vortr. geht von Wernickes, Heilbronn's und seiner Unterscheidung der zirkumskripten einseitig von unerledigtem Affekt dirigierten Beziehungswahnideen und vom diffusen Beziehungswahn aus. Für letzteren nimmt er als charakteristisch den 1911 von ihm in seiner Arbeit „Über die Halluzination des Anrufes mit dem eigenen Namen mit und ohne Beachtungswahn“ aufgestellten „Rufcharakter“ an. Dieser Rufcharakter wird durch den normalen Namensanruf erweckt, beim halluzinierten Anruf und der diffusen Eigenbeziehung (Bedeutungs- und Beachtungswahn) ist er präformiert, und zwar durch zugrunde liegende Stimmungsmomente: Das Gefühl der unbestimmten Erwartung oder Unruhe oder Angst (G. Specht, Alex. Margulies) aus körperlichen oder psychischen Gründen. Der Rufcharakter, die erhöhte Ichbezogenheit der Impressionen mit dem Eindruck einer unbestimmten Importanz wird erkannt: als Projektion einer eigenen Veränderung des Trägers, und zwar einer allgemeinen Veränderung des intentionalen meinenden, des hienzielenden Aktes auf die Inhalte die Impressionen, auf die Außenwelt. Er ist der Typus eines Wahnwahrnehmens bzw. Wahnvorstellens usw. im Sinne des Wahrerlebnisses von Jaspers. Die eben gegebene Analyse des Rufcharakters zeigt, daß ein Wahrerleben auch weiter analysierbar ist, während Jaspers das Wahrerlebnis für nicht weiter zerlegbar und ebenso Heveroch die Eigenbeziehung als ein primäres und unmittelbares Erlebnis am Ich annehmen. Im weiteren wird der Versuch unternommen, das ungeheure und unklare Gebiet der Wahnbildung unter dem Gesichtswinkel von 2 Konzeptionen: einer deskriptiven, dem Wahrerlebnis von Jaspers, und einer genetischen, dem Wahnbedürfnis von Kraepelin, zu gruppieren. — L. weist darauf hin, wie sehr die gegebenen und von den verschiedensten Gesichtspunkten aus erhobenen Charakteranlagen sich berühren und auf der Ebene der psychopathischen Anlage zusammenfließen. — Es ergibt sich also zurzeit noch nicht die Möglichkeit von der Anlage aus die paranoischen Wahnbildungen zu gruppieren. Dagegen scheint es vielleicht möglich, unter den Führungssternen des Wahnbedürfnisses, des Wahrerlebens (bzw. des Wahnwahrnehmens und „Rufcharakters“) und der „symbolisierenden“ larvierten, unschwellig katathymen Wahnbildungen mit Wahnbedürfnis und Wahrerleben. Für die letztere Annahme, daß Wahnbildungen und verwandte Reaktionen auch aus dem Unbewußten, dem Vorformulierten oder unfertigen Denken, welches letzteres der Vortr. 1918 der Schizophrenie zugrunde legte, kommen können, ist anzuführen: Die Unfertigkeit und daher Ambivalenz des schizophrenen Denkens, besonders in Schriftstücken, weiter daß dem autochthonen Denken der Schizophrenen das Aktionsgefühl „psychisch tätig zu sein“ fehlt, was vom Vortr. 1908 als ein Hauptkennzeichen des Unbemerkten angesprochen wurde.

Sussig: **Zur Genese der männlichen Genitaltuberkulose**. Es wurden im ganzen 30 Fälle untersucht. In 16 Fällen von Lungen-Tbc. oder Lungen- und Darm-Tbc. ohne anatomisch erkennbare hämatogene Tuberkulose anderer Organe wurde das Sekret der Genitalorgane auf Tuberkelbazillen untersucht. In 13 Fällen von frischer miliarer hämatogener Aussaat wurde das anatomisch unveränderte Genitale in kompletter Schnittserie untersucht. Nach jedem 80. Schnitt wurde 1 Schnitt auf Tuberkelbazillen gefärbt. Ein Fall von anatomisch erkennbarer Genitaltuberkulose wurde in enger Stufenreihe geschnitten. — Die Untersuchungen konnten die Ausscheidungstuberkulose im Sinne von Simmonds nicht bestätigen. In Abstrichpräparaten aus den Genitalorganen von Personen mit Lungen- und Darm-Tbc. konnten Tuberkelbazillen nicht ge-

funden werden. Die hämatogenen tuberkulösen Veränderungen beginnen immer interstitiell perivaskulär und greifen dann sekundär auf die Kanälchen bzw. Drüsen über. Das Parenchym war auch dort überall intakt, wo im Interstitium bereits histologisch Tuberkel nachgewiesen werden konnten. Auch waren in diesen Fällen im Lumen der Kanälchen keine Tuberkelbazillen auffindbar. Im Lumen der Kanälchen konnten nur dort Tuberkelbazillen gefunden werden, wo ein Tuberkel vom Interstitium aus eingebrochen war. Die Genital-Tbc. hat große Neigung bereits in den ersten Anfängen auf Gefäße überzugreifen. In 60% der untersuchten Fälle lag eine Gefäßwand-Tbc. mit Einbruch vor, womit eine Erklärung für die Häufigkeit der Miliar-Tbc. im Anschlusse an Genital-Tbc. gegeben ist. Die genitoprämiäre hämatogene Tuberkulose entsteht in der größeren Zahl der Fälle plurizentrisch, in der kleineren Zahl unizentrisch. Die Infektion durch Fortleitung längs der Samenwege kann sowohl in testifugaler als auch in testipetaler Richtung erfolgen, sie spielt wahrscheinlich aber nur eine untergeordnete Rolle, da ja die hämatogene genitoprämiäre Tbc. in der Mehrheit der Fälle gleichzeitig obere und untere Zentren befällt.

Wissenschaftliche Fachgruppe Karlsbad des Reichsvereines deutscher Ärzte in der Tschechoslowakei.

Sitzung vom 3. Febr. 1921.

K. Neubauer: **Die Avitaminosen, neuere Ergebnisse der Stoffwechselpathologie**. Nach einem geschichtlichen Überblick bespricht N. die Beri-Berikrankheit und ihre Genese, die Lehre Mac Callums vom wassersolublen Faktor β und dessen Vorkommen in der Kleie, Hefe, im Gehirn und Lebergewebe, die Barlowsche Krankheit, die Tierversuche englischer Autoren über das antiskorbutische Vitamin, die vitaminhaltigen Pflanzen und Früchte, das Verfahren nach Miß Chick zur Anreicherung von Leguminosen mit Vitamin sowie die Rachitis und ihre kausale Genese mit der Ansicht v. Pirquets, den Tierversuchen Molls, den Experimenten von Hess und Unger und den Versuchen Wengrafs. N. versucht darzutun, daß sich aus der Vitaminlehre die Pathogenese, Symptomatologie und Therapie der Rachitis erklären lassen, erörtert die jüngsten Ergebnisse dieser Lehre bei der Osteopsathyrose und Erythrodermie und schließt mit dem Ausblick auf die Möglichkeit der Reindarstellung der Vitamine.

Sitzung vom 8. März 1921.

O. Adler: **Der Aderlaß**. Der über 8000 Jahre alte Eingriff, der im Laufe der Zeiten in seiner Bedeutung pendelartig schwankte, kam nach dem Tiefstande zu Ende des vorigen Jahrhunderts mit Beginn des neuen Jahrhunderts wieder in Aufschwung. Die experimentellen Forschungen der neueren Zeit ergaben als Wirkung des Aderlasses: Leukozytose, Vermehrung des Fibrinfermentes und Gerinnungsbeschleunigung, Erhöhung der Resistenz der Erythrozyten, Steigerung der Immunstoffe im Blute, Hyperglykämie und Erhöhung der Hautresistenz. Analoge Beobachtungen wie beim Aderlasse werden bei der Proteinkörpertherapie im Sinne von R. Schmidt gemacht. Die Auffassung der alten Chirurgen, die den Aderlaß als ein wahres Umstimmungsmittel bezeichneten, wird somit aufs neue bestätigt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Febr. 1920.

Aussprache über den Vortrag Biers: **Helicentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung***.

Westenhoefer: Die Entzündung stellt eine Steigerung der Lebenserscheinungen dar. Sie beginnt nicht mit einer Alteration, sondern mit einer Reaktion. Zum Studium der Entzündung ist es erforderlich, das Gemeinsame herauszufinden, was den Entzündungserscheinungen zukommt. Gemeinsam ist der Hyperämie, der ins Gewebe strömenden Flüssigkeit, der Auswanderung von Zellelementen aus dem Blut, der Neubildung von Gewebe usw., daß in diesen Produkten sich Eigenschaften vereinigen, die man als artspezifisch benennen kann. Der Kern ist der Träger der Artspezifität. Eine vermehrte Kernbildung bringt also eine besondere Steigerung der Artspezifität zum Ausdruck. Man kann eine Stufenfolge darüber aufstellen, wie der Organismus seine Artspezifität vermehrt. Es ist schwer zu sagen, wo die Entzündung anfängt, da das-

*) M. Kl. 1921, Nr. 13.

jenige, was bei der Entzündung zu beobachten ist, auch bei den gewöhnlichen Lebenserscheinungen auftritt, und zwar bei den verschiedenen Menschen in verschiedener Weise. Alle Erscheinungen, die wir als Entzündungen ansprechen, spielen sich fortgesetzt ab; der Organismus steht in einem beständigen Kampf mit seiner Umwelt. Nur die grandiosen Erscheinungen sind Ausnahmeerscheinungen. Es ist also nur eine Frage des Grades, ob wir von Entzündung sprechen können. Man wird unter Entzündung zu verstehen haben die Mobilisierung der artspezifischen Eigenschaften, aber nach Ort, Zeit und Grad gesteigert. Eine Grenze zwischen normal und pathologisch gibt es nicht. Ein gesunder Mensch reagiert auf irgendeine Gewalteinwirkung, das Ausbleiben der Reaktion ist eher als krankhaft zu bezeichnen. So ist auch das Auftreten der Entzündung ein physiologischer Vorgang, ihr Ausbleiben pathologisch. Diese Auffassung der Entzündung, die also nicht als Abwehr gedeutet wird, ist von Wichtigkeit, weil erst sie die parenchymatöse Entzündung erklärt und Aufschluß gibt, daß auch bei den Pflanzen entzündungsähnliche Prozesse vorkommen müssen, die allerdings nicht nach den Charakteristika von Kalor, Rubor usw. zu erkennen sind, sondern durch die artspezifische Reaktionsfähigkeit der Pflanzen bedingt werden. Bei der parenchymatösen Entzündung der Organe handelt es sich um eine Wirkung des Reizes auf die arteigentliche, somatische Eigenschaft der Zelle, nicht auf ihre organspezifische (bei der Niere z. B. sekretorische). **Westenhoefer** kommt zu dem Schluß, daß aus dem Kampf, welchen der Organismus ständig um seine Selbsterhaltung führt und der das wichtigste bei der ganzen Zelltätigkeit ist, gefolgert werden kann, daß man von einer Heilentzündung sprechen darf.

Goldscheider: Das Wesen der Proteinkörpertherapie liegt in der zellulären Reizung. Es war sicher ein großer Fortschritt, als man erkannte, daß die Injektion von nichtspezifischem Eiweiß spezifische Wirkung auslöst. Der Vorgang ist der, daß durch den Reiz des Eiweißes Lebensvorgänge angefaßt werden, welche unter anderem dahin führen, daß die Zelle mit spezifischen Abwehrprodukten antwortet, die aus dem Eiweißmolekül abgespalten werden. Die Zelle muß eingestellt sein auf die Abscheidung derartiger Abwehrprodukte. Die Proteinkörpertherapie löst also Bereitschaften aus, wie sie auch sonst Bereitschaften mannigfacher Art ins Leben ruft. (Auch die spezifische Infektion kann alte, längst abgeklungene Leiden wieder ins Leben rufen.) Die unspezifische Injektion wirkt als omnizellulärer Zellreiz, sie steigert die Zelltätigkeit und tut das besonders dort, wo bereits Bereitschaft vorliegt. An diesem Locus minoris resistentiae treten dann die Symptome erhöhter Erregbarkeit in Erscheinung. Zwischen physiologischen und pathologischen Reizerscheinungen bestehen fließende Übergänge. Trotzdem die unspezifische Proteinkörpertherapie aus den Zellen spezifische Abwehrprodukte herauspreßt, ist die spezifische Therapie nicht überflüssig. Es ist ein Unterschied zwischen spezifischen Stoffen und der Eiweißkörpertherapie schlechtweg. Die wirksamere Therapie ist immer die spezifische. Mit der Aktivierung des Protoplasmas ist nicht die Belebung des reizbaren Eiweißmoleküls, sondern des Zellprotoplasmas gemeint, so daß ein Unterschied gegenüber der zellulär-pathologischen-physiologischen Ansicht **Virchows** besteht. Die ganze Lehre ist vielmehr als eine Fortsetzung der **Virchow'schen** Lehre aufzufassen. Das Leben der Zelle läßt sich kaum anders definieren, als daß die Zelle auf Reize mit Stoffwechselvorgängen antwortet. Bei der Proteinkörpertherapie handelt es sich um die Herbeiführung erhöhter Reizbarkeit der Zelle und erhöhter Tätigkeit des Stoffwechsels. Solche Zustände sind besonders dann wertvoll, wenn die natürliche Defension zu einem gewissen Insuffizienzstadium gelangt ist. Die Zelle reagiert in defensiver Art und wir fachen diese Reaktion durch die Injektion der Eiweißstoffe an. Wenn die entzündliche Krankheit in ein chronisches Stadium gelangt ist, bei dem also die Zellen in der Abwehr steckengeblieben sind, ist dieses Entfachen besonders wertvoll. Mitunter ist es aber auch nötig, bei akuten Zuständen die Abwehr zu steigern. Die Anschauung, daß man chronische Krankheitserscheinungen durch Erzeugung von Fieber heilen kann, ist schon vor langer Zeit in der Naturheilkunde von **Priestnitz** ausgesprochen worden, der aus der rohen Empirie zu dem richtigen Gesichtspunkt gekommen war. — Die Übererregbarkeit ist nur eine besondere Form der Überempfindlichkeit, die überall auf Reize entsteht. Durch sie wird eine Dissimulation hervorgerufen, an die sich eine Assimilation schließt, die eine Wiederherstellung der Reizbarkeit, ja eine Steigerung derselben erzeugen kann. Die neugebildeten Eiweißstoffe zeigen eine erhöhte Labilität, die sich besonders bei Summierung von Reizen offenbart. Der Unterschied zwischen physiologischer und krankhafter Übererregbarkeit liegt darin, daß die krankhafte Übererregbarkeit fixiert ist. Die Entzündung ist also nur ein Zustand erhöhter Erregbarkeit und erhöhter Tätigkeit, für die **Goldscheider** den Ausdruck Hyperergie erneut vorschlägt. Es ist nicht möglich, nur die Funktionsschwäche als pathologisch anzusehen, da auch die Zustände von erhöhter Erregbarkeit begleitet sind von Funktionsschwäche. Steigerung und Herabsetzung gehen immer nebeneinander her. Daß unspezifische Reize spezifische Wirkungen erzielen, scheint eine Fortsetzung der **Johannes Müller'schen** Lehre von der Spezifität der Organe zu sein. Von Bedeutung für die Proteinkörpertherapie ist die Dosierung. Das **Arndt'sche** Gesetz ist in seiner Allgemeinheit hierfür zu grob: auch der kleinste Reiz bedingt Erhöhung und Herabsetzung. Hierbei wirkt der Zustand des betroffenen Organs mit. Die Reizwirkung ist nicht immer ganz sicher nach der hemmenden oder bahnenden Seite zu beurteilen. Der Schmerz ist kein notwendiger Anteil der Entzündung. Sein Auftreten ist chemisch zu

beurteilen. Es handelt sich um Konzentrationsänderungen durch die Stoffwechselveränderungen. Das bei der Stauung entstehende Ödem mag die Konzentrationsänderungen zum Verschwinden bringen.

Sticker geht in längeren Ausführungen auf die Arbeiten von **Bier** ein.

Plehn: Im tropischen Afrika wird das Abbinden der Glieder bei Entzündungsvorgängen allgemein geübt. — Was man einspritzt, ist nicht gleichgültig. Zwischen Kasein z. B. und Tuberkulin ist ein großer Unterschied. Da spielen auch Fragen der Anaphylaxie mit. Bei der Behandlung mit Metallen handelt es sich um eine Wirkung nach Art der Proteinkörper, weil die getöteten Keime analoge, auf Eiweißwirkung beruhende Reize ausüben. Die Silberpräparate haben eine spezifische Wirkung bei einer Reihe von Gelenkerkrankungen. Die Wirkung geht aber nicht immer mit starken Reaktionen einher. Bei Kasein begegnet man oft starken Allgemeinreaktionen ohne lokale Beeinflussung des Prozesses. Die Gründe für diese Erscheinungen sind nicht bekannt. Bei den Blutinjektionen muß man zwischen den Transfusionen zum Ersatz fehlenden Blutes und der Proteinkörpertherapie unterscheiden. Zur Ergänzung fehlenden Blutes kann man nur arteigenes Blut verwenden.

Zimmer: Bei der Proteinkörpertherapie muß man zwei Fragen aufwerfen. Kommen den Proteinkörpern besondere Eigenschaften oder nur Reizwirkungen zu und zweitens, wie sind sie zu dosieren? Z. geht im einzelnen auf die Frage ein und betont, daß der Name Proteinkörpertherapie zu eng ist, da auch andere Stoffe dieselbe Wirkung erzielen, von denen er besonders das Iathren, das er jetzt in Verbindung mit Kasein verwendet, hervorhebt. Bei der Dosierung muß man die Wirkung auf normale, entzündliche und chronisch erkrankte Gewebe unterscheiden. Die Indikation für eine derartige Therapie ist nur da gegeben, wo das erkrankte Organ noch einer Reizwirkung fähig ist. Bei überschwelliger Dosierung kann man anstatt Heilung Verschlimmerung erzielen. Man muß die Dosis so wählen, daß die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit erreicht wird. Die Kenntnis hierüber ist nur durch Erfahrung zu gewinnen.

F. F.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 17. Jänner 1921.

Goetze: Form und Funktion des Magens. Der Anatom sieht den Magen anders als der Kliniker und nicht einmal unter den Röntgenologen herrscht eine einheitliche Auffassung. Zum Verständnis der Form und der Funktion des Magens ist es notwendig, Zweck und Gründe der Morphogenese zu begreifen. Die Mittel dazu sind die vergleichende Anatomie und die Erkenntnis der regressiven Bildungen in der Phylogenese. Das Verdauungsröhre besteht aus den drei phyletisch ungleichartigen Teilen des Vorder-, Mittel- und Hinterdarmes. Der Beginn des Mitteldarmes ist an der Einmündungsstelle der Lebergänge. Der Magen gehört zum Vorderdarm, er und der Bulbus duodeni gehören phylogenetisch zusammen, was **Goetze** an zahlreichen Beispielen aus der Reihe der Wirbeltiere belegt. Durch die ganze Wirbeltierreihe hindurch läßt sich die Zerteilung in den Kaumagen, der bei den Edentaten, Vögeln besonders stark entwickelt ist, und den Drüsenmagen verfolgen, der oft nur sehr viel kleiner ist als jener. Dabei besteht ein Antagonismus zwischen Entwicklung des Kaumagens und der Zähne; je besser diese entwickelt sind, um so geringer jener. Die Grundform des Magens des lebenden Menschen findet man durch Ausschaltung aller variablen Faktoren, besonders des hydrostatischen Druckes. Im Röntgenbilde findet man dann immer die „Retortenform“, die sich der Urforn des Vertebratenmagens nähert. — **G.** betrachtet seine Untersuchungen nur als Anfang auf diesem Wege zur Erforschung der Verhältnisse des menschlichen Magens.

Perl: Die physikalische Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Die noch immer vorhandene Abneigung vieler Ärzte gegen die physikalische Therapie ist unberechtigt. Bei richtiger Indikationsstellung zeigt sie vorzügliche Resultate. Die Allgemeinbehandlung der Syphilis mit Schwefelbädern wird seit altersher in verschiedenen Kurorten mit Erfolg geübt. Die Allgemeinbehandlung mit Lichtbädern ist indiziert: 1. bei älteren Personen, 2. zur Nachbehandlung oder als Zwischenkur nach Quecksilber- und Salvarsankuren, 3. in den Fällen, wo die Kranken Salvarsan und Quecksilber ablehnen. Die lokale Behandlung der primären und sekundären Syphilis durch physikalische Therapie erübrigt sich. Für die Behandlung der Spätformen hat die Röntgenbestrahlung vorzügliche Erfolge. Für die Behandlung der Tabes kommen je nach Lage des Falles in Frage Bäder, faradische Ströme, Diathermie, Höhensonne und andere elektrische Behandlungsmethoden. — **Vortr.** ist es gelungen, einen weichen Schanker, welcher auf die üblichen chemischen Mittel nicht reagierte, durch Röntgenbestrahlung zu heilen (Dermatologische

Wochenschrift 1920, Band 71, Nr. 46). Röntgenbestrahlungen und künstliche Höhensonne beschleunigen die Abheilung entzündlicher oder eiternder Leistendrüsen. Die Heilung des Harnröhrentrippers auf physikalischem Wege ist ein noch ungelöstes Problem. Weder heiße Voll- noch Teilbäder von 48° C, noch Diathermie, noch die bei Frauen versuchte Leuchtsondenbehandlung haben brauchbare Resultate ergeben. Spülungen mit Rücklaufspülern sind ohne gleichzeitige Dehnung zwecklos. Es werden die verschiedenen physikalischen Behandlungsmethoden bei den Komplikationen der Gonorrhöe besprochen. Die besten Resultate erhält man bei Anwendung von Diathermie bei der Entzündung der Vorsteherdrüse und des Kniegelenkes. Bei Behandlung der weiblichen Gonorrhöe sind Höhensonne und Diathermie mit Recht beliebt. — Die Behandlung der sexuellen Störungen ist eines der Hauptgebiete des Spezialisten. Hier spielen hochfrequente Wechselströme eine besondere Rolle.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 27. April 1921.

(Personalien.) Reg.-R. Dr. R. Lasch, Direktor-Stellvertreter im Wiener Allgemeinen Krankenhause, und Reg.-R. Dr. F. Kohlgruber, Landessanitätsinspektor der Landesregierung für Niederösterreich, sind zu Direktoren im Stände der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten ernannt worden. Aus diesem Anlasse ist den Genannten der Hofrattitel verliehen worden.

(Wiener medizinische Fakultät.) Am 21. April hat der Vorstand der ersten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik Hofrat Prof. Peham seine Antrittsvorlesung über das Thema „Fortschritte der Gynäkologie und Geburtshilfe im letzten Vierteljahrhundert“ gehalten. — Der II. Internationale Fortbildungskurs (Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Pädiatrie) findet in der Zeit vom 6. bis 18. Juni 1921 statt. Bezüglich des Programmes usw. verweisen wir auf Nr. 11 dieser Wochenschrift. Das Büro des Fortbildungskurses befindet sich vom 17. Mai an gefangen im Billroth-Hause, IX, Frankgasse 8 (Fernruf 16009). — Der Fortbildungskurs für Landärzte wird in der Zeit vom 26. September bis 8. Oktober 1921 stattfinden.

(Die Novelle zum Zahntechnikergesetz.) Die Nationalversammlung hat die Novelle zum Zahntechnikergesetz ohne Debatte angenommen. Diese Novelle gewährleistet den Technikern das von ihnen so stürmisch begehrte Recht der Zahnextraktion mit der Einschränkung der Voraussetzung einer praktischen Prüfung. Die Zahntechniker haben gesiegt und die Komödie der „Prüfung“ wird den prinzipiellen Sieg in nennenswerter Weise kaum einschränken. Es wird sich zeigen, ob der neu abzuschließende Kollektivvertrag zwischen Zahnärzten und Zahntechnikergehilfen die so bedauerliche Niederlage der Ärzte abzuschwächen geeignet ist, eine Niederlage, die just nicht dazu beiträgt, das Vertrauen in die Stärke und Tatkraft der W. O. zu befestigen. Ganz abgesehen von dieser sicherlich beklagenswerten Tatsache, erscheint das der Regierung abgetrotzte Recht blutiger Eingriffe am menschlichen Körper als schwerer Einbruch in die ärztlichen Privilegien. Das „Principis obsta“ hätte das Aufgebot des heftigsten Widerstandes der Gesamtärzteschaft gegen die Novelle zum Zahntechnikergesetz gerechtfertigt. Denn hier hat es sich um mehr als einen Streit zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern gehandelt; hier galt es den Dammschutz gegen die Sturmflut des Kurfuschertums. Nun die erste Bresche in diesen Damm gelegt ist, dürfte in Bälde der Organisation der Ärzteschaft eine noch schwerere Kraftprobe bevorstehen; möge bis dahin ihre Stärke der gesteigerten Gefahr gewachsen sein.

(Mietzinsabgabe für Hochschulprofessoren.) Über Intervention des Rektors der Wiener Universität hat der Magistrat der Stadt Wien unter voller Würdigung der in der Eingabe vorgebrachten Gründe und der großen Bedeutung der Wissenschaft für das öffentliche Wohl erklärt, daß die hinsichtlich der Kanzleien und Ordinationszimmer enthaltene Bestimmung, auch auf die Arbeitsräume der ordentlichen und außerordentlichen Hochschulprofessoren mit Einschluß der Privatdozenten Anwendung zu finden habe. Der Magistrat wird für jeden Professor zwei Wohnräume als Arbeitsräume behandeln. Es werden daher dem Gesetze entsprechend der Gesamtzins (Bruttozins) der Wohnung im Verhältnis der Zahl der Arbeitsräume zur Zahl der sonstigen Wohnräume aufzuteilen und die so gefundenen Zinsteile abgesondert der Abgabe zu unterziehen sein. Die Nebenräumlichkeiten (Vorzimmer,

Küche, Badezimmer und ähnliches) sind hierbei nicht als Wohnräume zu zählen. Besteht die Wohnung überhaupt nur aus zwei Räumen, so wird nur einer davon als Arbeitsraum zu behandeln sein. Jene Professoren, die schon infolge ihrer medizinischen Privatpraxis diesen Vorteil genießen, können einer weiteren Begünstigung nicht teilhaftig werden.

(Krankenversicherungsanstalt der Staatsbediensteten.) Der am 22. April abgelaufene Vertrag zwischen Versicherungsanstalt und der W. O. wird mit dem Ziele bis 30. Oktober d. J. demnächst erneuert werden. Der neue Vertrag soll auf folgenden ärztlichen Honoraren fußen: I. Praktische Ärzte: Ordination K 84.—, Visite K 70.—, 1 Punkt (für besondere Leistungen) K 10.—. — II. Fachärzte: Ordination K 75.—, Konsiliarordination (Feststellung der Diagnose) K 200.—, Visite K 150.—, Konsiliarvisite K 300.—, in den äußeren Bezirken K 400.—. — Bei der Landesgeschäftsstelle Wien der Anstalt gelangt die Stelle eines Vertrauensarztes zur sofortigen Besetzung. Anstellung provisorisch mit Dienstvertrag. Dienstliche Inanspruchnahme halbtägig. Honorar nach Vereinbarung. Die mit einem ausführlichen Curriculum vitae sowie beglaubigten Abschriften der allgemeinen Personaldokumente und von Zeugnissen über bisherige fachliche Betätigung zu belegenden Bewerbungsgesuche sind bis 14. Mai 1921 bei der Hauptgeschäftsstelle I, Hofgartengasse Nr. 3, einzubringen.

(Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium.) An diesem Ambulatorium (und Jubiläumsspital) in Wien VI, Sandwiggasse 9/5, kommt die Stelle eines Abteilungsvorstandes für orthopädische Chirurgie und die Stelle eines Abteilungsvorstandes für Augenkrankheiten zur Ausschreibung. Reflektanten auf einen dieser Posten mögen ihre ordnungsgemäß belegten Gesuche in der Kanzlei der Anstalt bis längstens 2. Mai d. J. hinterlegen.

(Die „übliche“ Provision.) In einem an die Ärzte zur Versendung gelangten Zirkular teilt das „Auskunftsbüro des Verbandes slovakischer Bäder und der Tatrakurorte“ mit, daß dieses Büro sich mit der Versendung von Pistyaner Schlamm beschäftigt, und ladet die Ärzte ein, diesen Schlamm bei ihren Patienten anzuwenden. Soweit unterscheidet sich diese Reklameschrift in nichts von dem Wust ähnlicher Mitteilungen, welche die Papierkörbe der Empfänger füllen. Als Zeichen der Zeit und der Wertung der Adressanten bemerkenswert ist aber folgender Passus des Zirkulars: „Mit Rücksicht darauf, daß die Badedirektion in Österreich keine Niederlage besitzt, könnte bei Bestellungen, welche sehr verehrter Herr Doktor für Ihre Patienten machen, die übliche Provision mit Ihnen verrechnet werden“.

(Statistik.) Vom 3. bis 9. April 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.610 Kranke behandelt. Hievon wurden 2734 entlassen, 234 sind gestorben (7·8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 38, Diphtherie 31, Abdominaltyphus 3, Ruhr 10, Wochenbettfieber 1, Varizellen 34, Tuberkulose 21.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 28. April, 7 Uhr. Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.
Freitag, 29. April, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8).
 1. R. O. Steiner: Zur Röntgenbehandlung spitzer Kondylome.
 2. G. Holler: Die Grundlagen zu einer neuen Therapie des Ulcus duodeni.
 3. J. Fischer: Wiener Reisereminiszenzen eines dänischen Feldmedikus aus dem 17. Jahrhundert.
Mittwoch, 4. Mai, 7 Uhr. Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstration.
 2. Stein: Ref. über „Stottern“.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung

chronischer Tuberkulosen mit Didymosulfat

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. Gustav Singer, Versuch einer konservativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs. — Abhandlungen. Prof. Dr. Carl Hart, Berlin-Schöneberg, Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophy. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Leo Dub, Einzeitige intravenöse Jod-Salvarsanbehandlung der Lues. — Dr. H. Meyer-Estorf, Weitere Beobachtungen über das Scharlach-Auslöschphänomen. — Oberarzt Dr. Fehsenfeld, Neuruppin, Lumbalpunktion und Luesdiagnose. — Dr. Hermann Schmidt, Die Behandlung der Zuckerharnruhr. — Dr. Isacson, Über einen bemerkenswerten Fall von Abortivheilung multipler Primäraffekte mit Reininfektion. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Paul Hirsch, Der quantitative Nachweis der Abwehrkräfte mittels der interferometrischen Methode. — Medizinische Tagesfragen. Frühbehandlung und Prophylaxe der Aortensyphilis. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Die praktische Durchführung der Syphilistherapie. — Referatenteil. Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg, Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Hypophysis cerebri. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. Ärztlicher Verein in Hamburg. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung der Krankenanstalt
Rudolfstiftung in Wien.

Versuch einer konservativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs.

Von

Prof. Dr. Gustav Singer, Primararzt.

Ein wichtiges Kapitel in der Geschichte der Gastroenterostomie hat neuerlich bei der Beschreibung der postoperativen Komplikationen im Verlaufe des Duodenalgeschwürs Aktualität erlangt. Im Jahre 1899 berichtete Braun (Göttingen) auf dem Berliner Chirurgenkongress zuerst über den plötzlichen Eintritt einer Perforationsperitonitis, bei einem Falle, wo 11 Monate zuvor wegen gutartiger Pylorusstenose die G. E. r. p. ausgeführt worden war. Die Ursache der Perforation war ein Ulcus pepticum im abführenden Aste der Jejunumschlinge, die mit dem Magen kommunizierte. Seitdem erschien eine Reihe von Arbeiten von Tiegler, Rothgans, Lieblein, van Rooijen über diese wichtige Komplikation, welcher namentlich die Eiselsberg'sche Schule ein intensives Studium gewidmet hat. v. Eiselsberg selbst hatte schon im Jahre 1910 bei mehr als 600 Magenoperationen 8 Fälle von peptischem Jejunalgeschwür beobachtet. Eine eingehende Bearbeitung hat diese Frage von Haberer erfahren, der auch jüngst hier in der Gesellschaft der Ärzte auf seine Gesamtergebnisse bei der Operation des Duodenalgeschwürs zu sprechen kam und dabei die Frage des peptischen Jejunalgeschwürs eingehender erörtert hat. Ich nenne noch die Arbeiten von Clairmont über diesen Gegenstand, und greife in dieser kursorischen Mitteilung aus den diagnostischen Methoden die Arbeit von Freud heraus, der am Röntgenschirm die Verwendung der Duodenalsonde zum Nachweise des peptischen Geschwürs empfiehlt.

Ich kann auf die vielen Einzelheiten, die in der Pathogenese und in der Diagnose des peptischen Jejunalgeschwürs zu erwähnen wären, nicht eingehen. Es ist gar kein Zweifel, daß der exakte Nachweis desselben nicht immer gelingt und daß es wohl viel häufiger vorhanden ist, als es wirklich erkannt wird. Diese Vermutung hat übrigens schon eine Reihe von Chirurgen ausgesprochen, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich einen Teil der Mißerfolge und Unzukömmlichkeiten, die sich nach Gastroenterostomien und Geschwürsausschaltungen zeigen, auf peptisches Jejunalgeschwür beziehe. Dasselbe kann sich recht frühzeitig nach der Operation entwickeln. Die gar nicht so selten nach einfachen Gastroenterostomien auftretenden Blutungen sind mindestens sehr verdächtig auf Entwicklung eines peptischen Jejunalgeschwürs. Einige Autoren, wie z. B.

Hartmann, erklären die Obliteration der Gastroenterostomie Öffnung nicht, wie dies allgemein geschieht, durch Krampf der Anastomosenstelle, sondern durch Vernarbung eines peptischen Geschwürs.

Auf den Streit, welche technischen Momente für das Auftreten des peptischen Jejunalgeschwürs maßgebend sind, kann ich hier nicht eingehen. Es herrscht ja unter den Chirurgen in dieser Frage noch durchaus keine Einigkeit. Nur eine wichtige Tatsache sei hier vermerkt: Gerade Eiselsberg hat gefunden, daß die von ihm angegebene Methode der Pylorusausschaltung mit Resektion des pylorischen Teiles in verhältnismäßig hoher Frequenz zum Jejunalgeschwür führt. Er hat darum in jüngster Zeit die Anwendung dieser Methode gegenüber der Resektion und der einfachen Gastroenterostomie eingeschränkt. Die gleichen Erfahrungen hat Haberer gemacht, der bei den indirekten Methoden der Operation des Duodenalgeschwürs, speziell nach der Ausschaltung, unter 274 Fällen 14 mal, d. i. 25%, Jejunalgeschwüre beobachtete.

Ich habe kürzlich¹⁾ eine kleine Übersicht über meine Erfahrungen bei der operativen Behandlung des Duodenalgeschwürs gegeben. Unter 50 operierten Fällen befinden sich 38 unkomplizierte Duodenalgeschwüre, bei welchen in fünf Fällen peptisches Jejunalgeschwür aufgetreten war, d. i. in mehr als 13%. Diese Tatsache, die übrigens durch immer neu zuwachsende Fälle illustriert wird — in den letzten Wochen habe ich wieder zwei Fälle aus meinem Material gesehen —, ist ein Beweis für die Bedeutung dieser Komplikation. Die vielen Unannehmlichkeiten und großen Gefahren dieser Komplikation machen es erklärlich, daß viele Interne und auch manche Chirurgen die radikale Behandlung der vorliegenden Geschwürsformen immer mehr zugunsten der konservativen zurückdrängen.

Zwei Gefahren sind es, welche dem Träger des peptischen Jejunalgeschwürs sehr häufig zum Unheil werden: die tödliche Blutung und die Perforation. Die erheblichen Ernährungsstörungen und Beschwerden im gewöhnlichen Verlaufe wachsen zum Bilde der traurigsten Verhältnisse an, wenn die ausgeprägten Symptome der *Fistula gastrocolica* sich entwickeln; das fäkulente Erbrechen, die starken Diarrhöen und die Inanition.

Dem gegenüber muß es wundern, daß für die konservative, interne Behandlung in den bisherigen Berichten so wenig Raum bleibt. Denn in der Literatur sind ein paar Fälle von Spontanheilung peptischer Jejunalgeschwüre erwähnt. Andererseits spricht meines Erachtens die Tatsache, daß das peptische Jejunalgeschwür im Leben häufig unerkannt bleibt und viele operierte Ulcuskranken unter periodisch auftretenden Beschwerden zu leiden haben,

¹⁾ Gesellschaft der Ärzte, Wien, 5. November 1920.

dafür, daß in dieser Gruppe eine Anzahl unerkannter peptischer Geschwüre sich finden dürfte. Das beweist, daß nicht immer diese Operationsfolge den verhängnisvollen Verlauf nehmen muß, der nach den markanten traurigen Ereignissen gefürchtet wird.

Ich habe mir in entsprechenden Fällen die Frage vorgelegt, ob nicht doch der Versuch einer konservativen Behandlung möglich ist, und möchte über meine Beobachtungen berichten, nachdem ich kurz die drei Fälle referiere, die ich in der letzten Zeit gesehen habe.

1. P. A., 42 Jahre, kam am 20. Dezember 1919 zur Behandlung. Er war vor 5 Jahren in Liverpool wegen eines Duodenalgeschwürs operiert worden. Zwei Jahre gutes Befinden, dann wieder Schmerzen, namentlich beim Golfspielen, bei Erschütterungen (Autofahrten), starke Konstipation. Nach 30 Minuten der Magen leer, nach 20 Minuten G. A. 40, freie HCl 20, Röntgen (Holzknecht) rechts fixierter Stierhornmagen mit spärlichem Ausfließen durch die Anastomose, verlangsamte Darmpassage. Nach einem Monat stärkere Schmerzen, Brennen, Blutgeschmack im Munde, okkulte Blutung stark positiv. Liegekur, Milchdiät, darnach sehr gutes Befinden. Patient reist nach Hause und setzt dort die verordnete Lebensweise fort. Nach einem halben Jahr kommt er wieder, bei der Revision Befinden und Körpergewicht sehr gut, schmale Anastomose, die nicht empfindlich ist.

Der 2. Fall ist besonders bemerkenswert. Er betrifft einen 36-jährigen Lehrer H. J., der im Januar 1918 zum erstenmal zur Beobachtung kam. Schon seit der Jugend Magengeschwür, das zu Erbrechen saurer Massen führte, wogegen er sich selbst wiederholt Magenspülungen machte. 1915 wegen narbiger Pylorusverengung und Magenerweiterung G. E. r. p. und Appendektomie.

Einen Monat nachher starke Schmerzen, die fast kontinuierlich zwei Jahre anhielten. Im Jahre 1918 Revision in Wien, okkulte Blutung negativ, normale Aciditätsverhältnisse, die Beschwerden wurden als vagotonische angesehen, haben sich auf grobe Kost und Atropin bald gebessert. Doch hat schon damals Dozent Dr. Freud radiologisch die Diagnose auf peptisches Jejunalgeschwür gestellt. Bis zum Frühjahr war Pat. beschwerdefrei. Dann stellten sich heftige Diarrhöen ein, lebhaftes Erbrechen, Aufstoßen, Erbrechen übelriechender Massen, rascher Gewichtsverlust um 10 kg. Spitalsaufnahme: Patient sehr abgemagert, schlecht aussehend, hat 6–8 dünnflüssige gärende Stühle (Frühgärung), Fett, Muskelfasern und Stärke im Stuhl nachweisbar. Wiederholt Lienterie. Nach Magenspülung Entleerung großer Mengen fäkalit riechenden gärenden Inhalts. Röntgen: Quergedehnter, vergrößerter Magen mit Rechtsdistanz. Rasches Ausfließen durch die Anastomose, hoch oben am Cardiateil, dort Übergang in deutlich haustriertes Darmstück (Colon) (Abbildung). Es besteht also eine Magen-Colon-Fistel. Nach fünfwöchiger konservativer Behandlung feste Stühle, Körpergewicht von 51 auf 57.300 angestiegen. Nach mehreren Wochen vollkommenes Wohlbefinden, Körpergewicht 58.400, Stuhl fest, einmal täglich, die Magen-Colon-Fistel besteht noch.

Am 8. Januar stellt sich der Patient wieder vor. Er sieht blühend aus, ist völlig beschwerdefrei, verträgt gewöhnliche Nahrung. Körpergewicht 66 kg. Im Röntgen gut kontrahierter Hakenmagen, die Anastomose füllt sich erst nach Druck, ist schmal und unempfindlich.

3. Fall. 26-jähriger Mann. Im Jahre 1914 nach Sturz vom Motorrad Magenschmerzen. Im Jahre 1917 in Mostar Fieber, Appendixsymptome, Appendektomie. Drei Monate später die alten Schmerzen in der Magengrube und rechts. Dezember 1919, unter der Diagnose Ulcus duodeni, Operation. Wegen narbiger Verwachsung des oberen Duodenalabschnittes Resektion des präpylorischen Magenteiles, Ausschaltung, Anastomose Endzuseit. In der Nacht nach der Operation schwere Blutung. Im Juli 1920, nach einer Autofahrt, Blutbrechen, wobei auch Eiter und stinkende Massen entleert werden. Im Herbst kam Patient zu mir, sehr schlecht aussehend, klagt über häufige Koliken, verträgt normale Nahrung nicht, hat wiederholt in der letzten Zeit schwarze Stühle gehabt. Okkulte Blutung negativ. Im Röntgen kein Sechsstundenrest, ovaler Magenstumpf mit gut funktionierender Anastomose. An der Anastomosenstelle bleibt nach dem Ausfließen ein Schattenrest zurück. Dieser Punkt ist sehr druckempfindlich. Auch hier liegt zweifellos ein peptisches Geschwür der Anastomosenstelle vor. Die eingeleitete Behandlung ergab binnen kurzer Zeit Schwinden der Beschwerden, Körpergewichtszunahme.

Worin besteht nun die konservative Therapie? Sie ist eigentlich ungeheuer einfach und so naheliegend, daß es mich nicht wundern würde, wenn sie nicht schon von mancher

Seite versucht worden wäre. Zunächst natürlich eine der zweiten bis dritten Woche entsprechende Ulcusdiät und Ruhe. Die wichtigste Maßregel aber ist Rechtslagerung des Kranken während und nach der Nahrungsaufnahme. Dazu bin ich durch folgende Überlegung gelangt: Bei aktuellem frischem Duodenalgeschwür macht Rechtslagerung erhebliche Beschwerden, während Linkslagerung die Schmerzen beseitigt. Das hängt mit der Beschleunigung resp. Verzögerung der Magenentleerung und der mechanischen Beeinflussung des Geschwürs zusammen. Dagegen weiß man aus zahllosen Beobachtungen, daß nach Schwinden der aktuellen Geschwürerscheinungen Gastroenterostomierte, die sich wohl befinden, zumeist die freie Passage durch die Anastomose und durch den Pylorus zeigen. Oftmals versagt die Anastomose und nur die Pyloruspassage funktioniert. Das ist auch mit ein Grund, warum die Gastroenterostomie von vielen Chirurgen verworfen wird, weil der angestrebte Zweck der Ausschaltung des Geschwürs nicht erreicht wird.

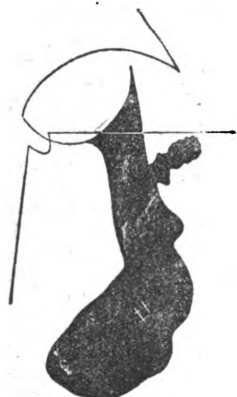
Den Rückfluß von gallehaltigem Duodenalsaft, wie er beim Circulus vitiosus vorkommt, sieht Katzenstein als notwendige Bedingung für das gute Resultat nach der Gastroenterostomie an. Dieses Moment spielt eine große Rolle in der Pathogenese des peptischen Jejunalgeschwürs, über deren Details ich mich nicht verbreiten kann. Eine wichtige Tatsache, auf welche Eiselsberg, Haberer und Andere hingewiesen haben, ergibt eine größere Frequenz der Jejunalgeschwüre nach der Pylorusausschaltung. Hier kann der vorerwähnte Circulus vitiosus und die normale Pyloruspassage nicht stattfinden. Bei den breiten Resektionen des pylorischen Teiles tritt häufig Anacidität ein und dennoch zeigt sich auch hier peptisches Jejunalgeschwür. (Siehe Fall 3). Die angestrebte Anacidität schützt nicht vor peptischem Geschwür, während die Hyperacidität nicht als alleinige Ursache desselben anzusehen ist.

In der Durchbrechung der Koordination, der motorischen und sekretorischen Reflexe, wie sie durch die Operation erfolgt, erblicke ich die wichtigste Ursache der peptischen Jejunalgeschwüre. Namentlich die Chemoreflexe zeigen eine feine Abstimmung aufeinander und ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis. Der in das Duodenum eingespritzte Nahrungsstrahl löst reflektorisch und hormonal Gallen- und Pankreassekretion aus. Die Duodenalschleimhaut ist gegen den sauren Inhalt resistenter als das Jejunum; sie enthält auch wahrscheinlich antipeptische Fermente (Katzenstein). Die Insuffizienz der Gallen- und Pankreassekretion kann durch die Darmverdauung nicht immer kompensiert werden. Daher Diarrhöen, Gärungsstühle, Ernährungsstörung. Eine teilweise Nachahmung der physiologischen Verhältnisse, Heranziehung des Duodenums und Wiederherstellung der normalen Reflexkette wird durch die Rechtslagerung erzielt. Bei freiem Pylorus wird die physiologische Passage wiederhergestellt, bei ausgeschaltetem erfolgt die Auffüllung des Duodenums retrograd durch den zuführenden Anastomosenschelkel (Röntgenkontrolle). Bei der Fistula gastrocolica kommt es durch Regurgitieren von Darminhalt zu schwerer Beeinträchtigung der Magenverdauung (Infektion mit Darmflora). Hier haben im Falle 2 regelmäßige Waschungen mit H₂O₂ sehr genützt. Mit Zuhilfenahme von Pankreon und Takadiastase kann man die Darmverdauung zur Norm bringen.

Bei dem guten Erfolg einfacher Maßnahmen in diesen drei Fällen scheint die konservative Therapie beim peptischen Jejunalgeschwür doch nicht ganz aussichtslos zu sein und ich schlage diese Behandlungsmethode zur Nachprüfung vor. Die operativen Methoden bei dieser Komplikation sind eine Höchstleistung der Technik und stellen an die Ausdauer des Operateurs und nicht zuletzt des Kranken die größten Anforderungen. Wie kompliziert die ausgedehnte Resektion des peptischen Jejunalgeschwürs ist, kann man aus den Mitteilungen von v. Haberer¹⁾ ersehen, der die radikale Operation zum erstenmal ausgeführt hat. Clairmont und Hadjipetros²⁾ beschreiben die Technik und die näheren Bedingungen bei diesem großen Eingriffe, der in der Regel 5–7 Stunden dauert. Die lange Dauer solcher Eingriffe setzt eine besondere Technik der Narkose voraus. Zur Verhütung der Abkühlung bei offenem Bauch wurde der Operationssaal auf eine Temperatur von 32 °C erwärmt. Schon daraus ist zu ersehen, daß ungewöhnliche Vorbereitungen

¹⁾ Langenbecks Arch. 101, H. 8.

²⁾ M. m. W. 1918, Nr. 89.



und außerordentliche technische Vorkehrungen notwendig sind. An eine Einbürgerung solcher Extratouren in die allgemeine chirurgische Therapie ist wohl vorderhand nicht zu denken.

Der hier geschilderte Versuch der konservativen Behandlung zeigt mindestens, daß es möglich ist, Schwinden aller Beschwerden und ein Latenzstadium auch beim *Ulcus pepticum jejuni* zu erzielen. Das gleiche Ergebnis zeigt ja auch in einem nicht geringen Bruchteile die konservative Behandlung der Magen- und

Duodenalgeschwüre. Vielleicht wird man durch Wiederholung und Ausdehnung der Lagerungs- und Diätbehandlung auch beim Jejunalgeschwür nicht bloß klinisch einen Stillstand der Erscheinungen, sondern auch die reelle Heilung erzielen. Die letztere ist ja gerade bei der Magen-Colonfistel (van Stockum und andere) mehrmals beobachtet worden. Wenn auch die Fistel selbst bestehen bleibt, erscheint sie doch bedeutungslos nach Abheilung des peptischen Geschwürs.

Abhandlungen.

Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophie.

Von

Prof. Dr. Carl Hart, Berlin-Schöneberg.

Während des Krieges konnte, wie zuerst Benda und ich selbst kurz nacheinander betont haben, die Erfahrung gemacht werden, daß sich in merkwürdiger Weise die an sich recht seltene Erkrankung der Leber häufte, die man als akute gelbe Leberatrophie zu bezeichnen pflegt. Diese Erfahrung gilt auch noch, wie ich hier ausdrücklich auf Grund meiner Beobachtungen feststellen möchte, für die dem Abschluß des Krieges folgende Zeit und ist im übrigen vielfältig bestätigt worden durch kurze Angaben oder etwas eingehendere Mitteilungen pathologischer Anatomen sowohl wie namentlich auch der Kliniker, unter denen besonders U m b e r und Strauß zu nennen sind. Mir selbst erschien die Häufung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie zunächst in hohem Maße beachtenswert im Hinblick auf die vielen Erkrankungen der Feldsoldaten an infektiösem Ikterus, der sogenannten Weilschen Krankheit, und ich rechnete mit der Möglichkeit, daß die akute gelbe Leberatrophie in manchen Fällen einen besonders schweren Grad dieser Infektionskrankheit darstellen könne, um so mehr, als ich die für sie charakteristischen Veränderungen der Leber bei einem an Ruhr verstorbenen Soldaten fand, der nach der Anamnese mit Gewißheit einen Ikterus infectiosus vor nicht allzulanger Zeit durchgemacht hatte. Auch klingt heute noch eine derartige Annahme durchaus nicht ganz unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß die als Erreger des Ikterus infectiosus von deutschen und japanischen Forschern gleichzeitig gefundene *Spirochaete* nach den Untersuchungen Uhlenhuths und Zuelzers bei unseren Ratten weitverbreitet vorkommt, deren enorme Vermehrung während des Krieges besonders in Berlin für den Menschen Plage und Gefahr zugleich bedeutet. Obwohl aber auch Uhlenhuth und Zuelzer der Ansicht waren, daß der Ikterus infectiosus besonders bei sporadischem Auftreten häufig nicht diagnostiziert werde und sich unter klinischen Bildern wie denen des einfachen katarrhalischen Ikterus, aber auch der akuten gelben Leberatrophie verstecken könne, so ist doch bisher ein schlüssiger Beweis für enge Beziehungen zwischen letzterer und dem infektiösen Ikterus, wie er mit dem Nachweis der *Spirochaete* im untergehenden Leberparenchym gegeben wäre, nicht erbracht worden. Bei der großen Vergänglichkeit der *Spirochaete* kann das immerhin reiner Zufall sein, um so mehr, als wir darüber kaum im Zweifel sein können, daß die akute gelbe Leberatrophie ätiologisch sehr wahrscheinlich keine einheitliche Erkrankung darstellt, worauf später noch etwas näher einzugehen sein wird.

Es hat aber die Häufung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie nicht nur im Hinblick auf den infektiösen Ikterus das Interesse der pathologischen Anatomen und Kliniker erregt. Zwar sollte man meinen, daß über sie kaum mehr Neues zu sagen wäre, seitdem die Seltenheit der Erkrankung, das eigenartige und charakteristische Krankheitsbild, die typischen, zu mancherlei Betrachtungen anregenden anatomischen Veränderungen des Lebergewebes, das Dunkel der Ätiologie zu zahlreichen Mitteilungen geführt haben, aber gerade jetzt hat sich gezeigt, daß immer noch über gewisse Einzelheiten nicht die Klarheit besteht, die vorauszusetzen war.

Es gilt das vor allem zunächst für die anatomischen Verhältnisse, von deren richtiger Beurteilung natürlich in hohem Maße das Verständnis der klinischen Erscheinungen abhängt. Eine bemerkenswerte Mitteilung U m b e r s hat zu ihrer Erörterung den Anlaß gegeben. Bei einem mit schwerem Ikterus und allen Merkmalen der akuten gelben Leberatrophie erkrankten jungen Mädchen machten nach vorübergehender Besserung auftretende kolikartige

Schmerzen mit Zunahme des Ikterus und starker Schmerzempfindlichkeit der Gallenblasengegend etwa zwei Monate nach dem ersten Auftreten der Krankheitserscheinungen eine Laparotomie notwendig. Dabei fand der Chirurg die Leber merklich verkleinert, stellenweise geschrumpft, im allgemeinen hellrötlich gefärbt, fester als normal, außerdem an der Konvexität eine umfangreiche, blaurot gefärbte, knollige Vorwölbung, aus der eine Probeexzision gemacht wurde. Die mikroskopische Untersuchung des auf der Schnittfläche nach Abfließen des Blutes mehr bräunlichen Leberstückchens ergab neben ausgedehntem Untergang der Leberzellen Wucherung von Gallengängen, unregelmäßige Knotenbildung aus balkig angeordneten großen Leberzellen und andere noch näher zu würdigende Veränderungen, aus denen sich einwandfrei die Diagnose einer subakuten Leberatrophie im Stadium lebhafter Regeneration ableitete. Der Fall ging in Heilung aus.

U m b e r knüpft nun an die Beobachtung der atrophischen Leber auf dem Operationstische, also im lebenden Körper, Betrachtungen über das anatomische Leberbild bei akuter gelber Atrophie, die mit Recht besonders bei den pathologischen Anatomen lebhaft Beachtung gefunden haben und zweifellos dazu Anlaß geben werden, bei neuen Beobachtungen den angerührten Fragen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. U m b e r weist darauf hin, daß seit Rokitsky bei akuter gelber Leberatrophie das Organ stets geschildert werde als schlaff und welk, verrunzelt und weich, gegen die Wirbelsäule zurückgesunken. Seine Beobachtung der lebendigen atrophischen Leber habe aber gezeigt, daß das Organ in den degenerierten wie regenerierten Partien von fester Konsistenz sei und anstelle einer gelben Farbe eine hellrötliche in atrophischen, dagegen eine blaurote in den neugebildeten Bezirken aufweise. Somit sei es nicht zweckmäßig, von akuter gelber Leberatrophie wie bisher zu sprechen, da die gelbe atrophische Leichenleber nichts anderes als ein postmortales autolytisches Verdauungsprodukt darstelle, das der lebenden atrophischen Leber ganz unähnlich geworden ist.

In der vorgetragenen Form sind jedoch U m b e r s Folgerungen nicht ganz zutreffend und ich glaube nicht, daß er, wenigstens soweit die pathologischen Anatomen in Betracht kommen, die herrschende Auffassung wesentlich zu beeinflussen vermag. Zwar hat seine Angabe über die Farbe der lebenden atrophischen Leber, die als erste in der Literatur zu gelten hat, wenngleich zweifellos schon früher das Bild auf dem Operationstisch gesehen worden ist, inzwischen durch Mitteilungen von Eugen Fraenkel, Huber und Kausch, Strauß und Zeller, Heinrichsdorf volle Bestätigung gefunden, zugleich ist ihr aber auch entgegengehalten worden, daß U m b e r eben das akute gelbe Stadium der Atrophie garnicht gesehen und somit nicht das Recht zu einem Vergleich dieses Stadiums mit dem von ihm beobachteten subakuten beziehungsweise rezidivierenden hat (Westenhöfer), und daß zweitens bei letzterem weder Farbe noch Konsistenz der Leber sich wesentlich im Leben und im Tode unterscheiden (Fraenkel).

Sicherlich hat U m b e r darin recht, daß die größtenteils dem Untergang der Leberzellen zugrunde liegenden autolytischen Prozesse ihr Zerstörungswerk auch noch in der toten Leber fortsetzen. Das hat Heinrichsdorf neuerdings bewiesen. Die bei der Operation gefundene bläuliche Farbe der Leberknoten war auch post mortem zunächst kaum verändert, zeigte sich durch die Kapsel blaugrün, auf der Schnittfläche mehr dunkelolivgrün, um im Laufe der Tage bei kühler Temperatur schmutziggelblichgrün, im Brutschrank aber intensiv gelb zu werden. Auch die abgeglühte Schnittfläche wandelte das anfängliche Grauweiß in einigen Stunden zum Gelb um. Daraus zieht Heinrichsdorf den Schluß, daß die Farbänderung vom Grün über Braun in Gelb auf einfacher Oxydation im Sinne Gmelins beruht, an der intracelluläre Vorgänge unbeteiligt sind. Maßgebend für die Farbe der Leber sei aber nicht allein der Gallenfarbstoff nebst seinen Vorstufen,

sondern auch der Blut- und Fettgehalt des Organs, und da dieser von Fall zu Fall wechselt, so sei eine konstante Farbe der atrophischen Leber überhaupt nicht zu erwarten.

Erinnern wir uns einmal ganz kurz daran, um welche feineren Veränderungen es sich bei der akuten gelben Leberatrophie handelt, so werden wir auch Verständnis für die eigenartige Farbe des Organs gewinnen. Irgendeine schwere Schädigung führt zu schnellem Untergang mehr oder weniger ausgedehnter Bezirke des Parenchyms. In frühesten Stadien — und ob wir sie oder spätere zu Gesicht bekommen, das wird im wesentlichen von der Ausbreitung des Zellunterganges abhängen — werden wir das Organ noch ganz aus Zellen zusammengesetzt finden, die, abgesehen von den gesund gebliebenen Partien, abgestorben, in Zerfall und zum Teil verfettet sind. Bei großer Ausdehnung des Zerfalls muß sich eine trübgelbe, rhabarberähnliche (Fraenkel) Farbe und eine Ähnlichkeit etwa mit dem weißen Infarkt ergeben. Daß sie im Leben wegen des Blutgehaltes eine etwas andere als in der Leiche sein muß, ist eine Selbstverständlichkeit, die ja für jedes Leichenorgan gilt, aber das Gelb wird immerhin auch im Leben zu erwarten sein. Ebenso wird sich der Turgor und die Konsistenz der Leber zunächst noch kaum merklich verändern. Je weiter und ausgedehnter der Untergang der Leberzellen fortschreitet, um so welker und schlaffer wird die Leber und um so mehr muß die gelbe Farbe der roten weichen, die von dem blutgefüllten, schwammigen Maschenwerk des Retikulums ausgeht. Bleibt das Individuum aber am Leben, so muß sich weiterhin Aussehen, Konsistenz und Farbe des Organs ändern. Denn die Verdichtung des Retikulums, die Entwicklung von Bindegewebe, die Neubildung von Gallengängen und Leberzellen wird die Konsistenz zu einer zähen bis festen machen, wie ich das ebenso wie Fraenkel in meinen Protokollen angegeben finde, und die Farbe muß in den verödeten Partien graurötlich bis grauweiß, in den neugebildeten knotigen Leberzellinseln aber ein Braunrot bis Bläulichbraunrot sein, das noch durch Stauung von Gallenfarbstoff eine besondere Nuance erhält. Bei völlig abgeschlossenem Prozeß bietet sich schließlich das Bild einer grobknotigen Leber, das uns seit Marchands Mitteilung als knotige Hyperplasie der Leber bekannt ist. Ihre ersten Anfänge sind bisher allein auf dem Operationstisch gesehen worden, so vor mehreren Jahren schon in unserem Krankenhaus von Herrn Prof. Kausch, der sie mir nach Farbe und Aussehen so schilderte, wie ich sie dann auch bei der Sektion gefunden habe. Es kann also wohl daran festgehalten werden, daß im akuten Stadium des Unterganges das Leberparenchym zunächst gelblich aussieht, um dann allerdings schnell und wiederholt seine Farbe zu ändern und ebenso die Konsistenz.

Dennoch ist Umber, wie das ja beispielsweise auch Huber und Kausch getan haben, darin beizustimmen, daß man besser nicht von akuter gelber Leberatrophie, sondern nur von akuter oder subakuter sprechen sollte. Denn einmal ist die Leber nur in einem Teil des akuten Stadiums wirklich gelb und zweitens wird zweifellos durchaus mit Unrecht die Farbbezeichnung auf Stadien angewendet, die weder noch akut sind noch eine gelbe Farbe aufweisen. Im natürlichen Ablauf des Prozesses muß eben auf das Stadium der gelben das der roten Atrophie in ihren verschiedenen Schattierungen notwendigerweise folgen, worüber wir uns auf Grund der Sektionsbefunde eine sehr gute Vorstellung bilden können. Aber der Übergang von einem Stadium in das andere ist weder im ganzen Organ ein gleichmäßiger, noch würde er der klinischen Unterscheidung der akuten und subakuten Krankheitsperiode entsprechen.

Diese wird freilich wenig streng geübt. Auch Fälle von protrahiertem Verlaufe werden teils als „akute gelbe Leberatrophie“ bezeichnet, teils wird das Wort „subakut“ zwar gebraucht, ohne daß jedoch damit stets die gleiche Vorstellung vom Ablauf der anatomischen Veränderungen verknüpft sein müßte. Herxheimer hat sich neustens mit diesem Punkte besonders befaßt. Wir wenden, so führt er aus, das Wort „subakut“ und ebenso „chronisch“ in verschiedenem Sinne ganz allgemein an, wobei das eine Mal nur das entsprechende Stadium im Krankheitsverlauf, das andere Mal aber der Ablauf an sich ausgedrückt wird. So gibt es Fälle von Leberatrophie, in denen nicht gleich so viel Gewebe zugrunde geht, daß der Tod sofort eintritt, vielmehr zieht sich die Krankheit in die Länge, um dann schließlich doch den verhängnisvollen Ausgang zu nehmen. In diesem Sinne werde meist von subakuter Leberatrophie gesprochen. Es gebe aber auch andere Fälle, in denen die Noxe von vornherein schwächer

wirke, zu weniger ausgedehntem Parenchymentergang führe, deutlich ausgeprägte Regenerations- und Reparationserscheinungen ermögliche, um dann aufs neue die Regenerate zu schädigen und so schließlich doch noch den Tod herbeizuführen. In solchen Fällen sei also der subakute oder auch chronische Verlauf von Anfang an vorgezeichnet.

Gerade die letzteren Fälle aber, bei denen die Schädigung und der Untergang der Lebenszellen in kürzeren oder auch längeren Abständen schubweise erfolgt, verdienen sowohl in klinischer als auch pathologisch-anatomischer Hinsicht besonderes Interesse. Zunächst einmal gibt es Fälle, wo es sich anscheinend um eine ganz akute und rasch zum Tode führende Erkrankung handelt, während bei der Sektion die Leber ganz deutlich schon ältere Veränderungen aufweist, auf deren Boden erst neue und gleichgerichtete sich eben eingeleitet haben. In der klinischen Anamnese findet sich dann wohl zumeist eine Angabe über vor kurzem durchgemachte Gelbsucht oder Magendarmverstopfung, sie kann aber auch fehlen, wie es überhaupt bemerkenswert ist, daß der Beginn der Lebererkrankung offenbar nur selten genau angegeben wird. Mit Recht macht Herxheimer jedenfalls darauf aufmerksam, daß zumeist ein gewisser Widerspruch zwischen klinischem und anatomischem Befunde besteht, insofern die Leberveränderungen älter sind, als es der Krankengeschichte zu entsprechen scheint, woraus sich die Folgerung ergebe, daß der krankhafte Prozeß sich in der Leber bereits eine Zeitlang entwickelt haben muß, ehe die klinischen Symptome der Krankheit, insbesondere der Ikterus, in Erscheinung treten. Im Uberschauen Falle ist also der Eintritt des Ikterus schwerlich gleichbedeutend mit dem ersten Beginn des Leberzellunterganges, und in dem von Huber und Kausch beschriebenen Falle wird man sich fragen müssen, ob denn nun der Genuß der Ölsardinen zur Schädigung der Leber führte oder ob nicht vielmehr das ihm folgende Erbrechen lediglich die Manifestation eines bereits kurze Zeit bestehenden krankhaften Prozesses einleitete.

So wie nun der pathologische Anatom oftmals an der Leber eine schubweise eingetretene Parenchymdeneration nachweisen kann, zu der ganz offenbar das einmal geschädigte Lebergewebe prädisponiert ist, und also ein Nebeneinander von frischem Zelluntergang und älteren regenerativen und reparativen Veränderungen findet, so ist es andererseits nicht nur theoretisch denkbar sondern zweifelloso Tatsache, daß bei geringeren Graden des Parenchymenterganges und Ausbleiben einer ja nicht unbedingt notwendigen neuen Schädigung der Leber die akute bzw. subakute Leberatrophie in „Heilung“ ausgehen kann. Mitteilungen wie die von Umber, dann Huber und Kausch beweisen das in ganz unzweideutiger Weise, und ich möchte hier noch einmal die schon früher geäußerte Ansicht wiederholen, daß derartige „Heilungen“ wahrscheinlich sehr viel häufiger vorkommen, als wir uns vorstellen, weil eben leichteste und leichte Grade ganz desselben Prozesses, wie er dem schweren Bilde der ausgesprochenen akuten gelben Leberatrophie zugrunde liegt, keineswegs selten sein dürften. Jeder Magendarmkatarrh gibt Gelegenheit zur Schädigung des Leberparenchyms auf direktem wie indirektem Wege. So steht denn auch Umber unter dem Eindrucke, daß abortive Fälle von subakuter Leberatrophie gar nicht so selten vorkommen, und mancher als rein katarrhalisch aufgefaßte Ikterus dürfte vielleicht auf sie zu beziehen sein. Dem Kliniker fehlt offenbar zur Zeit noch ein unbedingt sicheres diagnostisches Merkmal für derartige leichtere Fälle von Leberatrophie, denn namentlich die neueren Beobachtungen von Umber, Strauß, Huber und Kausch und anderen lehren, daß die in dieser Hinsicht so hoch bewertete Ausscheidung von Leuzin und Tyrosin im Harn selbst bei schwerer Erkrankung dauernd fehlen kann.

Wenn man so ein häufigeres Vorkommen leichtester Grade von Leberzelldegeneration annimmt, die unter schnell vorübergehenden und gelegentlich überhaupt kaum beachteten Krankheits-symptomen zur Gewebserholung führt, und sich eine Kette denkt von diesen Fällen über schwerere, aber doch noch in „Heilung“ ausgehende wie die von Umber und Huber-Kausch beschriebenen, zu den akut zum Tode führenden, so ergibt sich ganz von selbst eine Parallele auch zur gewöhnlichen Lebercirrhose, wie sie beispielsweise Strauß mit Recht gezogen hat. Denn auch bei der Lebercirrhose nehmen wir ja jetzt als primär einen Untergang von Parenchym an, dem reparatorische Leberzellwucherung, Umbau des Parenchyms, Wucherung des periportalten Bindegewebes, Proliferation von Gallengängen folgt, wobei die einzelnen Vorgänge ständig ineinandergreifen. Es ist im wesentlichen in

dieser Hinsicht lediglich der Grad der Parenchymschädigung, der nicht nur das klinische, sondern auch das pathologisch-anatomische Bild bestimmt. Wie man einerseits (Pick, Beitzke) mit der Möglichkeit rechnen muß, daß die auch im histologischen Präparat zumeist kaum merklichen Zerstörungen von Leberzellen beim infektiösen Ikterus zur Entstehung einer Lebercirrhose führen können, so muß es andererseits als feststehend gelten, wie ich das schon früher betont habe, und wie es auch der Ansicht der Pathologen sonst entspricht, daß alle schwereren, nicht zum Tode führenden Fälle von subakuter Leberatrophie zur Bildung cirrhotischer Leberveränderungen führen müssen. Es ist gar keine andere Vorstellung möglich als die, daß es in den verödenden Bezirken zur Bindegewebsneubildung mit zunehmender Verdichtung kommt und daß bei dem Durcheinandergreifen solcher verödeter und aus neugebildetem Lebergewebe bestehender Inseln Umschnürungen eintreten, woraus sich eine prinzipielle Übereinstimmung mit der gewöhnlichen Lebercirrhose umsomehr ergibt, als die neugebildeten „hypertrophischen“ Knoten natürlich den typischen Acinusbau vermissen lassen.

Sich das ganz klar zu machen, ist von großer Bedeutung. Von einer Heilung im Falle U m b e r s, H u b e r s und K a u s c h s usw. im Sinne einer vollen anatomischen Wiederherstellung des Leberbaues kann natürlich keine Rede sein. Es kommt nur „Heilung“ in klinischem Sinne in Betracht, eine Herstellung der Leberfunktion, die allerdings, wie U m b e r durch genaueste Stoffwechselprüfung nachgewiesen hat, eine vollkommene sein kann. Wie lange aber? Es wird von allergrößtem Interesse sein, diese Fälle weiter im Auge zu behalten, denn einmal droht nach aller Erfahrung ständig die Gefahr einer neuen Degeneration des Leberparenchyms, zweitens aber muß man damit rechnen, daß der zweifellos vorhandene cirrhotische Prozeß seinerseits nun zu Störungen führt, die das Leben bedrohen oder beenden.

Damit kommen wir auf einen Punkt zu sprechen, der erst neuerdings zu lebhafterer und, wie ich selbst wenigstens meine, etwas befremdlicher Erörterung Anlaß gegeben hat. Es handelt sich um das Vorkommen eines Ascites bei subakuter Leberatrophie. Mir ist es stets verständlich erschienen, nicht etwa nur, weil ich schon früher wiederholt Ascites in Fällen von Leberatrophie fand und auch neuerdings wieder zwei einschlägige Beobachtungen machen konnte, sondern vor allem deshalb, weil das Auftreten freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle beim Ablauf des Leberprozesses in gewissen Fällen gut zu verstehen, ja geradezu zu erwarten ist. U m b e r hat es zunächst gelehrt, dann aber als selten zugestanden, indessen lehren doch die Mitteilungen von H u b e r und

K a u s c h, S t r a u ß, A l b u, E u g. F r a e n k e l und B a n g e, der eine sorgfältige Zusammenstellung aus der Literatur gibt, daß Ascites bei subakuter Leberatrophie keineswegs so selten ist, als man bisher wohl, wenigstens in klinischen Kreisen, geglaubt hat. Es handelt sich um Flüssigkeitsmengen von 250 ccm bis zu 12 Litern, und selbst wenn man mit U m b e r nur die größeren als Ascites anerkennen will, so bleiben noch genug Fälle von beweisender Kraft. Sicherlich ist es überflüssig, zu ihrer Erklärung, wie es mehrfach geschehen ist, Bezug zu nehmen auf den Zustand des Herzens und der Nieren. Die Verödung des Lebergewebes mit Unterbrechung der intrahepatischen portalen Blutströmung genügt, ähnlich wie bei der Lebercirrhose die Stauung im Pfortaderkreislauf für die Ansammlung der Flüssigkeit in der Bauchhöhle verantwortlich zu machen, während das oft gleichzeitige Anasarka eine andere Erklärung fordern mag. Aber es gehören zum Auftreten eines Ascites bei Leberatrophie gewisse Bedingungen, und von ihrem Vorhandensein hängt es ab, ob einmal trotz langsamen Verlaufes der Krankheit ein Ascites fehlt oder aber ausnahmsweise sich bereits in den ersten Tagen entwickeln kann. In den Fällen, wo ausgedehnter Parenchymuntergang schnell den Tod herbeiführt, kann sich naturgemäß die Stauung im Pfortadergebiet nicht sehr bemerkbar machen, obwohl sie nach meiner Ansicht stets unverkennbar ist. In subakuten Fällen mag sie dann fehlen, wenn bei mäßigem Parenchymuntergang genug Bahnen erhalten bleiben, um die Blutstauung im Wurzelgebiet der Pfortader leidlich hintanzuhalten. Vor allem aber glaube ich, daß vielfach ein mäßiger Ascites sich zurückbildet und dann weder klinisch erkannt noch bei der Sektion gefunden wird, weil bei subakutem Verlauf der Kollateralkreislauf wirksam wird und allmählich auch in der Leber selbst wieder mehr Bahnen für Pfortaderblut frei werden bzw. sich neu bilden. Im Falle von H u b e r und K a u s c h gelang es durch Drainage der Bauchhöhle den großen und immer neu sich bildenden Ascites schließlich zum Schwinden zu bringen, und K a u s c h ist geneigt, diesen Erfolg der Bauchhöhlendrainage zuzuschreiben. Nach meiner Ansicht ist mindestens eine andere Auffassung ernstlich zu berücksichtigen, die annimmt, daß die zum Ascites führende Verödung von intrahepatischen Pfortaderbahnen im Verlaufe der regenerativen und reparatorischen Vorgänge innerhalb der Leber einen gewissen Ausgleich erfährt unter gleichzeitigem allmählichen Inkrafttreten des Kollateralkreislaufes. Immer wird von Fall zu Fall erst ein Urteil über die Zirkulationsverhältnisse möglich sein, die im wesentlichen sicher von dem Grad des Leberparenchymunterganges abhängig sein werden.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Dermatologischen Universitätsklinik, Prag
(Vorstand Prof. Karl Kreibich).

Einzeitige intravenöse Jod-Salvarsanbehandlung der Lues.

Von
Dr. Leo Dub.

Unsere hauptsächlichsten Antiluetika sind heute Verbindungen des Quecksilbers, des Arsens und des Jods. Wollen wir die Wirkung dieser Mittel charakterisieren, so dürfen wir uns nicht mit der Feststellung der Beeinflussung manifester Symptome begnügen, sondern wir müssen den ganzen organischen Vorgang des Krankheitsgeschehens in Betracht ziehen. Da zeigt es sich, daß jedem dieser Mittel neben einer allgemeinen auch eine ganz spezielle Wirkung im Lueskörper zukommt. Eine besondere Stellung nehmen die an den Benzolring gebundenen Arsenikalien ein. Die verschiedenen Salvarsane sind heute die einzigen Antiluetika, mit denen im Anfang der Krankheit die Sterilisatio magna durch die Abortivkur gelingt. Lehnen auch U h l e n h u t sowie P l a u t auf Grund ihrer Laboratoriumsversuche eine direkte Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäten ab, so ist doch nach U l l m a n n s Arbeiten die Annahme berechtigt, daß die Erreger zumindest unter den im Organismus herrschenden besonderen Verhältnissen direkt vom As. getroffen werden. Dafür spricht auch die Abhängigkeit des Verschwindens der Außenspirochäten von der Menge des eingeführten Salvarsans. Gibt man in längeren Abständen kleine intravenöse Salvarsandosens, die zur äußeren Sterilisation nicht ausreichen, so

entspricht der Heileffekt etwa dem einer einfachen Hg-Injektionskur. Dies leitet uns zur Wirkung des Hg über. Führt man seine Verbindungen intramuskulär oder intravenös ein, niemals sieht man auch bei den größten unschädlichen Dosen eine augenscheinliche Beeinflussung der Spirochäten. Langsam mit den Erscheinungen verschwinden auch die Erreger. Als Grund der Hg-Heilwirkung hat K r e i b i c h eine allgemeine Erhöhung der schon im Organismus vorhandenen Abwehrkräfte gegen die Erreger festgestellt, eine Eigenschaft, die vermutlich vielen Metallsalzen in einem gewissen Grade zukommt. Die Wirksamkeit des von N o t t h a f t empfohlenen kolloidalen Silbers findet hierdurch ihre Erklärung. In denluetischen Erscheinungen wurde, soweit mir bekannt, Hg bisher noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Anders verhält sich das Jod. Seinen Verbindungen kommt die allgemeine Eigenschaft zu, daß sie ins pathologische Gewebe abgelenkt werden. Dasselbe wird beträchtlich mehr Jod gebunden als in den normalen Organen.

Nach Jodnatriumbehandlung findet L o e b in einer erkrankten Lymphdrüse 6,2 mal soviel Jod als in einer gesunden. S c h ö n f e l d gibt an, daß ein experimentell syphilitisch gemachter Kaninchenhoden nach Zufuhr des Mirionjodpräparates sechsmal mehr Jod aufspeichert als auf ihn bei Annahme einer gleichmäßigen Verteilung der Jodmenge im ganzen Körper des Tieres entfallen wäre. Beim Menschen fand dieser Autor in excidierten Condylomata lata sogar die 28 fache Jodmenge retiniert.

Im Hinblick auf diese Befunde ist das Interesse der Lues-therapeuten für die verschiedenen Jodpräparate verständlich.

Während früher die Jodsalze ausschließlich per os gegeben wurden, hat K l e m p e r auf die intravenöse Jodnatriumtherapie hingewiesen.

Er läßt 5–10 g Jodnatrium, in schweren Fällen auch 10–20 g stets in 10% iger Lösung in die Vene einfließen. Die schmerzlosen Injektionen werden zwei- bis dreimal wöchentlich wiederholt und verlaufen ohne besondere Störungen. Bisweilen habe ich bei höherer Konzentration einen Gefäßkrampf beobachtet. Diese Therapie wird besonders bei Aortenlues empfohlen. Nach intravenöser Jodnatriumzufuhr fehlen, wie Engwer hervorhebt, auch bei großen Dosen die lästigen Joderscheinungen der Haut und der Schleimhaut gänzlich. Diese Therapie beeinflusste bisweilen noch spezifische Prozesse, nachdem Hg und Salvarsan das Höchstmaß ihrer Wirksamkeit erreicht hatten. Auch hartnäckige Wassermannreaktionen wurden in einigen Fällen zum Umschlag gebracht. Boruttau hebt neben dem Fehlen der Joderscheinungen die blutdrucksteigernde Wirkung der Infusion hervor.

Ein direkter Einfluß der Jodnatriuminfusion auf die Spirochäten läßt sich, wie eigene Untersuchungen zeigten, nicht nachweisen; ebensowenig hat Intosh eine Wirkung auf die Kaninchenspirochäten gesehen. Die Hauptwirkung des im Gewebe abgelagerten Jods scheint in einer Erweichung derluetischen Herde zu bestehen, sodaß die darin befindlichen Erreger schädlichen Einflüssen leichter zugänglich werden. Diese Überlegung führte mich dazu, eine Kombination des Jods als stärkstem gewebeauflockernden Adjuvans mit dem Salvarsan als stärkstem spirochätotropen Mittel zu versuchen.

Anfänglich wurde Neosalvarsan in einer Jodnatriumlösung aufgelöst und injiziert. Später ging ich dazu über, der Jodnatriumlösung freies Jod zuzufügen, in der Absicht, den Formaldehydsulfoxylrest anzugreifen und so einen Teil des Neosalvarsans in Altsalvarsan zu verwandeln. Die Jodlösung wird nach folgendem Rezept leicht hergestellt:

Rp. Natrii jodat. 20. solve in aqua dest. 1000, filtra, adde Jod. par 0,3 fiat solutio, da ad vitrum flarum cum pipetomco vitreo s. Jodlösung.

Man löst 20 g Jodnatrium in 1000 ccm destilliertem Wasser, filtriert durch ein steriles Filter, um die Verunreinigungen des Jodnatriums zu entfernen, fügt dann 0,3 g reines Jod hinzu. Nach völliger Lösung des Jods ist die Flüssigkeit in einigen Stunden gebrauchsfertig. Sie soll in einer braunen Flasche mit eingeschliftenem Glasstöpsel an einem dunklen Ort aufbewahrt werden und ist dann lange haltbar. Nach etwa 2 Wochen pflege ich die Lösung zu erneuern. Sie hält sich durch den Jodzusatz dauernd steril, kann auch allein intravenös gegeben werden, und ist zu allen Zwecken brauchbar, bei denen eine milde desinfizierende Jodwirkung erwünscht ist.

Das Neosalvarsan wird immer in 20 ccm der Jodlösung aufgelöst. Die schöne sattgelbe Farbe der Jodlösung wird infolge der Bindung des freien Jods heller und man bemerkt einen leichten Knoblauchgeruch. Das Gemisch wird gleich nach der Herstellung in der gewöhnlichen Weise intravenös injiziert. Werden mehrere Injektionen nacheinander vorgenommen, so muß für jeden Patienten das Gemisch frisch hergestellt werden. Das Mischgefäß muß vor jeder neuen Injektion gründlich ausgespült werden, damit kein Salvarsanrest verbleibt. Ein Erhitzen der Jodlösung vor Gebrauch ist überflüssig und unstatthaft.

Was die Toxität des Gemisches betrifft, zeigte es sich, daß die Giftigkeit kurz nach der Herstellung in der Zeit, die für die Injektion in Betracht kommt, nicht wesentlich anders ist als beim Neosalvarsan. 0,15 Neosalvarsan in 10 ccm Jodlösung wurde vom Kaninchen anstandslos toleriert. Das Gemisch wurde bei über 50 weiblichen Patienten angewendet; außer Kopfschmerz und Temperatursteigerungen, die sich jedoch in normalen Grenzen hielten, wurden keinerlei Nebenerscheinungen festgestellt. Salvarsanexantheme wurden ebensowenig wie Jodsymptome beobachtet. Die Salvarsandosierung erfolgt nach den beim Neosalvarsan üblichen Normen, nachdem man sich durch eine kleine Gabe überzeugt hat, daß keine Idiosynkrasie besteht. Ich hatte keine Ursache, die Dosis von 0,45 zu überschreiten.

Kann auch heute ein definitives Urteil über die Heilwirkung des angegebenen Verfahrens nicht abgegeben werden, so kann doch mit aller Reserve gesagt werden, daß die angegebene Mischung sowohl auf die Spirochäten als auch auf die Luessymptome eine stärkere Wirkung ausübt, als die gleiche Neosalvarsanmenge in wässriger Lösung. Darüber wird noch berichtet.

Ein wesentlicher Vorteil, der vermutlich zur Verbreitung der Methode viel beitragen wird, ist es auch, daß sie den Arzt von der Verwendung des jedesmal frisch destillierten Wassers unabhängig macht.

Versuche, die Konzentration des im Gemisch in geringer Menge vorhandenen Altsalvarsans durch geeignete Maßnahmen zu erhöhen und so die Wirkung zu steigern, sind im Gange.

Zusammenfassung: Löst man Neosalvarsan statt in Wasser in 20 ccm der angegebenen Jodlösung auf, so wird die Wirkung des Neosalvarsans gesteigert. Die fertiggestellte Lösung ist gleich zu verwenden. Besondere schädliche Nebenerscheinungen wurden bisher nicht beobachtet.

Aus der II. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Dirig. Arzt: Dr. Werner Schultz)

Weitere Beobachtungen über das Scharlach-Auslöschphänomen.

Von

Dr. H. Meyer-Estorf.

Im Jahre 1918 machte W. Schultz gelegentlich therapeutischer Seruminjektionen bei Scharlach die Beobachtung, daß intracutane Einverleibung von menschlichem Normal- oder Scharlachrekonvaleszentenserum in Mengen von 1 ccm das Exanthem an der Injektionsstelle in markstück- bis handtellergrößen Umfang zum Verschwinden bringt. Er nannte diese Erscheinung „Auslöschphänomen“, eine nichts präjudizierende, rein deskriptive Bezeichnung. Schultz und Charlton (1) studierten dann das Phänomen näher und fanden, daß diese Eigenschaft, auszulöschen, allen tierischen Seris abgeht und vor allem dem Serum Scharlachkranker selbst vom 1. bis etwa 14. bis 18. Tage. Gewisse nebensächliche Charaktere der Injektionsflüssigkeit erwiesen sich als belanglos. Ob das Serum karbolisiert oder unkarbolisiert war, hatte keinen Einfluß. Karbolsäure (0,5 %) allein gab das Phänomen nicht, ebensowenig einige andere Substanzen, wie physiologische Kochsalzlösung, enteweißtes Serum, Deuteroalbumose, Kaolin.

Da als Ursache der Abblässung nur eine Gefäßcontraction in Frage kommen konnte, untersuchten die Autoren, ob sich derselbe Effekt erreichen ließe mit Injektionen von Adrenalin. Sie erzielten zwar auch ein Verschwinden des Exanthems an der Injektionsstelle noch in einer Verdünnung von 1:10 Millionen, fanden aber doch so bemerkenswerte Unterschiede, daß sie eine Wirkung des vermehrten Adrenalinegehaltes des Serums nicht annehmen. Ebensowenig kommen die adrenalinähnlichen Substanzen O'Connors in Frage, die bekanntlich erst bei der Gerinnung entstehen, denn das Phänomen läßt sich auch mit Blutplasma erzielen.

Nach den Feststellungen von Schultz und Charlton werden durch das Normalserum nur Scharlachexantheme, nicht aber andersartige Exantheme wie z. B. Morbillen zum Auslöschen gebracht.

Bei streng gesetzmäßiger Geltung der erhobenen Befunde mußte sich das Auslöschphänomen als ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose zweifelhafter Scharlachfälle erweisen. Einerseits kann ein Serum nicht von einem Scharlachpatienten stammen, wenn es ein sicheres Scharlachexanthem auslöscht. Andererseits kann ein fragliches Exanthem nur Scharlach sein, wenn es von Normalserum ausgelöscht wird.

Die Angaben der beiden Autoren sind inzwischen von anderer Seite nachgeprüft und vollständig bestätigt worden.

Paschen (2) erzielte bei 62 unter 71 sicheren Scharlachfällen bei intracutaner Injektion von Rekonvaleszentenserum ein positives Ergebnis; die negativen Resultate erklärt er zwanglos aus Mängeln der Technik und des Materials: entweder fand die Injektion an einem zu späten Krankheitsstage statt, oder das Serum war zu alt, oder die Injektion geriet bei unruhigen Kindern nicht streng intracutan. Stets negativ fand er das Phänomen bei andersartigen Exanthemen, confluierenden Masern, scharlachähnlichem Grippeexanthem, Ekzem mit intensiver Scharlachröte, scharlachähnlichem Exanthem bei Paratyphus, Quecksilberexanthem, scharlachähnlichem Serumexanthem, Nirvanol-exanthem, schwerer Verbrennung mit scharlachähnlicher Rötung der Haut. Paschen kommt zu dem Schluß, daß es sich um eine streng spezifische Erscheinung handelt.

Neumann (3) hat in 65 Scharlachfällen, abgesehen von ganz wenigen Versagern, die er auf Kosten einer zu frühen Abblässung des Exanthems setzt, ein positives Ergebnis erhalten; niemals erzielte er bei andersartigen Exanthemen, von denen ihm noch ein Neosalvarsanexanthem zur Verfügung stand, ein positives Resultat. Er hebt besonders hervor, daß unter seinen auslöschenden Seren

zahlreiche von Patienten stammten, die nachweislich nie Scharlach gehabt hatten. Neumann konnte ferner die spezifische Eigenschaft des Scharlachfrühserums, nicht auszulöschen, voll bestätigen. Sie erscheint ihm unanfechtbar. Er hatte zwar einen Versager mit dem Serum eines chirurgischen Scharlach, doch wäre es voreilig, auf eine Sonderstellung des chirurgischen Scharlach aus diesem einen Fall zu schließen.

Merkwürdigerweise löschte auch das Serum dreier Rötelnkinder nicht aus.

Neumann stellte auch Versuche mit Serumverdünnungen an und erhielt in einer Verdünnung von 1:20 meist kein Auslöschphänomen mehr.

In einer unter Glaser angefertigten Dissertation hat Buschmann (4) eingehend das Phänomen studiert. Wie alle anderen, hatte er niemals ein positives Phänomen bei andersartigen exanthematischen Erkrankungen, denen er noch Erysipele und hysterische symmetrische Erytheme anreicht. In sicheren Scharlachfällen erzielte er nur in 61 % der Einspritzungen positive Reaktionen, und zwar liegt das seiner Annahme nach an der Auswahl der verwendeten Sera. Er prüfte nämlich Seren von chirurgischen Patienten, wie Fissura ani und Ulcera cruris, die nach der Anamnese in den letzten Jahren niemals eine fieberhafte Erkrankung durchgemacht hatten, und erzielte damit regelmäßig negative oder fragliche Ergebnisse. Dagegen hatte er mit Seren von hochfiebernden Grippekranken nur positive Resultate. Nun sind die Untersuchungen von Schultz und Charlton, Paschen und Neumann an Infektionsabteilungen gemacht worden, denen zur Serumgewinnung vor allem Patienten zur Verfügung standen, die vor relativ kurzer Zeit irgendeine fieberhafte Erkrankung überstanden hatten oder noch fieberten.

Auch Buschmann betont, daß unter seinen positiv reagierenden Seren einige von Patienten stammten, die nie Scharlach gehabt hatten.

Er machte ferner bei neun Patienten die interessante Beobachtung, daß nach Verblassen des Exanthems die Haut in dem ehemals ausgelöschten Bezirk nicht schuppt, was auch wir in einigen Fällen bestätigen konnten. Es hängt das wahrscheinlich von dem Zeitpunkt ab, zu dem die Injektion gemacht wird; ist das Exanthem schon so alt, daß die Epidermiszellen mit Exsudat getränkt und gequollen sind, so ist die Schuppung jedenfalls nicht zu verhindern. Buschmann nimmt eine toxische Schädigung der Epidermis durch das Scharlachvirus an, die bei frühzeitiger Intracutanisierung unterbleibt. Er glaubt nun, daß es sich beim Auslöschphänomen nicht um eine bloße Anämisierung handelt, sondern um mehr, um eine lokale Heilung. Daraus zieht er die Konsequenz, daß intravenöse eingeleitete Serum, das kein Auslöschphänomen gibt, auch keine Wirkung auf den Gesamtorganismus hat, also therapeutisch wirkungslos ist.

Bei dieser Gelegenheit ist auf den auffallenden Parallelismus hinzuweisen, der zwischen der cutanen Serum-anwendung und der Serotherapie des Scharlach besteht. In der Einwirkung auf den eigentlichen Scharlach, nicht auf die septischen Komplikationen hat sich Pferdeserum als unwirksam erwiesen, während die Erfolge mit Humanserum, und zwar nicht nur Rekoneszenten-, sondern auch Normalserum, recht gute bei frühzeitiger Anwendung sind. Eigenserum hat nach den wenigen vorliegenden Beobachtungen keinen therapeutischen Effekt. Auch die Schuppung ist bei frühzeitig genug mit Humanserum behandelten Scharlachfällen geringer.

Das gleiche gilt für das Auslöschphänomen: Pferdeserum löscht nicht aus, Rekoneszenten- und Normalsera löschen aus, letztere sogar von Personen, die niemals Scharlach durchgemacht haben, Serum von Scharlachkranken selbst löscht wiederum nicht aus. Ferner bleibt bei frühzeitiger Anwendung die Schuppung aus.

Hainiß (Preßburg) (5) findet auffallenderweise und im Gegensatz zu den Ergebnissen aller anderen Autoren, daß inaktiviertes Serum das Phänomen nicht gibt, und zieht daraus den Schluß, daß die Reaktion auf einer thermolabilen Komponente beruhe. Er machte Versuche mit verschiedenen Serumgemischen: Scharlachserum zu gleichen Teilen mit Normalserum gemischt, löschte nicht aus; gleiche Mengen normales und inaktiviertes Serum löschten schwächer aus als Normalserum allein; 1 ccm positive Reaktion ergebendes Normalserum, nach erfolgter Inaktivierung mit 0,1 ccm Meer-schweinchensserum reaktiviert, ließ das Phänomen nicht zustande kommen. Hainiß untersuchte weiter, ob das normale Serum mit dem Scharlachserum Präzipitinreaktion ergibt, mit negativem Erfolg. Auch die Komplementbindungsreaktion war negativ.

Unsere eigenen weiteren Untersuchungen erstreckten sich zunächst darauf, die nähere Natur des Serumbestandes festzustellen, der die Reaktion verursacht. Da nach neueren Untersuchungen die Serumalbumine und die Serumglobuline eine ganz verschiedene immunbiologische Bedeutung haben, spritzten wir beide Serumweißanteile getrennt ein. Die Technik der Gewinnung war folgende:

Das Serum wurde nach zweimaliger scharfer Zentrifugierung einen Tag kühl aufbewahrt und dann mit gesättigter (NH₄)₂SO₄-

Lösung zu gleichen Teilen versetzt. Nach scharfem Zentrifugieren wurden die Albumine abpipetiert, die Globuline mit gesättigter Ammoniumsulfatlösung gewaschen, mit Spatel vom Filter genommen und in Leitungswasser gelöst. Beide Eiweißfraktionen wurden dann in Pergamentschläuchen in fließendem Wasser dialysiert und in flachen Schalen im Brutschrank auf das zweifache Serumvolumen eingengt. Es wurde so steril wie möglich gearbeitet. Vor der Verwendung wurden Sterilitätsproben gemacht und schließlich wurde noch karbolisiert.

In zwei Fällen mit nicht gut ausgeprägtem Exanthem waren die Ergebnisse fraglich, in einem dritten erzielten wir sowohl mit den Albuminen als mit den Globulinen ein einwandfreies positives Auslöschphänomen, das sich nur dadurch von dem gleichzeitig angestellten Auslöschphänomen mit Normalserum unterschied, daß es einige Stunden später auftrat.

Ferner untersuchten wir fünfmal Frauenmilch und zweimal Lumbalpunkate auf ihre Auslöschfähigkeit. Das Resultat war negativ.

Grobe Unterschiede in der Intensität des Phänomens haben wir mit inaktiviertem und karbolisiertem Serum nicht feststellen können, doch hatten wir den Eindruck, daß zunehmende Stärke des Karbolzusatzes die Deutlichkeit beeinträchtigt.

Die Reihe der exanthematischen Erkrankungen, die kein Auslöschphänomen geben, konnten wir um eine Kältermatose vermehren.

Wir haben weiter eine Statistik darüber aufgestellt, welche Exanthemtage die günstigsten für die Injektionen sind, und sind zu dem Resultat gelangt, daß der zweite Tag am besten geeignet ist. Am ersten Tag wurde der Auslöschversuch in fünf Fällen angestellt, von denen drei positiv, einer negativ und einer fraglich ausfiel; am zweiten Tag hatten wir in 24 Fällen kein einziges negatives Resultat; am dritten Tage wurde das Exanthem in 3 von 14 Fällen nicht ausgelöscht; am vierten Tage hatten wir drei positive gegenüber zwei negativen Resultaten und am fünften Tage haben wir in drei Fällen nur negative Ergebnisse. Es hängt das zum großen Teil mit dem Abblenden des Exanthems zusammen. In einzelnen Fällen kann es schon verblaßt sein, ehe das erst etwa sechs Stunden nach der Injektion auftretende Auslöschphänomen sichtbar wird.

Wir wenden uns nun den Erklärungsversuchen des eigenartigen Phänomens zu.

Das Exanthem kommt durch Hauthyperämie zustande. Folglich beruht das Auslöschphänomen im wesentlichen auf einer Gefäßcontraction, die Buschmann auch mit Hilfe der Capillarmikroskopie beobachten konnte.

Die Möglichkeit, daß der Adrenalingehalt des Blutes der wirksame Faktor sein könnte, lehnten Schultz und Charlton aus folgenden Gründen ab: Die durch Injektion von Adrenalinverdünnung bedingte Ablassung trat nach 1–2 Minuten auf, um nach 5–6 Stunden zu verschwinden, während das Auslöschphänomen erst 6–7 Stunden nach der Injektion aufzutreten pflegt. Ferner bringt Adrenalin auch das Masernexanthem teilweise zum Verblenden. Wollte man den Gedanken weiter verfolgen, daß das Adrenalin die das Auslöschphänomen bewirkende Komponente des Serums sei, so müßte man vermuten, daß es im Serum der Scharlachkranken selbst fehlt, weil ja dieses das Phänomen nicht gibt. Da nun das Scharlachserum nach dem 14. bis 19. Tage wieder auslöscht, so wäre anzunehmen, daß in diesen Tagen das Adrenalin wieder in normalen Mengen in die Blutbahn eintritt. Man könnte auch die Nephritis, die ja ebenfalls in der dritten Woche aufzutreten pflegt, zu dem Wiederauftreten des Adrenalins im Blut in Beziehung setzen, eine der modernen Nierenpathologie ganz geläufige Anschauung.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß der Adrenalingehalt des Blutes bis zu einem gewissen Grade zu dem Blutdruck in Beziehung steht, haben wir bei einer Reihe von Scharlachkranken regelmäßig täglich Blutdruckmessungen mit dem Riva-Rocci angestellt. Das Resultat war negativ. Wir haben weder einen auffallend niedrigen Blutdruck auf der Höhe des Scharlach gefunden, noch eine Zunahme um den 14. bis 20. Krankheitstag.

Auf immunbiologischem Wert hat Wolff-Eisner (6) das Auslöschphänomen zu erklären versucht. Er geht von den Vorstellungen v. Pirquets über das Zustandekommen des Scharlachexanthems aus. Danach kommt dieses beim Zusammen-treffen von Antigen und Antikörper in der Haut zustande. Wolff-Eisner setzt das Phänomen in Beziehung zu anderen

Immunreaktionen, wie z. B. der Tuberkulinreaktion. Wenn diese besonders stark ausfallen, so bildet sich im Centrum des erythematösen Hofes eine Ischämie aus. Daß eine besonders starke Reaktion vorliege, sei auch daraus zu ersehen, daß diese centrale Stelle absoluter Blässe stark infiltriert sei. Genaue Betrachtung des Auslöschphänomens ergibt nun ohne weiteres, daß es sich ganz anders verhält, als Reaktionen dieser Art. Erstens stellt es keinen erythematösen Hof mit anämischem Centrum dar, sondern es besteht im Gegenteil aus einer fünfmarkstück- bis handtellergrößen blassen Fläche mit gelegentlich etwas hyperämischem Centrum unmittelbar um die Einstichstelle. Zweitens ist von Infiltration nichts festzustellen, sondern das Niveau der abgeblähten Partie liegt sogar tiefer als das der umliegenden exanthematischen Hautpartien, wie auch Buschmann hervorhebt. Als Ursache des Phänomens nimmt Wolff-Eisner einen in dem Auslöschserum enthaltenen spezifischen Antikörper an. Daher sei es auch verständlich, daß tierische Seren das Phänomen nicht geben, denn Tiere erkranken bekanntlich nicht an Scharlach, haben also keine Antikörper.

Wir glauben, daß für eine unanfechtbare Erklärung des Auslöschphänomens noch weitere Feststellungen erforderlich sind.

Literatur: 1. Zschr. f. Kindhik., Bd. 17, H. 5/6. — 2. Derm. Zschr. 1919, Nr. 22. — 3. D. m. W. 1920, Nr. 21. — 4. Dissertation 1920. — 5. Mschr. f. Kindhik., 15. Jahrg., H. 9/10. — 6. Sitzungsber. d. Berlin. Med. Ges. vom 3. Dez. 1919, B. kl. W. 1920, Nr. 2.

Lumbalpunktion und Luesdiagnose.

Von

Oberarzt Dr. Fehsenfeld, Neuruppin.

Es ist auffallend, daß verhältnismäßig wenig in der Praxis die Lumbalpunktion ausgeführt wird, wo doch bei der gewaltigen Zunahme derluetischen Infektionen Grund genug vorhanden wäre, sie mehr denn je vorzunehmen. Eine Blutuntersuchung allein gibt noch keine Möglichkeit der Beurteilung des Liquors; bei negativem Blut-Wassermann kann eine positive Reaktion des Liquors vorhanden sein, wie das bei progressiver Paralyse und Tabes nicht selten ist. Besonders wichtig ist aber die Erkennung beginnenderluetischer Veränderungen des Zentralnervensystems und die Abgrenzung der Lues cerebri von den nicht-syphilitischen Erkrankungen. Das wird wesentlich erleichtert bzw. erst möglich durch die serologische Untersuchung des Liquors.

Sicherlich liegt es zum Teil an der Befürchtung, der Eingriff könne unangenehme Folgen mit sich bringen, daß die Lumbalpunktion nicht häufiger ausgeführt wird. Monar¹⁾ behandelt ausführlich die Gefahren der Lumbalpunktion. Danach sind eine Reihe von mannigfachen Schädigungen, sogar Todesfälle, in der Literatur beschrieben worden.

Bei den Todesfällen handelte es sich fast immer um Hirntumoren, wobei als Ursache Störung der Liquorkommunikation oder bei Kleinhirntumoren durch Hinabrängen eine direkte Atemlähmung (bulbäre Kompression) als wahrscheinlich angenommen wird.

Eine Reihe von Autoren warnt daher bei Blutungen in der Schädelrückgrathöhle und bei intrakraniellen raumverdrängenden Prozessen, namentlich Tumoren der hinteren Schädelgruben, die Lumbalpunktion auszuführen.

Auf der anderen Seite liegen ebenso zahlreiche andere Ansichten vor, welche den Eingriff der Lumbalpunktion als „absolut gefahrlos“ bezeichnen, und Quincke, der Vater der Lumbalpunktion, sagt, daß Hirntumoren oder der Verdacht darauf keine Kontraindikation gegen die Lumbalpunktion bilden. Ich selbst habe ohne Schaden bei einem Hirntumor punktiert, der ungefähr Apfelgröße besaß und die hintere linke Schädelgrube einnahm.

Aus diesem gegensätzlichen Standpunkt geht hervor, daß die Gefahren der Lumbalpunktion bei der nötigen Vorsicht nicht allzu groß sein können, bzw. vermieden werden können.

Zweifelloso wird in vielen Fällen, worauf Noë²⁾ aufmerksam macht, mehr Flüssigkeit als nötig und außerdem oft zu rasch entleert.

Ferner wird, wie aus der Literatur ersichtlich, die Mahnung Quinckes, nach jeder Lumbalpunktion für 24 Stunden Bettruhe halten zu lassen, zu wenig beherzigt.

Bei Einhaltung dieser Gesichtspunkte braucht man sich nicht zu scheuen, auch bei Hirntumoren zu punktieren; denn die Punktion kann nach Quincke Besserung der Symptome für längere Zeit, selbst bis zum Verschwinden der Stauungspapille zur Folge haben.

¹⁾ Allg. Zschr. f. Psych. 1920, Bd. 76, Heft 3.

In den meisten solchen Fällen handelt es sich doch um Leiden mit infauster Prognose, bei denen auch die Operation nicht viel nützt bzw. einen Eingriff auf Leben und Tod bedeutet; und da ist meines Erachtens für den Kranken schon viel erreicht, wenn durch eine druckentlastende Lumbalpunktion seine Qualen gemildert werden, auch wenn ein gewisses Risiko mit in den Kauf genommen werden muß.

Die Lumbalpunktion ist zu einem therapeutisch und diagnostisch überaus wertvollen Hilfsmittel geworden, und es ist dringend zu empfehlen, von ihr den weitesten Gebrauch zu machen. Die nur gelegentlich auftretenden, bald vorübergehenden Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeitsgefühl und dergleichen, bedeuten — darin stimme ich Monar vollkommen bei — wenig gegenüber der Tatsache, daß viele Kranke erst diesem Eingriff ihre rechtzeitige, zweckentsprechende Behandlung und Heilung verdanken. Er kann nach Kafka²⁾ ausschlaggebend für die Frage sein, ob überhaupt behandelt werden soll, ferner ob eine eingeleitete Behandlung zureichend gewesen ist. Nur mittels der Lumbalpunktion sind ja die Änderungen des Liquorverhältnisse erkennbar, die nach Weygandt²⁾ zu weiteren Versuchen ermutigen.

Die Gefahr der Infektion und einer Verletzung von Gefäßen und Nervenwurzeln durch die Nadel (Ossipow 1901) kommt kaum in Betracht.

Die Quinckesche Vorschrift lautet, daß die Lumbalpunktion nur am liegenden Kranken auszuführen sei. Die etwaigen Druckschwankungen werden so auf das denkbar geringste Maß zurückgeführt. Ich habe bei zahlreichen Punktionen an liegenden und sitzenden Kranken auch in letzterem Falle niemals üble Zufälle erlebt; gebrauche allerdings stets die Vorsicht, daß ich die Kranken nach der Punktion für einen Tag Bettruhe einhalten lasse.

Will man den Druck messen, so empfiehlt sich die horizontale Lage, weil dabei die Druckschwankungen geringere sind. Der Druck beträgt normalerweise im Liegen 80 bis 120 mm, im Sitzen etwa 400 mm.

Einfach ist die Punktion am sitzenden Kranken. Der Patient sitzt auf dem Stuhl oder Bettrand so, daß die Füße nicht den Boden erreichen können. Er beugt sich möglichst vornüber, den Kopf auf die Brust, daß die Wirbelsäule stark gekrümmt wird. Manche Patienten benehmen sich dabei ungeschickt, beugen sich zwar, lassen aber die Wirbelsäule gestreckt. Man kann ihnen die Aufgabe erleichtern, wenn man ihnen ein festzusammengerolltes Kopfkissen oder Keilkissen in den Schoß legt, oder wenn der Patient die auf der Brust gekreuzten Arme auf den Oberschenkeln aufstützt.

Man verbindet nun die Darmbeinkämme durch eine Linie und erhält damit in dem Schnittpunkt mit der Wirbelsäule den zur Punktion zu benutzenden Zwischenwirbelraum. Nach Ätherabreibung, eventuell Jodtinkuranstrich, sticht man genau in der Mittellinie senkrecht die Punktionsnadel ein (bei empfindlichen Patienten nach vorheriger lokaler Anästhesierung mit Eusemin oder Novocain-Adrenalin-Injektion) etwa 3 cm tief, zieht den Mandrin heraus und schiebt die Hohl-nadel langsam weiter.

In dem Augenblick, wo man die Bänder (Lig. supraspinale, interspinale und flavum) sowie Dura und Arachnoidea durchstoßen hat, fließt der Liquor ab. Man vermeidet so — durch frühzeitiges Herausziehen des Mandrins —, daß man zu tief sticht und etwa die gegenüberliegende Wandung verletzt, wodurch dem Liquor in unerwünschter Weise Blut beigemischt werden kann.

Nach der Punktion rasches Herausziehen der Nadel. Bedecken der Einstichstelle ist unnötig.

Zur Untersuchung bedarf man ca. 5 bis 7 ccm Liquor, den man zweckmäßig getrennt, etwa je zur Hälfte, in zwei sterilen Zentrifugen- oder Reagenzgläsern auffängt.

Die zweite Portion ist, wenn wirklich beim Einstechen eine Spur Blut in die Nadel gekommen ist, sicher blutfrei und für die Nonne-Apeltische Eiweißreaktion, Lymphocytenzählung und die Langesche Goldreaktion geeignet.

Untersuchung des Liquors. Die Nonne-Apelt-Phase-I-Reaktion wird so vorgenommen, daß heißgesättigte Ammoniumsulfatlösung nach dem Erkalten dem Liquor zu gleichen Teilen im Reagenzglas zugesetzt wird.

Die Reaktion beruht auf der Fällung der Globuline, die bei organischen Hirn- und Rückenmarksleiden meist, bei funktionellen Erkrankungen nicht vermehrt sind. Ihr vermehrtes Auftreten schließt also letztere sofort aus.

Bei positiver Reaktion, die nach 3 Minuten abzulesen ist, tritt eine Trübung der sonst wasserklaren Flüssigkeit ein, welche verschiedene Stärkegrade aufweisen kann, Spur Opaleszenz — Opaleszenz — Trübung — starke Trübung.

Starke Trübung findet man meist bei Paralyse, Tabes und Hirnlues, doch ohne daß dieser Befund diagnostische Eindeutigkeit

²⁾ Ärtzl. Verein Hamburg, 5. Oktober 1920.

hat. Denn es können bei den syphilitischen Erkrankungen auch schwächere Eiweißreaktionen, andererseits z. B. bei Tumoren starke Ausfällungen vorkommen. Bei chronischen organischen, nicht luetischen Veränderungen tritt die Reaktion nach Assmann²⁾ sehr selten, häufiger bei den akuten auf.

Die Reaktion ist ein Zeichen für diffus ausgedehnte, sowie für meningitische Veränderungen.

Zu beachten ist, daß eine Reaktion von der Stärke „Spur Opaleszenz“ keinen Schluß zuläßt, sie fällt noch in den Bereich des Normalen.

Kalkas und Rautenbergs³⁾ Modifikationen der Nonne-Apeltischen Reaktion, wonach 28-prozentige Ammonium-sulfatlösung nur bei akuter Meningitis eine Fällung hervorruft, 33-prozentige eine besonders für Paralyse verdächtige Trübung und 40-prozentige Lösung eine Fällung bei Lues und Paralyse bewirkt, sei hier erwähnt.

Als weitere Reaktion ist die Lymphocytenzählung zu nennen.

Zwei cem Lumbalflüssigkeit werden (¼ Stunden mit der Wasser-Zentrifuge) zentrifugiert und die Flüssigkeit möglichst vollständig abgossen. Der Bodensatz wird mittels Capillarpipette gut durchgemischt und dann tropfenweise auf einen Objektträger gebracht, an der Luft oder besser im Brutschrank bei 37° getrocknet, mit Alkohol-Äther aa fixiert, mit Essigsäure-Methylviolett (Essigsäure 4%, Methylviolett 0,2%) oder Ehrlichs Triacid- oder Giemsa-Lösung kurz gefärbt, unter der Leitung abgespült, an der Luft getrocknet und bei Öl-Immersion-Vergrößerung, oder nach Nibel bei 300-facher Vergrößerung ausgezählt.

Für den praktischen Gebrauch genügt es, an Stelle der Auszählung mit der Fuchs-Rosenthal'schen Kammer eine größere Anzahl von Gesichtsfeldern zu zählen und den Mittelwert zu bestimmen. Denn auch der Grenzbefund der Zählkammer ermöglicht eine sichere klinische Verwendung des Zahlenresultates nicht.

Man unterscheidet bei Öl-Immersion nach Ravaut und Schoenhals⁴⁾ schwache, 4 bis 6 Zellen, mäßig starke, 7 bis 20 Zellen, starke, 20–150 Zellen-Vermehrung.

Bei der Auszählung nach Nibel unterscheidet man 6–20 Zellen = schwache Vermehrung, 20–60 Zellen = starke Vermehrung, über 60 Zellen = sehr starke Vermehrung. Die stärkste Vermehrung findet sich bei Paralyse, Tabes, Lues cerebri, bei Paralyse oft 200 Zellen und darüber.

Im allgemeinen gehen Stärke der Nonne-Apelt-Reaktion und Lymphocytose bei den syphilitischen Erkrankungen konform, doch nicht immer. Es findet sich zuweilen starke Nonne-Apelt-Reaktion und schwächere, selbst fehlende Lymphocytose und umgekehrt. Es können sogar beide Untersuchungsmethoden negativ ausfallen.

Einige Beispiele mögen das veranschaulichen:

Tabelle I.

Nr.	Name	Krankheit	Nonne-Apelt-Phase-I-R.	Lymphocyten im Gesichtsfelde
1.	E.	Paralysis prgr.	Starke Trübung	200
2.	S.	„	Starke Trübung	300
3.	A.	„	Opaleszenz	80
4.	H.	„	Spur Opaleszenz	stark vermehrt
5.	B.	„	Trübung	3–4
6.	S.	„	Spur Opaleszenz	1,33

Bei den nicht syphilitischen organischen Erkrankungen sind die Abweichungen noch erheblicher; nach Schoenhals z. B. fand sich bei multipler Sklerose Phase-I-Reaktion in 45%, Pleocytose in 23%, bei Tumor cerebri Phase I 0%, Pleocytose 40%, Epilepsie Phase I 0%, Pleocytose 15%.

Nonne⁵⁾ berichtet 1910 über sechs Fälle von Rückenmarkstumor mit starker Phase-I-Reaktion bei fehlender Lymphocytose. Er wirft dabei die Frage auf, ob dieses Syndrom zufällig oder regelmäßig und dann differentialdiagnostisch bedeutungsvoll sei. Nach den von Schoenhals mitgeteilten Zahlen bei Rückenmarkstumor (Phase I 0%, Pleocytose 40%), wo genau die entgegengesetzten Verhältnisse bestehen, ist eine Regelmäßigkeit nicht anzunehmen, wenn es sich auch bei Nonne um Fälle von Gehirntumor, bei Schoenhals um solche von Rückenmarkstumor handelt. In einem Fall von Hirntumor fand ich, daß beide Reaktionen negativ ausfielen.

Nach Rotstadt⁶⁾ fehlen bei der klassischen Form der multiplen Sklerose und bei seröser Meningitis die Zellvermehrungen im Liquor völlig. Das trifft nach den Untersuchungsergebnissen

anderer Autoren nicht zu. Holland⁷⁾ z. B. betont, daß der Zellecharakter im Punkt bei seröser Meningitis eine ätiologische Diagnose zwar nicht gestatte, aber bei sorgfältiger und wiederholter Kontrolle der erhobenen Werte Schlüsse auf Verlaufsdauer und Prognose der Erkrankung ermögliche.

Bei funktionellen Erkrankungen fehlt die Lymphocytose stets, darin stimmen alle Autoren überein.

Was die Morphologie der Liquorzellen anbetrifft, so sei aus den Untersuchungen von Rotstadt angeführt, daß er für die Paralyse die Gitterzelle, beziehungsweise den Makrophagen für ebenso charakteristisch hält wie die Plasmazelle.

Ist mindestens eine der genannten Reaktionen positiv, so liegt sicher ein organisches Leiden vor, und sind gar beide Reaktionen auffallend stark, so kommt mit größter Wahrscheinlichkeit eine luetische Erkrankung, vorzugsweise Paralyse, in Betracht.

Weitere diagnostische Klärung bringt die Goldreaktion nach Lange.

Die Goldreaktion ist eine der feinsten Liquorreaktionen, die wir kennen. Ihr einziger Fehler, der ihrer Einführung in die Untersuchung auch für den praktischen Arzt hindernd im Wege steht, beruht in der Herstellung des Goldsols.

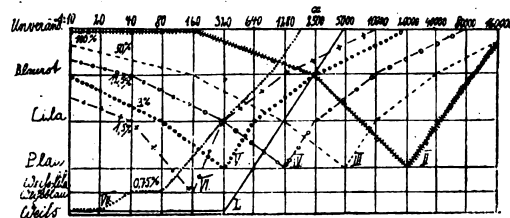
Die Vorschrift dafür ist zwar einfach. Auf ein Liter doppelt destilliertes Wasser werden 10 cem einprozentigen Goldchlorids und 10 cem zweiprozentiger Pottaschelösung zugesetzt, dann bis zum Sieden erhitzt und tropfenweise unter Umschütteln schnell 10 cem einprozentigen Formols zugefügt. Nach einer anderen Vorschrift (Eicke) kann man das Goldsol folgendermaßen herstellen: Auf 1 l Wasser 10 cem einprozentiges Goldchlorid und 5 cem fünfprozentige Traubenzuckerlösung; sieden; nach dem Aufkochen tropfenweise zusetzen von fünfprozentiger Pottaschelösung, ca. 3,6 bis 4 cem. Die bis dahin farblose Flüssigkeit soll darauf eine sattpurpurrote, durchsichtige Farbe mit einem Stich ins Gelbliche annehmen. Leider gelingt es nicht immer, einwandfreie Goldsole zu erzielen. Es kann geschehen, daß bei ganz gleichem Vorgehen die Herstellung mehrmals mißlingt und dann plötzlich wieder eine tadellose Goldlösung erzielt wird. Nur eine solche ist zur Untersuchung geeignet.

Die technische Ausführung des Versuches bringt keine Schwierigkeit. Zu je 1 cem der mit 0,4 prozentiger Kochsalzlösung im Verhältnis 1:10, 1:20, 1:40 usw. bis 1:20 000 verdünnten Lumbalflüssigkeit werden 5 cem Goldsol rasch zugesetzt.

Bei positivem Ausfall der Reaktion tritt eine Ausfällung des Goldkolloids ein, die sich in Verfärbung — blaurot, lila, blau und deren Zwischennuancen — anzeigt und bei den stärksten Graden der Ausfällung bis zu völliger Entfärbung gehen kann. Nur pathologische Liquoren ergeben Ausflockungen.

Bei den syphilitischen Erkrankungen, insbesondere bei Paralyse und Tabes, tritt ganz charakteristisch sofort eine deutliche Verfärbung in den ersten Röhren der Verdünnungsreihe mit dem Maximum bei 1:40 bis 1:160 ein. Nach längerem bis zu 24 stündigem Stehen entfärben sich die ersten Röhren, 1:10 bis etwa 1:160 oder 1:320, völlig; in den nächsten Röhren ist die Verfärbung geringer und hört schnell abstufungsweise ganz auf. Bei der Hirnluos ist die Reaktion etwas schwächer. Blutbeimengungen zum Lumbalpunkt stören die Reaktion nicht, wenn sie einen gewissen Prozentgehalt nicht übersteigen. Wenn Eicke⁸⁾ sagt, auch „stärkere Blutbeimengungen“ stören nicht, so kann ich ihm nicht ganz beistimmen, der Begriff „stärkere Blutbeimengungen“ ist zu unbestimmt gefaßt.

Ich habe Versuche mit genau abgemessenem Prozentgehalt von Blutbeimengungen angestellt, die durch folgende Kurventabelle veranschaulicht werden.



Ich wurde auf die Versuche dadurch geführt, daß ich die stark bluthaltige Lumbalflüssigkeit eines Kranken, der einen Krampfanfall erlitten hatte, untersuchte. Die Goldreaktionskurve

¹⁾ D. Zschr. f. Nervhik., Bd. 40, Heft 1 u. 2.

²⁾ Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, Heft 5.

³⁾ Mschr. f. Psych. 1913, Bd. 34.

⁴⁾ D. Zschr. f. Nervhik. 1910, Bd. 40, Heft 1 u. 2.

⁵⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol. 1916, Bd. 31.

⁶⁾ M. m. W. 1913, Nr. 32.

⁷⁾ M. m. W. 1919, Nr. 37.

„kreuzte“ sich mit der Paralysekurve, sprach also nicht für Paralyse. Einige Tage später wurde mit einem blutfreien Lumbalpunkt die Reaktion wiederholt; es ergab sich die typische Paralysekurve.

In der Tabelle stellt die von unten aufsteigende Kurve I die Paralysekurve, die von oben abfallende, gestrichelte Kurve II die Blutserumkurve dar. Sie kreuzen sich. In fallenden Mengen (50 %, 12,5 %, 3 %, 1,5 %, 0,75 %) wurde der Lumbalflüssigkeit Blutserum des Patienten zugesetzt. Die damit angestellten Reaktionen lassen bis auf die (0,75 %) VII. Kurve das typische Bild der Paralysekurve vermissen; erst bei letzterer tritt es wieder in Erscheinung. Entsprechend der Abnahme des Blutgehaltes rückt das Maximum der Ausflockung von rechts nach links heran, welches ja bei der reinen Blutserumkurve am weitesten „nach rechts verschoben“ ist.

Danach können also „stärkere Blutbeimischungen“ die Paralysekurve auslöschen. Es beruht diese Erscheinung darauf, daß gewisse Eiweißkörper des Serums vor Ausflockung schützen; das Serum wirkt (im Sinne der Ansicht Meinicke's¹⁰⁾ über das Wesen seiner Reaktion) als Schutzkolloid auf das Goldsol ein, hindert dieses am Ausfällen, wirkt dispersitätserhöhend und dadurch schwächend auf die Reaktionsfähigkeit des Goldsols. Diese Reaktionsabschwächung nimmt mit steigender Verdünnung des Serums ab, das Goldsol wirkt schließlich relativ stärker und vermag sich mit den geringen, noch zur Verfügung stehenden Serumglobulinen zu verbinden und mit ihnen gemeinsam auszufallen. Dem entspricht das „weit nach rechts verschobene“ Maximum in der Kurve.

Die Goldreaktion ist nun allen anderen Liquorreaktionen dadurch überlegen, daß sie normale, syphilitisch entzündliche und nichtsyphilitische Liquoren unterscheiden läßt. Nur bei den syphilitischen Erkrankungen tritt die stärkste Ausflockung stets bei 1:40 bis 1:160 als dem Optimum der Verdünnungsreihe auf; alle anderen organischen Erkrankungen, insbesondere eitrige und tuberkulöse Meningitis, floeken optimal bei den höheren Graden der Liquorverdünnung aus, ohne allerdings immer typische Kurven zu geben, während normale Liquoren die Goldlösung so gut wie unverändert lassen.

Die Phase I-Reaktion läßt keinen differential-diagnostischen Schluß zu. Nicht viel anders ist es mit der Lymphocytose. Auch die Wassermann-Reaktion steht in dieser Hinsicht an Wert hinter der Goldreaktion zurück. Denn nur eine positive Wassermann-Reaktion gestattet die Diagnose Syphilis, negativer Ausfall gibt keinen Anhalt dafür, daß kein syphilitisches Leiden vorliegt, und auch keine Auskunft darüber, daß der Liquor normal ist. Die Goldreaktion ist daher empfindlicher, als die Wassermann-Reaktion. Ein negativer Liquor-Wassermann spricht nicht gegen Paralyse, das Fehlen der Paralysekurve schließt Paralyse dagegen aus. Die größere Empfindlichkeit spricht aus folgender Tabelle:

Tabelle II.

Nr.	Name	Krankheit	Goldreaktion: typische Paral. Kurve	Wassermann-R.
1.	v. K.	Paralyse	+ + +	0,2 — 1,0 ±
2.	M.	„	+ + + +	0,2 — 1,0 ±
3.	G.	„	+ + + +	0,2 — 1,0 ±
4.	U.	„	+ + + +	0,2 — 1,0 ±

Eicke¹¹⁾ beschreibt zwei Fälle von Lues cerebrospinalis, in denen die Wassermann-Reaktion bei Auswertung bis 2 ccm völlig negativ war und die Goldreaktion die typische Lueskurve ergab. Erst auf Grund des Ausfalles der Goldreaktion konnte die Diagnose gesichert und die spezifische Behandlung mit Erfolg eingeleitet werden.

Neuere Untersuchungsmethoden sind die Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke.

¹⁰⁾ D. d. W. 1920, Nr. 34.

Bei der ersten Reaktion wird cholesterinierter Rinderherzextrakt (den man sich selbst herstellt oder fertig vom Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. bezieht) in einer Verdünnung von 1:6 (Physiologische Kochsalzlösung) den im Verhältnis 1:10 verdünnten (Physiologische Kochsalzlösung) Serum zugesetzt, und zwar zu 1 ccm Serum-Verdünnungen 0,5 ccm Extraktverdünnung. Die Röhren kommen auf 24 beziehungsweise 48 Stunden in den Brutschrank bei 37°. Das Resultat wird nach 24 und 48 Stunden bestimmt.

Bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion empfiehlt Sachs, die Serummenge in doppelter Dosis anzusetzen, gegebenenfalls die Kochsalz-Konzentration auf 1,5 % zu erhöhen.

Wir haben mit der Verdoppelung der Serumdosis öfter zweifelhafte Resultate deutlich positiv werden sehen.

Zur Untersuchung geringster zur Verfügung stehender Serum-mengen hat Scheer¹²⁾ seine Mikromethode der Sachs-Georgi-Reaktion angegeben, die vor allem für Säuglingsuntersuchungen geeignet ist. Während Scheer in seiner ersten Veröffentlichung zu dem Resultat gekommen war, daß die Mikromethode mit der Originalmethode vollkommen übereinstimmt, haben seine jetzt veröffentlichten Untersuchungen das Ergebnis dahin erweitert, daß die Mikromethode „etwas schärfere Werte“ gibt. Er führt das auf die präzisere Ablesung der Resultate der Mikromethode wegen ihrer größeren Deutlichkeit zurück.

Bei der Liquoruntersuchung ist nun mit Verdünnungen kein genügendes Resultat zu erzielen. Ich habe anfangs mit 0,5 ccm, später nur mit 1,0 ccm Liquor die Sachs-Georgi-Reaktion angesetzt, bei unverändertem Verhältnis zum Extrakt 2:1.

Eine Arbeit von F. K. Georgi¹³⁾ empfiehlt, bei Liquoruntersuchung die Liquormenge auf 1,5 ccm, die Extraktmenge auf 0,75 ccm zu erhöhen.

Meinicke's ursprüngliche Versuchsanordnung seiner Reaktion besteht darin, daß die Sera zunächst durch Organextrakte in kochsalzfreien Medien ausgeflockt werden, sowohl die positiven wie die negativen; durch darauf folgenden Zusatz von konzentrierter Kochsalzlösung werden die Flocken in nichtsyphilitischen Seren gelöst, während die der luetischen kochsalzbeständig sind.

Die sogenannte dritte Modifikation von Meinicke arbeitet einzeitig mit verdünntem Extrakt bei relativ hohem Kochsalzgehalt. Sie hat sich besser, als die erste Versuchsanordnung bewährt. Eigene Erfahrungen besitze ich mit der Meinicke-Reaktion nicht.

Von allen Flockungsmethoden haben sich die von Sachs-Georgi und von Meinicke am besten bewährt. Sie seien daher zugleich mit Beziehung auf die Wassermann-Reaktion näher besprochen.

Luetische Sera sind nach einer Anschauung durch besonders beschaffene physikalisch veränderte Globuline ausgezeichnet. Die Globuline luetischer Sera sind labiler, als die der Normalsera. Infolge dieser Eigenschaft werden sie durch die Extrakt-Liquore, welche eine besondere Affinität zu ihnen haben, ausgeflockt und binden, wie bei der Wassermann-Reaktion, Komplement. Der innere Vorgang der Flockungsreaktion scheint danach mit dem der Wassermann-Reaktion weitgehend übereinzustimmen. Bei der Wassermann-Reaktion tritt dieser Vorgang durch die folgende Hemmung der Hämolysen, bei den Flockungsreaktionen durch die sichtbare Fällung in Erscheinung.

Nach neuesten Untersuchungen von Goor und Klin-ger¹⁴⁾ und anderen, sollen die Veränderungen im luetischen Serum aber nicht allein an die Globuline im Sinne einer verringerten Dispersität derselben, sondern auch an besondere chemische Substanzen gebunden sein, die durch die Einwirkung der Spirochäten auf die Zellen entstehen und bei der Wassermann-Reaktion eine Rolle spielen. Die genannten Autoren haben nach Entfernung der Globuline aus Syphilitikerseren gesehen, daß die Wassermann-Reaktion trotzdem positiv blieb, hingegen die Komplementbindungsreaktion, die durch Schütteln mit Stärke, Agar und dergleichen bei normalen Sera erhalten wurde, negativ wurde. Auch die Sachs-Georgi-Reaktion wurde nach Entfernung der Globuline negativ. Daraus geht hervor, daß bei den beiden Reaktionen (Wassermann-Reaktion und Sachs-Georgi-Reaktion) der Mechanismus des Ablaufs sich nicht völlig deckt.

Erwähnt sei, daß die Auffassung einer echten Immunitäts-Reaktion, im Sinne einer Antigen-Antikörper-Reaktion bei der

¹¹⁾ M. m. W. 1920 Nr. 47.

¹²⁾ M. m. W. 1920, Nr. 46.

¹³⁾ Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920, Heft 10.

Wassermann-Reaktion erschüttert werden mußte, seitdem man auch mit syphilisfreiem Extraktmaterial normaler Organe ebenso gute Resultate erhielt. Im biologischen Sinne kann danach die Wassermann-Reaktion nicht als spezifisch bezeichnet werden.

Die Resultate der Flockungsreaktionen stimmen mit denen der Wassermann-Reaktion weitgehend überein, in 80 bis 95 %.

Über die Frage, ob die Flockungsreaktionen die Wassermann-Reaktion an Empfindlichkeit übertreffen, wagt der Streit der Meinungen noch hin und her. Die Mehrzahl der Autoren hält es noch nicht für angängig, die Wassermann-Reaktion durch eine der Flockungs-Reaktionen zu ersetzen, wohl aber neben der Wassermann-Reaktion sie als Ergänzung oder Kontrolle auszuführen.

Pesch¹⁴⁾ z. B. zieht nach seinen Erfahrungen die Meinicke-Reaktion als Ergänzungsreaktion vor, nach Emmenrich¹⁵⁾ hat sich die Sachs-Georgi-Reaktion bei weitem am besten bewährt.

Bei der Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit ergab die Wassermann-Reaktion nach Neukirch¹⁶⁾ 30 % mehr positive Resultate, als die Sachs-Georgi-Reaktion. Nach Sachs, Georgi, Plaut, Nathan, Weichbrodt und Anderen ist zwar die Sachs-Georgi-Reaktion auch beim Liquor für Lues charakteristisch, aber gewisse Fälle konnten nur nach Wassermann erkannt werden.

F. K. Georgi hat mit seiner Versuchsanordnung — 15 ccm Liquor + 0,75 ccm Extraktverdünnung — erheblich mehr positive, für Lues charakteristische Resultate erzielt. Die Sachs-Georgi-Reaktion sprach jetzt besser an, als die Wassermann-Reaktion.

Die gleich guten Erfahrungen, wie F. K. Georgi¹²⁾, habe ich mit meinen Untersuchungen gemacht. Während in 86,8 % der Liquorfälle die Resultate von Sachs-Georgi-Reaktionen und Wassermann-Reaktionen übereinstimmen, waren 13,2 % abweichend voneinander; von diesen 13,2 % abweichenden Fällen waren 75 % Sachs-Georgi-positiv bei zweifelhafter bzw. negativer Wassermann-Reaktion und 25 % Wassermann + negativer Sachs-Georgi-Reaktion. In 3/4 der nicht übereinstimmenden Fälle sprach demnach die Sachs-Georgi-Reaktion besser an, bei nur 1/4 besseren Resultaten der Wassermann-Reaktion. Danach ist die Reaktionsbreite der Sachs-Georgi-Reaktion fraglos eine größere, als die der Wassermann-Reaktion.

Als Beispiel für die größere Empfindlichkeit der Sachs-Georgi-Reaktion seien folgende Fälle angeführt:

Tabelle III.

Nr.	Name	Krankheit	Im Liquor Sachs-Georgi-R.	Im Liquor Wassermann-R.
1.	Sch.	Lues cerebri?	1,0 : + + +	1,0 : —
2.	A.	Paralyse	0,5 : + + + +	0,8 : +
3.	W.	Lues cerebri?	1,0 : + + +	1,0 : —
			Im Blut S.G.-R.	Im Blut Wa.-R.
4.	Schu.	Tubes inlep.	+	—
5.	R.	Lues behandelt	+	—
6.	T.	Lues nicht behandelt	+	—
7.	v. K.	Paralyse	+	—

Huebschmann¹⁴⁾ hält es aber für zweifelhaft, ob die neuen Ausflockungsreaktionen der Wassermann-Reaktion überlegen sind, weil sie vielleicht zu empfindlich sind, „vielleicht noch Immunitätserscheinungen anzeigen, die mit einer bestehenden Infektion nichts mehr zu tun haben.“ Gegen diese Annahme spricht die Tatsache, daß im Verlaufe der Behandlung frischer Luesfälle sowohl die Wassermann-Reaktion, als auch die Sachs-Georgi-Reaktion an Stärke abnahm, schließlich auch beide Reaktionen mit dem Aufhören der Infektion verschwanden.

Meist verschwand aber die Sachs-Georgi-Reaktion später, als die Wassermann-Reaktion.

Tabelle IV.

Name	Krankheit	S.G.-R. Vor Behandlung	Wa.-R. Vor Behandlung	S.G.-R. Nach Behandlung	Wa.-R. Nach Behandlung	S.G.-R. Nach Behandlung	Wa.-R. Nach Behandlung
W.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+
R.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+
B.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+
H.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+
D.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+
K.	Lues 1919	+	+	+	+	+	+

¹⁴⁾ M. m. W. 1920. Nr. 43.

¹⁵⁾ Med. Ges. Kiel, 20. November 1919.

¹⁶⁾ M. m. W. 1920. Nr. 9.

Ein kleiner Rest von Fällen bleibt, in denen die Wassermann-Reaktion ein besseres Resultat gibt, als die Sachs-Georgi-Reaktion. Von einer völligen Verdrängung der Wassermann-Reaktion kann also bisher nicht die Rede sein. Die Geltungsbezirke der Wassermann-Reaktion und der Flockungsreaktionen decken sich eben offenbar nicht völlig, entsprechend den vorstehenden Bemerkungen über den differentiellen Ablaufmechanismus beider Reaktionen. Beide Reaktionen haben ihre Versager, die Sachs-Georgi-Reaktion aber weniger, als die Wassermann-Reaktion.

Es muß daher das Bestreben sein, die Behandlung der Lues nicht allein bis zum Verschwinden der Wassermann-Reaktion, sondern auch der Sachs-Georgi-Reaktion auszudehnen. Denn die Sachs-Georgi-Reaktion gibt im allgemeinen ein besseres Kriterium dafür ab, ob die Behandlung ausreichend war. Und das ist sehr wichtig; denn bei nicht zureichender, zu schwächlicher Behandlung wird ein großer Teil der Luesfälle auf das Nervensystem hinübergedrängt (Gennrich¹⁷⁾), was sich vermeiden läßt bei genauer Kontrolle durch die Sero- und Liquor-Reaktionen.

Für die Liquoruntersuchung sind noch eine Reihe anderer Methoden angegeben, die teils Fällungs- teils Kolloidreaktionen darstellen. Genannt seien: die Sublimatreaktion von Weichbrodt, die Sulfosalicylsäurereaktion von Kirchberg, die Carbolprobe von Pandy, die Salzsäurereaktion von Braun und Husler, die Mastixreaktion von Emanuel, die Berliner Blaureaktion von Jahnelt-Rechold, die Karkolidreaktion von Jacobsthal.

Der Wert dieser Reaktionen wird verschieden beurteilt. [Kafka¹⁸⁾, Bonsmann¹⁹⁾, Schönfeld²⁰⁾, Walle²¹⁾]. Eine Erweiterung der Untersuchungsmethoden für die Rückenmarksflüssigkeit stellen sie jedenfalls nicht dar.

Eine Reaktion, die allein allen Ansprüchen vollkommen genügt, haben wir noch nicht. Man ist daher genötigt, in einer Reihe von Fällen mehrere Methoden nebeneinander auszuführen. In dieser Hinsicht haben sich uns am besten bewährt: I. Nonne-Apelt-Phase-I-Reaktion; II. Lymphocyten-Zählung; III. Gold-Reaktion nach Lange; IV. Sachs-Georgi-Reaktion; V. Wassermann-Reaktion.

Dabei kommen als für Lues charakteristische Reaktionen nur die drei letzteren in Betracht.

Die Reihenfolge der Aufzählung der Reaktionen gibt zugleich im einzelnen Untersuchungsfalle die Reihenfolge ihrer Ausführung wieder, wie sie in unserem Laboratorium sich als praktisch bewährt hat.

Aus Dr. von Ehrenwalls Kuranstalt in Ahrweiler
(Abteilung Westsanatorium).

Die Behandlung der Zuckerharnruhr.

Von

Dr. Hermann Schmidt, Oberarzt.

Erst kürzlich sind wieder von v. Noorden und Richter die theoretischen Grundlagen der modernen Behandlung der Zuckerharnruhr eingehend klargestellt worden, sodaß ich mich im Folgenden nur mit der praktischen Ausführung beschäftigen möchte.

Namentlich die Beobachtungen während des Krieges und die neueren Forschungen haben dazu beigetragen, daß ich auch in unserm Mittelstandssanatorium eine Änderung in der Behandlung dieser Krankheit eintreten ließ und die Grundsätze: 1. Wegfall der Überernährung, 2. Reduktion der Eiweißzufuhr, zumal von animalelem Eiweiß, 3. Kurgemäße Anwendung von Kohlenhydraten, wobei weniger die Art des Kohlenhydrates selbst, als die gleichzeitige Eiweißreduktion und die Technik der Kur eine Rolle spielt, durchzuführen suchte, die jetzt immer mehr Anerkennung finden. Natürlich sind auch dieser Behandlungsweise Grenzen gezogen, wenn der Krankheitsprozeß in der Bauchspeicheldrüse weit vorgeschritten ist. So verloren wir eine jugendliche Patientin durch Säurevergiftung, bei der die Bauchspeicheldrüse stark entzündet und stellenweise sehr geschrumpft war. Mikroskopisch konnte man nekrotische Stellen in dem Drüsengewebe erkennen, auch die

¹⁷⁾ M. m. W. 1920. Nr. 50.

¹⁸⁾ Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, 1915, 1916, 1919, Heft 5.

¹⁹⁾ D. Arch. f. klin. M., 134. Bd., Heft 1 u. 2.

²⁰⁾ M. m. W. 1920. Nr. 17.

²¹⁾ Geneesk. bladen 1920, Bd. 22, Nr. 3.

Langerhansschen Inseln waren zum Teil nekrotisch, während an den Gefäßen keine Veränderungen vorhanden waren.

Zunächst drängt sich die Frage auf, ob die Behandlung der Zuckerharnruhr in den besonders hierzu eingerichteten Kliniken und Sanatorien erfolgen soll. Früher war es üblich, daß der Teil der Bevölkerung, dessen Geldbeutel den Besuch eines solchen Institutes gestattete, hier eine strenge Diät innehielt und nach der Entlassung sich allen Genüssen des Lebens wieder hingab, während das Gros der Kranken auf die allgemeinen Krankenhäuser oder die ambulante Behandlung, gelegentlich auch auf eine Badekur angewiesen war. Allmählich hat sich immer mehr die Ansicht Bahn gebrochen, daß jeder Zuckerkranke, sobald die Diagnose sicher ist, unter allen Umständen einige Zeit klinisch beobachtet werden muß, um die Form der Erkrankung festzustellen (Weiland). Auf Grund der Beobachtungen, die ich machen konnte, möchte ich der Ansicht U m b e r s beipflichten, der den pädagogischen Einfluß der Sanatorien hoch einschätzt. Ja, ich möchte noch einen Schritt weiter gehen und die Forderung aufstellen, daß jeder Zuckerkranke, sobald sein Leiden erkannt ist, einer entsprechenden klinischen Behandlung zugeführt wird, damit er dort praktisch kennenlernt, wie er sich zu verhalten hat.

Denn es besteht auf der einen Seite die Gefahr, daß solche Kranke leicht mutlos werden, wenn ihnen von dem Arzt nur das erzählt wird, was verboten ist, wobei gewöhnlich die erlaubten Speisen ziemlich kurz kommen. Andererseits können sie auch mit ihren eigenen Augen die schweren Fälle sehen, die ihnen ein warnendes Beispiel sein sollen, falls sie ihre Erkrankung zu leicht nehmen. Ferner prägen sich ihnen besser die ihnen zuträglichen Speisen und deren Zubereitung ein, wenn sie dieselben längere Zeit nehmen müssen, um dann zu Hause ebenso zu leben. Schließlich werden auch die Kranken, die nach dem alten Rezept „viel Fleisch, viel Fett, keine Kohlehydrate“ behandelt worden sind, die Vorteile der neuen Behandlungsmethode kennen lernen.

Hatte ich selbst doch kürzlich zwei Kranke aufzunehmen, von denen der eine auf ärztliche Anordnung täglich mindestens $\frac{3}{4}$ Pfund Fleisch und der andere täglich sogar $1\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch oder Wurst zu sich nehmen mußte, sodaß die Kranken, abgesehen von anderen Beschwerden, unter lästigem Hautjucken beziehungsweise sehr heftigen Nervenschmerzen zu leiden hatten. Beide schieden über 8% Zucker aus, der bei Beschränkung des Fleisches auf 150 g und bei einer Brotzulage von 150 g schon nach fünf Tagen in Spur nachzuweisen war.

Bekanntlich ist die Zuckerkrankheit nicht nur bei der begüterten Klasse zu finden, sondern auch bei andern Klassen. In anerkannter Weise haben sich die Träger unserer Sozialversicherung in immer größerem Umfange dazu bereit gefunden, ihren Versicherten Heilverfahren in geeigneten Sanatorien zu gewähren.

So konnte ich zum Beispiel in unserem Mittelstandssanatorium in den letzten 5/4 Jahren 50 Zuckerkranken (38 männliche, 12 weibliche) der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in Berlin behandeln, die sich auf folgende Lebensalter verteilen:

10—19 Jahre	— männliche	1 weibliche	1 Summe
20—29	3	6	9
30—39	10	2	12
40—49	10	3	13
50—59	11	—	11
60—61	4	—	4
38 männliche		12 weibliche	50 Summe

Ich habe davon Abstand genommen, die einzelnen Fälle nach ihrer Schwere zu ordnen und bemerke nur, daß die verschiedensten Grade zur Aufnahme gelangten, was schon daraus hervorgeht, daß unter obigen 50 Kranken bei der Aufnahme 12 Kranke Aceton und Aceton-Essigsäure ausschieden, während 6 weitere nur Aceton aufwiesen. Das Ergebnis der Behandlung war folgendes:

10—19 Jahre:	1 Fall	davon 1 mit 1%	Zucker	Aceton	—	Acet.-Ess.	—
20—29	9 Fälle	8 „ 0%	„	„	—	„	—
		1 „ Spur	„	„	—	„	—
		1 „ 1,4%	„	„	Spur	„	—
		1 „ 3%	„	„	„	„	—
		2 „ 4%	„	„	+	„	+
		(nur kurze Zeit behandelt)					
		1 im Coma gestorben.					
30—39 Jahre:	12 Fälle	davon 5 mit 0%	Zucker	Aceton	—	Acet.-Ess.	—
		1 „ Spur	„	„	—	„	—
		1 „ 0,8%	„	„	Spur	„	—
		1 „ 1%	„	„	—	„	—
		1 „ 1,5%	„	„	Spur	„	—
		2 „ 3,5%	„	„	+	„	—
		1 „ 5%	„	„	+	„	+

40—49 Jahre:	13 Fälle	davon 10 mit 0%	Zucker	Aceton	—	Acet.-Ess.	—
		2 „ 0,75%	„	„	—	„	—
		1 „ 2%	„	„	Spur	„	—
50—59 Jahre:	11 Fälle	9 „ 0%	„	„	—	„	—
		1 „ 1-2%	„	„	Spur	„	—
		1 „ 2%	„	„	—	„	—
60—69 Jahre:	4 Fälle	4 „ 0%	„	„	—	„	—

Bei der Behandlung der Zuckerkranken benutze ich folgende Grundformen:

I. Gewöhnliche Zuckerkrankenkost.

150 g Fleisch (Rohgewicht)	33 g Eiweiß
50 g Käse	11 g „
150 g Schwarzbrot (eventuell 125 g)	13 g „
200 g Obst	1 g „
1000 g Gemüse	12 g „
	70 g Eiweiß,
	davon animalisches 44 g.

II. Strenge Zuckerkrankenkost.

3 Eier	17 g Eiweiß
50 g Käse	11 g „
150 g Schwarzbrot (eventuell 125 g)	13 g „
200 g Obst	1 g „
1000 g Gemüse (zubereitet)	12 g „
	40 g Eiweiß,
	davon animalisches 28 g.

III. Gemüsekost.

3 Eier	17 g Eiweiß
60 g Brot	5 g „
1500 g Gemüse (zubereitet)	18 g „
	40 g Eiweiß,
	davon animalisches 17 g.

IV. Reiskost.

250 g Reis	17 g Eiweiß
3 Eier	17 g „
	34 g Eiweiß,
	davon animalisches 17 g.

Die einzelnen Kostformen enthalten also fallende Mengen Eiweiß. Wenn auch Brugsch 30 g Eiweiß für den Tag noch für genügend hält, so wende ich Kostform III und IV nur so an, daß zunächst wöchentlich nur ein Gemüsetag eingeschaltet wird, falls es sich nicht um einen sehr schweren Fall handelt, bei dem ich sofort in Abständen von zehn bis vierzehn Tagen hintereinander zwei Gemüsetage, zwei Reistage und nochmals ein bis zwei Gemüsetage gebe.

Nicht allein aus ökonomischen Gründen bekommen alle Sanatoriumskranke das gleiche Gemüse, wobei nur die stark kohlehydrathaltigen durch grüne, kohlehydratärmere ersetzt werden. Ebenso halte ich es mit dem Nachtisch, wo statt der Süßspeisen kohlehydratarmes, rohes Obst oder Kompott verabreicht wird. Die Speisen für die Zuckerkranken werden mit Rücksicht auf die Säurebildung nur etwas fetter gekocht, ebenso bekommen sie mittags eine besondere Bouillon. Bei der Kostform III und IV müssen sie das Zimmer hüten und erhalten außerdem eine drittel Flasche Ahrrotwein (Diabetikerwein).

Einige Beispiele mögen dies erläutern.

I. Gewöhnliche Zuckerkrankenkost.

- Frühstück: Kaffee mit Saccharin, 50 g Brot, 20 g Butter, 25 g Käse.
- Frühstück: 1 Tasse Bouillon, 50 g Brot, 10 g Butter.
- Mittags: 1 Teller Bouillonsuppe mit Spargel, 50 g gekochtes Rindfleisch, 500 g Weißkohl, 1 kleiner Apfel.
- Nachmittags: Kaffee mit Saccharin, 50 g Brot, 20 g Butter, 25 g Käse.
- Abends: 50 g Schweinefleisch, 500 g Bohnen, unreife, geschmorte Stachelbeeren mit Saccharin.

- Frühstück: wie vor.
- Frühstück: wie vor.
- Mittags: 1 Teller Bouillonsuppe mit Blumenkohlentatze, 50 g Goulasch, 500 g Rotkraut, Apfelkompott.
- Nachmittags: wie vor.
- Abends: 50 g gekochtes Kalbfleisch, 500 g Rosenkohl, grüner Salat.

1. Frühstück: wie vor.
 2. Frühstück: wie vor.
 Mittags: 1 Tomatensuppe, 50 g Hammelfleisch, 500 g grüne, eingemachte Bohnen, 1 kleiner Apfel.
 Nachmittags: wie vor.
 Abends: 75 g gebratenen [Fisch mit Buttertunke, 500 g Butterkohl, Feldsalat.

II. Strenge Zuckerkrankenkost.

wie vor, nur statt des Fleisches werden mittags zwei und abends ein Ei verabreicht.

III. Gemüsekost.

1. Frühstück: 150 g Blumenkohl mit Buttertunke, 30 g Brot, 10 g Butter.
 2. Frühstück: 200 g Weißkohl, 1 Ei, 1 Glas Wein.
 Mittags: 500 g Rothkohl, 1 Ei, 1 Tasse starken Bohnenkaffee.
 Nachmittags: 150 g Rosenkohl, 30 g Brot, 20 g Butter.
 Abends: 500 g grüne Bohnen, 1 Ei, 1 Glas Wein.
 1. Frühstück: 150 g Rinsingkohl, 30 g Brot, 20 g Butter.
 2. Frühstück: 200 g Wirsingkohlspitzen, 1 Ei, 1 Glas Wein.
 Mittags: 500 g Sauerkraut, 1 Ei, 1 Tasse starken Bohnenkaffee.
 Nachmittags: 150 g Spargel, 30 g Brot, 20 g Butter.
 Abends: 500 g Weißkohl, 1 Ei, 1 Glas Wein.

IV. Reiskost.

1. Frühstück: 50 g Reis in Bouillon gekocht.
 2. Frühstück: 50 g Reis, 18 Minuten in Wasser gekocht, abgesehen, mit 1 Ei gemischt und gebacken (Reiskuchen), 1 Glas Wein.
 Mittags: 50 g Bouillonreis, 1 Ei, 1 Tasse starken Bohnenkaffee.
 Nachmittags: 50 g Reiskuchen.
 Abends: 50 g Bouillonreis, 1 Glas Wein.

Hebt sich die Toleranz, so wird das animalische Eiweiß nicht vermehrt, während je nach Wunsch des Kranken die Brotportionen erhöht, oder Kartoffel zu den beiden Hauptmahlzeiten gestattet werden, sodaß der von allen Seiten geforderten, individualisierenden, diätetischen Behandlung möglichst Rechnung getragen wird.

Diese Kost muß natürlich äußerst schmackhaft zubereitet werden und wird dann ausgezeichnet vertragen. Die Kranken gewöhnen sich sehr schnell daran, zumal sie ihnen auch nicht so eintönig vorkommt, da die anderen Kranken an der Tafel ja meist dasselbe essen. Sehr bald bekommen sie das Gefühl, daß es ihnen besser geht und daß sie an Gewicht etwas zunehmen. Gelegentliches Mißtrauen gegen die ihnen ungewohnte Ernährungsweise, bei der sie namentlich die großen Fleischportionen vermissen, die ihnen nach ihrer Ansicht nur die Kräfte wiederbringen können, muß man in Kauf nehmen. Von Hungertagen, Trinktagen usw. muß in einem Mittelstandssanatorium Abstand genommen werden, da diese Kranken in der jetzigen Zeit einen Gewichtsverlust nicht gerne sehen. Hierbei möchte ich jedoch ausdrücklich betonen, daß ich kein Freund einer „Mästung“ der Zuckerkranken bin, jedoch ist es nur rein zu menschlich, daß jeder in einem Sanatorium sein Gewicht heben möchte, und daß man in dieser Beziehung eine kleine Konzession machen muß.

Ich bin mir vollkommen klar darüber, daß sich der Speisezetteln in mancher Beziehung noch abwechslungsreicher und vielseitiger gestalten läßt, was ich bei den jetzigen hohen Lebensmittelpreisen aber nicht für nötig halte, da die Kranken im Sanatorium doch lernen sollen, wie sie später zu leben haben. Welchen Nutzen bringt es den Kranken, wenn er nach der Entlassung sich nach seinem Geldbeutel richten muß? Aus diesem Grunde pflichte ich Albu bei, der die Falta'sche Mehlfrüchtekur nur bei wenigen Sterblichen ausführbar hält. Deshalb werde ich auch in Zukunft an meinen Grundformen festhalten, weil sie es dem Kranken ermöglichen, danach im Kreise seiner Familie und eventuell im Gasthaus zu leben. Leider habe ich öfter hierbei schon die Klage gehört, daß in den Städten das Gemüse sehr knapp und teuer ist.

Die Kur wird unterstützt durch Neuenahrer bzw. Karlsbader Wasser und Natron, damit der Urin nur noch schwach sauer reagiert. Falls der Kranke in der ersten Zeit von Hunger oder Durst gequält wird, erhält er Holopon, das gern genommen wird. Von den physikalischen Heilfaktoren finden Anwendung: Fluinolbäder, Vierzellenbäder, gelegentlich auch Kohlensäurebäder, außerdem Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne, ferner müssen die Kranken viel im Freien liegen, während von anstrengenden, gymnastischen Übungen usw. abgesehen wird.

Aus Dr. Fischels Poliklinik für Hautkrankheiten.

Über einen bemerkenswerten Fall von Abortivheilung multipler Primäraffekte mit Reinfektion.

Von

Dr. L. Isacson, Volontärassistenten.

Jeder erfahrene Dermatologe weiß, daß die in den Lehrbüchern früher stets aufgestellte und differential-diagnostisch wichtige Behauptung, der Primäraffekt trete im Gegensatz zum Ulcus molle stets singular auf, durchaus nicht zutreffend ist. Immerhin ist doch die Zahl der Fälle, wo der syphilitische Infekt in mehr als doppelter Zahl in Erscheinung tritt, recht selten. Ich möchte daher nicht verabsäumen, in folgendem über einen Fall zu berichten, der sowohl nach dieser Richtung hin wie auch aus anderen Gesichtspunkten meiner Meinung nach ein erhebliches Interesse bietet.

Am 20. November 1920 suchte uns ein 28 jähriger, kräftig gebauter Techniker auf, der angab, sich vor etwa 24 Tagen infiziert zu haben, wobei er an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit dem verdächtigen Mädchen Verkehr hatte.

Befund: Es zeigen sich auf dem Dorsum des Penis im Verlaufe des Sulcus coronarius drei Substanzdefekte, zwei von Linsen- und ein von Bohnengröße — außerdem eine vierte, überbohnen große Ulceration am Frenulum, das einen derben, erodierten Strang darstellt. Die beiden kleineren dorsalen Ulcera sind flach, wenig induriert, mit glattem Grund, die beiden größeren sind stärker induriert, mit mäßiger, seröser Sekretion. In allen vier Ulcera konnten typische *Spirochaetae pallidae* im Dunkelfeld nachgewiesen werden. In der Leistenbeuge beiderseits mehrere etwa erbsengroße, derbe, indolente Drüsen.

Bei der Lage der Ulcera — drei dorsal und ein ventral — muß man hier annehmen, daß das syphilitische Virus von vornherein auf mehrere Stellen gleichzeitig übertragen wurde, sodaß es hier zur Entwicklung von Primäraffekten kam.

Therapeutisch wurde in unserem Falle das Silbersalvarsan angewandt, wenn auch die Meinung der Autoren bezüglich der Dauerwirkung des Mittels schwankt, so sind sie sich doch fast alle einig in der Empfehlung des Silbersalvarsans für die sogenannte Abortivbehandlung der Lues in der Frühperiode.

Vorliegender Fall ist ein weiterer Beleg für die ausgezeichnete Wirkung des Präparats bei Lues I.

Patient erhielt am 20. November Silbersalvarsan 0,1. Wassermann war negativ.

23. November: Ulcerationen trocknen ab, keine Spirochäten mehr nachweisbar. Starkes Ödem des Penis. Silbersalvarsan 0,15 (zweite Injektion).

6. Dezember: Patient ist zwölf Tage weggeblieben wegen Erkältung. Die drei dorsalen Ulcera sind völlig abgeheilt, das vierte in Abheilung begriffen; Inguinaldrüsen völlig zurückgebildet. Wassermannreaktion negativ. Silbersalvarsan 0,15 (dritte Injektion).

10. Dezember: Keine Erscheinungen. Silbersalvarsan 0,2. — Nun blieb Patient trotz anhaltender Ernährung gänzlich aus der Behandlung weg.

Am 16. Januar 1921 stellt er sich wieder vor mit der Angabe, er habe sich erneut infiziert, und zwar vor genau 22 Tagen, am 24. Dezember.

Befund: Auf dem Penischaft, 3 cm vom Sulcus entfernt, zeigt sich ein bohnen großes, flaches, wenig sezernierendes Ulcus mit deutlicher Induration. Spirochäten konnten zahlreiche im Dunkelfeld nachgewiesen werden. Die sofort angestellte Wassermannsche Reaktion ergab ein negatives Resultat.

So kann es sich in diesem Falle weder um einen Chancereidux, noch um eine sekundäre Erscheinung, nämlich um eine erodierte Papel handeln, denn der neue Substanzdefekt liegt hier 3 cm ventralwärts vom Sulcus coronarius, in dessen Tiefe die drei älteren Ulcera lokalisiert waren; ferner blieb die Wassermannsche Reaktion negativ, was eine sekundäre Erscheinung höchst unwahrscheinlich macht. Alle klinischen Zeichen, das typische Aussehen, der Nachweis von Spirochäten, der negative Wassermann, die Anamnese zwingen uns zur Annahme einer Reinfektion, die also ungefähr acht Wochen nach der ersten Infektion erfolgt sein muß. Eine so schnell eingetretene Reinfektion ist bisher nicht beobachtet worden. — Nach drei Silbersalvarsaninfusionen erfolgte die glatte Abheilung des Primäraffekts.

Vorliegender Fall ist also in dreifacher Weise bemerkenswert: einmal durch die gleichzeitige Ausbildung von vier typischen Primäraffekten, dann durch die prompte Wirkung des Silbersalvarsans, und drittens durch die schnelle Reinfektion. In dem Zeitraum von zwei Monaten hat also Patient zweimal eine Lues erworben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.)

Der quantitative Nachweis der Abwehrfermente mittels der interferometrischen Methode ¹⁾.

Von
Paul Hirsch.

Im Jahre 1914 habe ich eine Methode zum quantitativen Nachweis der Abwehrfermente angegeben, die ich mir erlauben möchte, Ihnen kurz vorzuführen. Lassen wir irgendein Abwehrferment enthaltendes Serum auf das betreffende Organsubstrat, welches durch die Abwehrfermente abgebaut wird, einwirken, so entstehen Peptone. Diese Peptone sind im Gegensatz zu den koagulierten Organsubstraten leicht lösliche Körper. Sie bedingen durch ihre Entstehung und Auflösung in dem abwehrfermenthaltigen Serum eine Konzentrationszunahme. Diese Konzentrationsänderung gegenüber einer Serumprobe, die nicht mit den Organsubstraten in Berührung steht, läßt sich feststellen, und hierzu dient das von Friedrich Löwe konstruierte und von der Firma Carl Zeiß in Jena hergestellte Flüssigkeitsinterferometer.

Die Messungen mit dem Interferometer beruhen darauf, daß durch den Unterschied der Lichtbrechung bzw. Konzentration einer zu untersuchenden Lösung und einer Vergleichsprobe Interferenzstreifen wandern. Die Haupteigentümlichkeit des Interferometers besteht darin, daß durch eine besondere Einrichtung eine unveränderliche, normale Interferenzerscheinung, die als Nullage dient, hervorgerufen wird. Gegenüber dieser Nullage läßt sich die oben erwähnte Verschiebung der Interferenzerscheinung sehr leicht beobachten und durch einen Kompensator zum Ausgleich bringen. Wir führen also mit dem Interferometer Differenzmessungen aus. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß das Messen mit dem Kompensator dadurch ausgezeichnet ist, daß es eine sogenannte Nullmethode darstellt. Eine Nullmethode führt erfahrungsgemäß bei den verschiedensten Beobachtern durch Ausschaltung jeglichen subjektiven Beobachtungsfehlers zu genauen und gleichmäßigen Resultaten.

Die Ausführung einer Untersuchung auf Abwehrfermente mittels der interferometrischen Methode gestaltet sich kurz wie folgt: Von zwei sorgfältig verschließbaren Zentrifugengläschen wird das eine mit Serum, das andere mit Serum plus einer abgewogenen Menge Substrat beschickt. Ist die Abbaumöglichkeit von verschiedenen Organsubstraten zu prüfen, so müssen selbstverständlich entsprechend viele Zentrifugengläschen genommen werden. Die Röhren werden genau 24 Stunden bei Brutschranktemperatur aufgehoben. Nach Ablauf dieser Zeit werden sie zentrifugiert, nachdem man zur Entfernung vorhandenen Kondenswassers die Röhren umgeschüttelt hat, und dann die beiden klaren Sera interferometrisch untersucht. Eine abgelesene Differenz erlaubt eine quantitative Bestimmung der Fermentwirkung.

Nach den Gesetzen der Fermentwirkung bestehen Beziehungen zwischen Menge des Fermentes, Menge des Substrates, Dauer der Einwirkung und Fermentwirkung. Es kann also auf die Quantität des Fermentes bei gleicher Einwirkungsdauer, gleicher Substratmenge und gleicher Konzentration des Systems aus der Fermentwirkung, in unserem Falle aus der Menge der gebildeten Peptone geschlossen werden. Die Einhaltung der gleichen Einwirkungsdauer und der gleichen Konzentration bietet keine Schwierigkeiten. Größere Schwierigkeiten verursacht schon die Anwendung gleicher Menge des Substrates, vor allem in gleichmäßiger, haltbarer Form. Unsere verwandten Organe sind Trockenorgane, die nach einem besonderen Verfahren hergestellt sind und deren Brauchbarkeit im Laufe der Jahre durch viele Versuche erwiesen ist. Da die ganze Menge des betreffenden Organsubstrates auf einmal hergestellt und in Mengen von je 5 mg steril in zugeschmolzenen Ampullen aufbewahrt wird, ist nicht nur eine vollkommene Haltbarkeit, sondern auch eine vollkommene Gleichheit der zu den einzelnen Versuchen benutzten Substrate erreicht. Hierdurch wird unsere Methode zu einer quantitativen Organsubstrate, die allen Anforderungen entsprechen, werden gebrauchsfertig durch das Pharmazeutische Institut L. W. Gans in Oberursel a. T. in den Handel gebracht.

Wir benutzen neuerdings zu unseren Versuchen eine gemeinsam mit Löwe angegebene kleine Kammer, die nur wenige Tropfen Serum faßt. Hierdurch sind wir in der Lage, mit nur 0,5 ccm Serum und 5 mg Substrat pro Versuch auszukommen. Es ist durch diese kleinen Mengen ein Mikroverfahren ermöglicht, dessen Vorteile bezüglich des kleinen Serumverbrauches und der geringen Substratmengen bei schwierig gewinnbaren Organsubstraten auf der Hand liegen. Dabei bleiben die Vorteile der interferometrischen Methode als Nullmethode und als quantitative Methode voll und ganz bestehen.

Ich möchte noch einige allgemeinere Ausführungen über die interferometrische Methode bezüglich ihres Wertes als brauchbare Methode machen. Bekanntlich sind die Ansichten über den Wert

und die Bedeutung der Abwehrfermentreaktion sehr geteilt. Ein Teil der Forscher tritt für ihre strenge Spezifität ein, während andere derselben nach ihren Versuchen jede Spezifität absprechen.

Als Grundforderung an jede brauchbare Methode muß man nach unserer Ansicht folgende stellen: Eine Methode muß bis in die kleinsten Einzelheiten ausgearbeitet sein. Ihre Fehlerquellen müssen genau festgelegt werden. Alle Fehlermöglichkeiten, die der betreffenden Methode nicht zur Last geschrieben, die sie aber beeinflussen können, müssen genau studiert werden, um sie, wenn irgend möglich, auszuschalten. Durch eingehende Untersuchungen unter teilweiser Mitarbeit von Hecker und Voigt bin ich allen Fehlerquellen und -möglichkeiten der interferometrischen Methode nachgegangen.

Es konnte festgestellt werden, daß die Fehlerquellen der Methode derartig klein sind, daß sie vollständig vernachlässigt werden können. Andererseits konnte aber auch gezeigt werden, daß unspezifische Reaktionen bei sonst einwandfreier Methodik durch bakterielle Verunreinigung der Serumproben möglich sind. Dies ist meines Erachtens die Ursache aller Fehlschläge der Gegner der Abwehrfermentreaktion. Als Abwehrmaßnahme gegenüber derartigen Fehlerquellen wurde vor allem die Anwendung eines gut wirkenden Desinfektionsmittels eingeführt. Als solches hat sich das Vuzinbichydrochlorid ganz ausgezeichnet bewährt, von dessen Unschädlichkeit gegenüber Fermenten wir uns selbstverständlich durch eingehende Untersuchungen überzeugt haben. Zu den vollkommen hämoglobinfreien Serumproben setzen wir das Vuzin in der Menge zu, daß eine Vuzinkonzentration 1:10000 erhalten wird.

Durch diese Maßnahmen waren wir auch in die Lage versetzt, Serumproben, die uns von außerhalb zur Untersuchung eingingen, zu untersuchen. Im Laufe des Jahres gehen uns im Pharmakologischen Institut derartige Serumproben in großer Anzahl zu. Durch den vorgeschriebenen Vuzinzusatz kamen alle trotz tagelanger Beförderung in tadelloser Beschaffenheit in unsere Hände.

Wir müssen darauf achten, ob die Serumprobe von einem fiebernden oder nicht fiebernden Patienten stammt. Bei Fieber wird sicher Protoplasma von Körperzellen zerstört. Hierdurch sind doch wohl auch Bedingungen gegeben, die zur Mobilmachung von Abwehrfermenten führen. Ich halte es im Interesse der ganzen Weiterentwicklung der Lehre von den Abwehrfermenten für unbedingt erforderlich, daß auch die fieberhaften Erkrankungen genauer untersucht werden. Im wesentlichen entwickelt sich Fieber bei Infektionen. Aber wir kennen auch eine Reihe von Umständen, unter denen Fieber beobachtet wird, zum Beispiel bei der aseptischen Zerstörung von Körperzellen auf mechanischem Wege, bei denen Protoplasma zerstört und durch die das Auftreten von Abwehrfermenten verursacht wird. Diese Fälle müssen in Betracht gezogen werden. Diese kurzen Bemerkungen lassen wohl erkennen, daß auf das Vorhandensein von Fieber bei der Blutentnahme zu Untersuchungen auf Abwehrfermente geachtet werden muß, und daß Fieber das Resultat sehr stark beeinflussen kann. Es muß geachtet werden bei Untersuchungen von Serum von weiblichen Personen darauf, ob bei der Blutentnahme Menstruation vorlag. Bei der Menstruation liegen sicher Störungen des Stoffwechsels der Drüsen mit innerer Sekretion vor, die sich in dem Ausfall der Abwehrfermentreaktion widerspiegeln werden. Eben so wird das Klimakterium sich von Einfluß zeigen. Ferner muß Rücksicht auf die medikamentöse Therapie genommen werden. Hier möchte ich nicht nur allein auf den Einfluß von Schlafmitteln und neueren chemotherapeutischen Präparaten hinweisen, sondern auch auf organotherapeutische Präparate. So erhielt ich zum Beispiel das Serum einer Fettsüchtigen, die Thyreoidin erhalten hatte. Der beobachtete sehr starke Abbau von Schilddrüse darf in einem solchen Falle nicht als Anzeichen für die thyreogene Natur der Fettsucht angesprochen werden. Ich möchte ferner auf die Angaben von Aschner hinweisen, der angibt, daß Tuma nach Jodkali und Fibrölysinmedikation, also nach bindegewebszerlegenden Reagenzien, eine unspezifische Abwehrfermentreaktion beobachtet hat.

Es ist nicht meine Aufgabe, hier auf die eben skizzierten Fälle näher einzugehen. Es ist Aufgabe des Mediziners, des Klinikers, die näheren Beziehungen festzustellen. Ich habe diese Fragen nur angeschnitten, sie sind mir bei dem Studium der Literatur aufgefallen und ich glaube, daß sie in Betracht gezogen werden müssen. Für die wichtigste Aufgabe halte ich es, Untersuchungen an normalen Menschen anzustellen. Was ist ein normaler Mensch? Sicherlich nicht nur der allein, dessen Serum kein vorgelegtes Organsubstrat abbaut. Die Drüsen der inneren Sekretion werden manchmal dysfunktionieren, ohne daß eine Anomalität vorliegt. Es muß erst die Höhe des „normalen“

¹⁾ Vortrag, gehalten am 31. Oktober 1920 auf der 28. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena.

Abbaues festgestellt werden, damit wir Normalzahlen gewinnen. Diese Fragestellung ist durch die von der hiesigen medizinischen Fakultät gestellten Preisaufgabe bei Kindern in Bearbeitung begriffen. Sie muß auf Erwachsene ausgedehnt werden. Dazu eignet sich nur eine quantitative Methode und es läßt sich erkennen, daß eine quantitative Verfolgung der Abwehrfermente für den Kliniker von Bedeutung werden wird. Wenn man alle diese Punkte berücksichtigt, wird die weitere Verfolgung der Abderhaldenschen Abwehrfermentreaktion Früchte tragen und auch dazu beitragen, daß das durch systemloses Darauflosarbeiten vereinzelt in Mißkredit gekommene hochwertige und zukunftsreiche Gebiet der Abwehrfermentforschung in sachliche und wissenschaftliche Bahnen zurückgelenkt wird.

M. H.! Gestatten Sie mir zum Schlusse noch einige Bemerkungen zu einer Frage, die gerade für die Untersuchungen der Neurologen eine gewisse praktische Bedeutung hat. Eine m. E. nicht zu unterschätzende Bedeutung kommt der Frage nach der Anwendbarkeit „tierischer“ Organe bei Untersuchungen auf Abwehrfermente in der Humanmedizin zu.

Bei der Schwierigkeit der Beschaffung menschlicher Organe in größeren Mengen (Epithelkörperchen, Epiphysen, Hypophysen z. B.) wäre es sehr erwünscht, wenn tierische Organe in gleicher Weise wie menschliche Organe zu unseren Versuchen benutzt werden könnten. Auf Grund einer größeren Reihe von diesbezüglichen Untersuchungen kann ich die „Organspezifität“ der Abwehrfermente bestätigen. Es ist qualitativ ganz gleichgültig, ob wir eine menschliche oder tierische Plazenta mit menschlichem Schwangerenserum auf Abbau prüfen: Nur Serum einer Schwangeren baut Plazenta ab, quantitativ bestehen allerdings in der Größe des Abbaues Unterschiede. Meine Versuche sind noch nicht zahlreich genug, um festzustellen, ob etwa Beziehungen zwischen Größe des Abbaues und Nähe der Verwandtschaft der Arten bestehen. Eine gewisse Beziehung zwischen unserer Feststellung, daß auch tierische Organe zu Abbauversuchen mit menschlichem Serum brauchbar sind und Beobachtungen, daß nach Behandlung von Tollwut mit tollwütigem Kaninchenrückenmark häufig Myelitiden auftreten (nach Joannovics werden durch Rückenmarkinjektionen Reaktionskörper erzeugt, deren spezifische Wirkung zum Auftreten der Myelitiden führt) besteht doch wohl unzweifelhaft.

Das von Abderhalden aufgestellte neue biologische Gesetz der Organspezifität, das nach unseren Versuchen bereits eine gewisse Bestätigung gefunden hat, läßt sich auch auf Grund theoretisch-eiweißchemischer Betrachtungen erklären.

In der letzten Zeit sind Arbeiten von Herzfeld und Klinger über ähnliche Betrachtungen erschienen. Wenn ich auch meine vollkommene Übereinstimmung mit den Ansichten dieser Autoren nicht erklären kann, ich stehe im Gegenteil in vielen Punkten auf einem ganz anderen Standpunkt, so ist doch eine gewisse Ähnlichkeit in mancher Beziehung vielleicht festzustellen. Ich stehe auf dem Standpunkt der Nägelschen Theorie der kristallinen Mizelle, die in den letzten Jahren manche Anhänger gefunden, die aber noch mehr Gegner hat. Aus verschiedenen Gründen ist anzunehmen, daß sowohl von den Anhängern als auch den Gegnern mancher die grundlegenden Arbeiten Nägels nicht genügend kennt. Diese Theorie ist durch Untersuchungen von H. Ambrohn und seiner Schüler in dem Institut für wissenschaftliche Mikroskopie in Jena wenigstens für Zellulose und ihre Nitroderivate nach der physikalisch-optischen Seite hin bestätigt worden. Auf der anderen Seite haben Untersuchungen von Debye und Scherrer die Kristallnatur von Kolloidteilchen, nicht bloß bei kolloiden Metallen, sondern auch bei Kieselsäureflocken und selbst bei organisierten Kolloiden (Stärkekörnern, Zellulosefasern usw.) ergeben. Auch die Untersuchungen Stübels über die erste eintretende Fibrinbildung aus Fibrinogen bei der Gerinnung haben die Kristallnatur der

ersten fadenförmigen Ausscheidungen so gut wie sicher gestellt und können somit auch als wichtige Stütze der Nägelschen Mizellartheorie angesehen werden.

Wir müssen uns wohl das Protoplasma aus Komplexen von Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Lipidmizellarverbänden aufgebaut vorstellen. Eine derartige Annahme steht mit unserer heutigen Ansicht, daß das Protoplasma ein kompliziertes, chemisch-heterogenes System nebeneinander bestehender Phasen (Zwaardemaker) darstellt, nicht in Widerspruch. Wir können auf Grund der Nägelschen Anschauungen uns vorstellen, daß mehrere Eiweißmizelle, untereinander von verschiedener chemischer Konstitution, zu Eiweißmizellarverbänden zusammengetreten sind. Es können auch verschiedene Eiweißmoleküle zu Eiweißmizellen zusammen-treten, ebenso können auch die verschiedenen Mizelle eines Mizellarverbandes untereinander verschiedene Größe und verschiedenen Aufbau besitzen. Ferner können auch die verschiedenartigsten Mizelle oder auch Mizellarverbände, — also zum Beispiel Eiweiß, Kohlenhydrate, Fette, Lipoide usw. — zu einem größeren Mizellarverband, Protoplasma, zusammen-treten. Wir sehen also, daß die Nägelsche Theorie mit unseren heutigen Anschauungen über die Heterogenität des Protoplasmas nicht im Widerspruch steht. Daß sie die Anschauungen über den Bau des Eiweißmoleküls usw. nicht berührt, ist klar, denn sie hat ja mit dem chemischen Aufbau nichts zu tun, da das Mizell ein Molekülverband, die Mizelle Molekülverbände sind. Dadurch wird die Mannigfaltigkeit der Eiweißkörper zum Beispiel noch erhöht, da im Eiweißmizell viele Eiweißmoleküle zum chemischen Sinne vorhanden sind.

Wenn wir uns nun vorstellen, daß der Baustein, — hier Baustein nicht im Sinne Abderhaldens — der Eiweißmizellarverbände das arteigene Eiweißmizell ist, so können wir es uns auf Grund dieser Annahme sehr gut denken, daß aus arteigenen und vielleicht auch außerdem aus nicht artspezifischen Mizellen die organeigenen Eiweißbausteine — Organeiweißmizellarverbände — aufgebaut sind. Die Organeiweiße können nun untereinander, das heißt die Organeiweiße verschiedener Arten, aber ein und desselben Organs, einen derartig gleichartigen Aufbau besitzen, daß sie von darauf eingestellten Fermenten (organspezifischen Fermenten) aufgespalten werden. Daß wir bezüglich des Aufbaues einzelner Organe verschiedener Arten eine gewisse Ähnlichkeit in chemischer Beziehung wohl annehmen dürfen, geht wohl aus ihrem ähnlichen histologischen Aufbau und aus ihren ähnlichen Funktionen hervor. Bei der Koagulation, der physikalischen Zustandsänderung (Überführung hydrophiler Kolloide in hydrophobe) ist es wohl denkbar, daß das Gefüge der Mizellarverbände (Mizelle in dem Mizellarverband) so gefestigt wird, daß die artspezifischen Antikörper vom Typus der Präzipitine das arteigene Eiweißmizell nicht mehr fassen können. Das Präzipitin ist bezüglich seiner Wirkung an einen ganz bestimmten physikalischen Zustand des Antigens gebunden. Die organspezifischen Abwehrfermente stellen andere Anforderungen an den physikalischen Zustand des Substrates. Es wird meine Aufgabe sein, an anderer Stelle darzutun, daß die eben entwickelten Anschauungen mit den Ergebnissen der Artspezifitätsreaktion von Uhlenhuth nicht im Widerspruch steht, daß sich auch die Organspezifität der Linseneiweißkörper mit ihrer Hilfe erklären lassen. Die Anschauungen wurden nur entwickelt, um zu zeigen, daß sich die modernen molekularphysikalischen Ansichten sehr gut auch auf biologische Probleme anwenden lassen.

Medizinische Tagesfragen.

Frühbehandlung und Prophylaxe der Aortensyphilis.

Mit vielen anderen, langsam sich entwickelnden Zustandsbildern hat auch die syphilitische Erkrankung der Aorta das gemein, daß eine Frühbehandlung die besten Aussichten auf Erfolg bietet, daß aber gerade in seinen ersten und für die Behandlung aussichtsreichsten Anfängen der Zustand nicht erkannt wird und nach Lage der Dinge nicht erkannt werden kann.

Man kann sich natürlich vorstellen, daß syphilitische Herde in der Aortenwand bereits kurze Zeit nach der Infektion gefunden werden. Dann können sie aber nur in sehr bescheidenem Umfange vorhanden sein und ohne Neigung zu rascher weiterer Ausbreitung, denn nach allgemeiner Erfahrung ist die Aortensyphilis eine ausgesprochene Späterkrankung und tritt erst im 15. bis 25. Jahre nach der Infektion in die Erscheinung. Die Krankheit entwickelt sich also in einer Lebensperiode, in der die

Arterien an sich bereits die Neigung haben, auch nichtspezifische atherosklerotische Flecken und Herde in ihrer Wand zu bilden, also meist jenseits des 40. bis 50. Lebensjahres. Es bestätigt sich hier die Erfahrung, daß diejenigen Gewebe des Körpers, welche eine gewisse Abnutzung und Beeinträchtigung erfahren haben, für die Ansiedlung syphilitischer Herde eine Anziehungskraft haben. Die Voraussetzung der Krankheitsbereitschaft der Wandung scheint für die Aorta im allgemeinen erst in einer vorgeschrittenen Lebensperiode gegeben zu sein.

Zunächst freilich wird die Frühdiagnose daran scheitern, daß die ersten krankhaften Veränderungen der Aortenwand dem Träger keine Beschwerden verursachen. Es ist selbstverständlich, daß die syphilitischen Veränderungen in der Wandung eine gewisse Stärke und einen gewissen Umfang erlangt haben müssen, ehe sie subjektive und objektive Veränderungen hervor-rufen können. Erst wenn diese Veränderungen in ein bereits

verhältnismäßig vorgeschrittenes Entwicklungsstadium eingetreten sind, liefern sie eindeutige Untersuchungsbefunde, und auch in diesem Stadium ist es im hohen Grade abhängig von der zufälligen Lokalisation der ersten schwereren Veränderung, ob sie von dem Kranken und von dem Arzt entdeckt werden. Der Weg wird dadurch gewiesen, daß sich die Erkrankung der Aortenwand nach bestimmter Richtung hin entwickelt. Das Feld, auf welchem sich die Syphilis der Aorta ausbreitet, rechnet von den Aortenklappen bis zu dem Teil der Aorta, welcher durch das Zwerchfell die Brusthöhle verläßt. An dieser Stelle pflügt anatomisch der Prozeß oft mit einer scharfen Grenze aufzuhören, sodaß das übrige Aortengebiet nahezu frei von Veränderungen bleibt. Dadurch unterscheidet sich die syphilitische Erkrankung der Aorta von der gewöhnlichen Atherosklerose der älteren Leute.

Es ist nun für die Erkennung des Zustandes von besonderer Bedeutung, daß sich mit einer gewissen Vorliebe gerade am Aortenursprung eine stärkere Veränderung entwickelt. Die Veränderungen an den Klappen und ihrer nächsten Umgebung bedingen akustische Veränderungen: bei der Auscultation des zweiten Aortentons fällt dabei ein klingender Charakter auf, oder ein zartes oder gröberes systolisches Gießen ertönt über der Aorta.

Die Umwandlung der zarten Aortenklappen in starre Gebilde führt recht häufig zu den Erscheinungen der Insuffizienz, ein giefendes, diastolisches Geräusch setzt ein, was die Erkennung des Krankheitszustandes wesentlich und zweifelsfrei leitet.

Die zweite Lokalisation, welche der Diagnose den Weg weist, ist das Übergreifen der Wanderkrankung auf die Ursprungsstellen der Kranzgefäße des Herzens, die ja in nächster Nähe der Klappen abgehen. Veränderungen an dieser Stelle machen allerdings keine physikalisch nachweisbaren Erscheinungen, aber sie schaffen das bezeichnende und für den Träger außerordentlich quälende Symptombild der Angina pectoris, der qualvollen und außerordentlich beängstigenden Zustände von anfallsweise auftretendem Vernichtungsgefühl mit Störungen des Herzschlages.

Die dritte wegweisende Veränderung für die Feststellung der Krankheit ist die Ausweitung der Lichtung des Aortenquerchnittes, dessen erkrankte Wandung unter dem Drucke der hineingeworfenen Blutmenge nachgibt, an Elastizität verliert und sich dauernd weitet.

Aber gerade diese hier bezeichneten Zustände sind ja im eigentlichen Sinne bereits keine Anfangszustände mehr. Niemand wird sich der Erwartung hingeben, daß sie durch zweckmäßige Behandlung rückgängig gemacht werden können. Alle Bemühungen werden sich vielmehr damit begnügen müssen, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Daß dieses Ziel auch unter gewissen günstigen Bedingungen in vielen Fällen erreicht werden kann, ist nicht zu bezweifeln. Der erfahrene Praktiker, welcher diese Kranken oft jahrelang zu beobachten Gelegenheit hat, wird hier zu wesentlich günstigeren Eindrücken kommen, als der Arzt, der seine Erfahrungen an einem Krankenhaus- oder ein Konsultationsmaterial sammelt.

Die Dinge laufen gewöhnlich etwa in folgender Weise: Überwiegend Männer und nur sehr selten Frauen, jenseits des 40. Lebensjahres, die in voller Tätigkeit stehen und geistig und körperlich gewohnt sind, starke Ansprüche an ihr Herz und ihre Gefäße zu stellen, klagen über unbestimmte Druckbeschwerden hinter dem Brustbein. Wenn bei früher stets herzgesunden Männern die Erscheinung von schmerzhaftem, ausstrahlendem Druckgefühl und von leichter Insuffizienz bei Anstrengung und stärkerer Belastung sich einstellt, so ist der Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung der Aorta geboten. Es ist verhängnisvoll, bei einem negativen Befunde am Herzen und an den Gefäßen während einer einmaligen Untersuchung sich mit der Diagnose „nervöse Herzbeschwerden“ zu begnügen. Es ist bekannt, daß die anamnestischen Angaben der Kranken in bezug auf Syphilis öfter im Stich lassen. Eine willkommene Stütze liefert die Prüfung der Wassermann-Reaktion Blut, welche nicht unterlassen werden darf. Wir müssen uns aber darüber klar sein, daß die Reaktion nur in 70 % der Fälle positiv ist und daß etwa 30 % von anatomisch einwandfreier Aortensyphilis bei wiederholter Untersuchung während des Lebens einen negativen Wassermann haben kann.

Von außerordentlichem Wert ist, wie bereits erwähnt, der Nachweis eines leichteren Insuffizienzzustandes an dem Aortenursprung, angedeutet durch das systolische und diastolische Geräusch und den klingenden Ton. Bei Männern jenseits des

40. Lebensjahres, welche früher niemals Herzbeschwerden oder Herzkrankheiten durchgemacht haben, ist diese Feststellung allein schon von entscheidender Bedeutung.

Aber in jedem Fall gehört bei dem Verdacht der Aortensyphilis zur Sicherung der Diagnose die Röntgendurchleuchtung im schrägen Durchmesser. Die Verbreiterung des Aortenschattens ist bei sehr vielen Fällen wohl sicher das am frühesten und am regelmäßigsten festzustellende Krankheitszeichen, dessen diagnostischer Wert in jedem verdächtigen Fall voll ausgenutzt werden muß.

Die Behandlung in allen Stadien der Erkrankung und vornehmlich in diesem sogenannten frühen Stadium, hat mit allen drei Mitteln der Syphilistherapie zu erfolgen. Sie wird zweckmäßig durch eine Quecksilberschmier- oder Spritzkur eingeleitet, dann ohne Scheu auf den Herzbefund mit intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan fortgesetzt, von 0,15–0,3 ansteigend. Daran schließt sich der fortgesetzte Gebrauch von Jodkali.

Man muß sich klar machen, daß die spezifische Behandlung allein zur Bekämpfung der Entstehungsbedingungen nicht genügt. Schon der Umstand, daß vorwiegend Männer und vorwiegend kräftige und arbeitstätige Männer, erkranken, während Frauen weit in der Minderzahl bleiben, weist auf die Kompliziertheit der Faktoren hin, welche bei der Konstellation Aortensyphilis mitwirken. Es ist unabwiesbar, daß die Lues allein nicht genügt, sondern daß noch andere Faktoren die Krankheit hervorrufen müssen, und dazu gehört starke Beanspruchung des Herz- und Gefäßsystems durch körperliche und geistige Arbeit. Dazu gehört ferner der bei Männern viel stärker verbreitete Mißbrauch von alkoholischen Getränken und Tabak. Die Behandlung hat also darauf auszugehen, diese wichtigen, für die Krankheitsentstehung mitschuldigen Faktoren auszuschalten und eine strenge Abstinenz nach allen diesen Richtungen zu verordnen.

Wenn eine Behandlung der Insuffizienzerscheinungen des Herzens in diesem Stadium, von dem hier die Rede ist, sich als notwendig erweisen sollte, so wird diese am besten mit kleinen Digitalisgaben in Verbindung mit Quecksilber durchgeführt.

Wir kommen nach diesen Ausführungen zu dem Schluß, daß eine Frühdiagnose der Erkrankung in dem Sinne, wie wir sie verstehen, gar nicht möglich ist. Nach der Lage der Dinge kann von einer sicheren Frühdiagnose und Erkennung der ersten Stadien nicht die Rede sein, und damit fällt auch das rechtzeitige Einsetzen einer frühzeitigen Behandlung. Und dennoch ist die erfolgreiche Bekämpfung dieses Zustandes ein Ziel, das auf höchste erstrebenswert ist, denn die Krankheitszahlen lehren, daß, wenigstens bei den Männern, die syphilitische Erkrankung der Aorta die weitaus häufigste Folgeerscheinung einer früheren, jahrzehntelang zurückliegenden Ansteckung ist. Diese ist, wie die Zahlen lehren und die Beobachtung der Ärzte bestätigt, ungleich häufiger als die Tabes und die progressive Paralyse.

Angesichts dieser bedeutsamen Tatsache werden wir dazu gedrängt, einen anderen, neuen Standpunkt in der Bekämpfung dieser Erkrankung einzunehmen, und es erscheint unabwiesbar, daß hier nach dem Beispiel der Tuberkulosedagnostik eine besondere Gruppe von „Krankheitsverdächtigen“ aufgestellt wird, die man als Prophylaktiker bezeichnen kann. Als Prophylaktiker und Erkrankungsverdächtige gelten nach dieser Aufstellung alle diejenigen Männer jenseits des 40. Lebensjahres, bei welchen in der Anamnese eine frühere Syphilis zweifelsfrei feststeht. Man muß so weit gehen, als Prophylaktiker jeden früheren Syphilitiker, der jenseits des 40. Lebensjahres steht, zu betrachten, auch wenn die Wassermann-Reaktion im Blute bei wiederholter Untersuchung negativ ausgefallen ist. Die Zurückhaltung von Alkohol und von Tabak, vor allen Dingen aber eine zweckmäßige Hygiene der Tagesleistungen ist in diesem Falle geboten. Selbstverständlich ist die Enthaltung von sportlicher Betätigung, die Fernhaltung von schweren körperlichen Anstrengungen und von Erschöpfung durch geistige Arbeit. Es ist nicht zu verkennen, daß durch die Aufstellung dieser Gruppe der Prophylaktiker die Gefahr geschaffen wird, einen Zustand von Phobie bei vielen Leuten hervorzurufen, aber bei der Unmöglichkeit, eine Frühdiagnose im eigentlichen Sinne bei diesem Zustand zu machen, scheint die Züchtung eines Phobiezustandes immer noch besser als das Versäumnis, was durch Unterlassung von Belehrung und Behandlung verursacht wird. Daß dieses Versäumnis nach der Ausbildung eines einigermaßen vorgeschrittenen Stadiums unwiederbringlich ist, lehren uns alle Erfahrungen.

Kurt Brandenburg.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die praktische Durchführung der Syphilistherapie¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

Die Behandlung der Syphilis hat durch die neuen Forschungsergebnisse des letzten Dezenniums eine vollständige Umgestaltung erfahren. Bis zu dieser Zeit hatten im wesentlichen zwei Methoden Geltung: die symptomatische, nach der man nur so lange behandelte, als Erscheinungen nachweisbar waren, und die chronisch-intermittierende Therapie — wie sie besonders von Fournier und Neisser gelehrt wurde — mit dem Prinzip, in jedem Fall während der ersten vier Jahre regelmäßige Kuren vorzunehmen. Diese letztere Methode hat immer mehr Anhänger gefunden und mit Recht. Der Mangel an Symptomen ist doch durchaus kein Beweis für die Heilung der Erkrankung. Ist es doch eine ganz alltägliche Beobachtung, daß nach langjähriger Latenz plötzlich Erscheinungen ernster Art, namentlich schwere tertiäre Syphilis oder die noch schlimmeren sogenannten parasyphilitischen Veränderungen des Nervensystems auftreten. Durch eine mehrfach wiederholte, längere Zeit fortgesetzte spezifische Therapie wurde nun, wenn auch nicht mit absoluter, so doch mit viel größerer Sicherheit diesen gefürchteten Späterscheinungen vorgebeugt und die Aussicht auf eine definitive Heilung wesentlich erhöht. Die Fournier-Neisser'sche Methode wurde ausgearbeitet auf Grund sorgfältiger, über viele Jahre sich erstreckender klinischer Beobachtungen und statistischer Zusammenstellungen. Gerade die modernen Forschungsergebnisse haben ihre Berechtigung auch nachträglich noch erwiesen.

Immerhin war es zweifellos ein Nachteil, daß man genötigt war, etwas schematisch zu verfahren und gewiß manchen Patienten reichlicher, als es wohl notwendig war, zu behandeln, weil ja — abgesehen von den etwa auftretenden klinischen Erscheinungen — jeglicher Anhaltspunkt für den Stand der Krankheit und für eine bereits eingetretene Heilung fehlte. Das ist jetzt glücklicherweise anders geworden, vor allem seit der Entdeckung der Wassermannschen Reaktion. Sie hat uns aus dieser schwierigen Lage herausgeholfen und ist ein außerordentlich wertvoller Wegweiser für unser therapeutisches Handeln geworden. Die serologische Untersuchung setzt uns in den Stand, die Behandlung individuell richtiger zu gestalten. Auch die Tierversuche mit Syphilis, namentlich die grundlegenden Experimente Neissers, gaben uns manchen wichtigen Hinweis für ein rationelles Vorgehen bei der Therapie der Krankheit.

Dazu kam dann bald noch ein weiterer gewaltiger Fortschritt, die Entdeckung des Ehrlich'schen Salvarsans, das als das kräftigste Antisymphilitikum — namentlich in Kombination mit dem Quecksilber — die Krankheit sicherer und schneller zur Heilung bringt, als es bisher möglich war. Da die auf diesen neuen Forschungsergebnissen aufgebaute moderne Syphilistherapie bei der Kürze der Zeit noch zu keinem endgültigen Abschluß gekommen ist und über manche Einzelfrage die Diskussion noch nicht abgeschlossen ist — gerade für eine so chronisch verlaufende Erkrankung ist ja eine viel längere Beobachtungszeit notwendig —, so ist doch das Wesentliche des neuen therapeutischen Programms schon heute feststehend. Es ist unsere Aufgabe, jeden einzelnen Fall von Syphilis unter Ausnutzung der verschiedenen Antisymphilitika möglichst so lange zu behandeln, bis nicht nur die klinischen Erscheinungen geschwunden, sondern auch die Wassermannsche Reaktion dauernd negativ geworden ist.

Dazu gehören vor allem gründliche Kuren, „Vollkuren“ mit Hg + Salvarsan, und zwar so zeitig wie möglich. Nach der ersten

Kur Pause, schätzungsweise von sechs Wochen. Beobachtung, ob Rezidive oder Wiederauftreten der Wassermannreaktion, und Wiederholung der Behandlung. Wieder Pause und Fortsetzung der spezifischen Therapie, bis das Ziel der Heilung erreicht ist. In Wirklichkeit werden wir selbstverständlich niemals in so schematischer Weise vorgehen. Wir haben vielmehr stets die individuellen Eigenheiten des vorliegenden Falles zu berücksichtigen. Für die Auswahl und Durchführung der Kur spielen natürlich die klinischen Erscheinungsformen eine Rolle. Bei ersten Symptomen besonders energisch vorgehen, bei tertiärer Syphilis auch Jod, für manche Formen (z. B. Schleimhautfälle) Salvarsan bevorzugen; längere Fortsetzung der Behandlung, wenn die Erscheinungen nicht prompt reagieren, frühere Unterbrechung, wenn die Kur nicht gut vertragen wird. Davon war bereits die Rede bei der Besprechung der Antisymphilitika und ihrer Indikationen.

Im allgemeinen sollen wir uns aber nicht allzusehr durch die gerade sichtbaren äußeren Luessymptome beeinflussen lassen. Ihre klinische Nachweisbarkeit oder ihr Fehlen ist doch im Grunde genommen mehr etwas Zufälliges. Wir dürfen vor allem die Kur nicht etwa zeitig abbrechen, weil die spezifischen Eruptionen schnell schwanden, und ebenso falsch wäre es, unbedeutende Erscheinungen als Zeichen einer leichten Infektion oder gar Symptomlosigkeit als Beweis der bereits erfolgten Heilung anzusehen. Es ist vielmehr daran festzuhalten, daß jeder einzelne Fall von Syphilis, auch die sogenannten „leichten Fälle“, eine strikte Indikation abgeben für ordentliche Kuren und ihre systematische Wiederholung. Wir behandeln ja niemals die Symptome der Krankheit, sondern das Gesamtleiden. Das ist gerade jetzt mit besonderer Schärfe zu betonen, seitdem die modernen Forschungsergebnisse uns lehrten, daß die Lues viel mehr eine allgemeine Krankheit und ein inneres Leiden ist, als man früher annahm.

Von klinischen Symptomen sind freilich für die individuelle Ausgestaltung der Behandlung gehäufte oder spät auftretende Rezidive zu berücksichtigen, da sie doch ein sicherer Beweis dafür sind, daß das Virus noch im Körper vorhanden ist. Wir werden dann das Tempo der Behandlung beschleunigen und die Anzahl der Kuren erhöhen, bis sämtliche Symptome längere Zeit ausgeblieben sind. Bleibt aber der Patient auch ganz frei von Erscheinungen (was ja bei ordentlich durchgeführten Kuren meist sehr bald der Fall ist), dann ist von der größten Bedeutung das Verhalten der Wassermannreaktion, von der ja bereits oben ausführlich die Rede war und auf die wir immer wieder im Verlauf der weiteren Besprechung der praktischen Syphilistherapie Bezug nehmen werden.

Danach wird sich nun tatsächlich von Fall zu Fall unser therapeutisches Handeln ganz verschieden gestalten, eben entsprechend der individuellen Eigenheit des einzelnen Erkrankungs-falles.

Unter den Faktoren, die für die Art unseres Vorgehens im einzelnen Fall maßgebend sind, ist nun zweifellos von sehr großer Bedeutung der Zeitpunkt, in dem die spezifische Therapie zum ersten Male einsetzt. Es ist ein wesentlicher Unterschied, ob wir in der Lage sind, den Kampf mit der Syphilis sofort bei ihrem frühesten Beginn aufzunehmen, oder erst mit Auftreten der Sekundärscheinungen, oder gar viele Jahre später. Im ersten Fall werden wir außerordentlich viel leichter mit der Krankheit fertig (meist eigentliche Abortivheilung), je später, desto schwerer. Die Erfahrung lehrt, daß nach den verschiedenen Zeitpunkten des Behandlungsbeginns unser therapeutisches Verhalten, die Art, die Häufigkeit und zeitliche Aufeinanderfolge der Kuren ganz verschieden sein müssen, und daß für die Erreichung des Endzieles der definitiven Heilung die Anforderungen an die Behandlung differieren.

Darum scheint es mir vom praktischen Standpunkt aus empfehlenswert, eine Einteilung und gesonderte Besprechung der Fälle unter Zugrundelegung dieses Gesichtspunktes vorzunehmen, wobei naturgemäß auch das Stadium der Erkrankung (primäre, sekundäre Syphilis usw.) Berücksichtigung findet. Natürlich handelt es sich nicht um schematisch geltende Regeln; die Einteilung soll nur den Praktiker schneller orientieren und ihm die Durchführung der individuellen Therapie nach der Lage des Falles erleichtern.

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung. Abdruck aus der nächstens erscheinenden 5. Auflage des Lehrbuches der Haut- und venerischen Krankheiten von Prof. J. Schäffer (Breslau). Wir bedankten, einige Auszüge aus dem Lehrbuch zu bringen, die gewissermaßen als Rekapitulation den Herren Kollegen wohl erwünscht sein werden. Es sind vor allem praktisch wichtige Kapitel, wie die Technik der Salvarsaninjektionen, die praktische Durchführung der Syphilisbehandlung, wobei die Art der Therapie vor allem vom Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Kuren abhängig gemacht wird.

Die Behandlung der Syphilis nach dem Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Therapie.

I. Frühzeitige Behandlung während des noch seronegativen Primärstadiums. (Eigentliche Abortivkur.)

II. Beginn der Behandlung nach dem Auftreten des positiven Wassermanns oder der Sekundärercheinungen.

III. Beginn der Therapie im späten Sekundärstadium. — Behandlung veralteter Syphilisfälle (Lues latens inveterata und tertiaria).

IV. Behandlung der „Parasyphilis“.

Vor der Beschreibung der speziellen Syphilistherapie sollen noch einige Worte vorausgeschickt werden über die

Persönliche Prophylaxe.

Wollen wir richtig vorgehen, so müssen wir vor allem eine richtige Vorstellung von den biologischen Vorgängen beim Eindringen der Infektionserreger haben. Hier ist nun die wichtigste Tatsache, daß die Spirochäten eine intakte Haut nicht passieren (für die Schleimhaut ist dies vielleicht nicht ganz so sicher). Das spielt ganz ebenso auch für die Abgabe der Keime eine wesentliche Rolle. Es kommen also gerade diejenigen spezifischen Effloreszenzen für die Übertragung in Betracht, die einen Epitheldefekt aufweisen (erodierter Primäraffekt, nässende Papeln, Plaques muqueuses usw.). Ebenso sind hinsichtlich der Infektion naturgemäß die Stellen des Körpers gefährdet, wo Kontinuitätstrennungen vorhanden sind. Zur Verhütung einer Ansteckung ist also vor allem zu achten auf solche kleine Läsionen wie Rhagaden, Reste von Herpeseruptionen, Balanitis und dergleichen. Man muß diese scheinbar gleichgültigen Veränderungen der Genitalien sorgfältig behandeln respektive solange sie noch bestehen eine Infektionsgelegenheit unbedingt vermeiden.

Die mechanischen Schutzmittel (Condoms usw.) sind natürlich nur insoweit zuverlässig, als sie eine direkte Berührung verhindern. Gleichfalls auf mechanischem Wege wirken — freilich nur unvollkommener — Einreibungen mit indifferenten Salben, einmal dadurch, daß sie Verletzungen weniger leicht zustande kommen lassen, dann durch die auf der Haut zurückbleibende dünne Salbschicht.

Rationeller ist es, spirochätentötende Salben zu verwenden, da dann zu dem mechanischen Moment des Schutzes auch die chemisch desinfizierende Wirkung hinzukommt. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen empfohlen Metschnikoff eine 33 $\frac{1}{3}$ % Kalomelsalbe (Kalomel, Lanolin, Vaseline aa 10,0). Neisser und Siebert die noch besser spirochätentötende sublimat-haltige Desinfektionssalbe, die fabrikmäßig hergestellt wird von den Byk-Guldenwerken, chemische Fabrik, A.-G. Berlin (eine Originaltube „Neisser-Siebertsche Desinfektionssalbe Byk“ = 3,— M.). Neudörings hat die Fabrik dieses Syphilisprophylaktikum vereinigt mit den Cholevalschutzböchen gegen Gonorrhoe. Es ist ein Kasten unter dem Namen Asygon. Am besten ist es, die Salbe ante coitum zu verwenden; später eingegeben kann sie wohl die auf der Oberfläche noch befindlichen Spirochäten abtöten, aber es ist dann schon fraglich, ob sie die bereits tiefer eingedrungenen Keime noch erreicht. Es handelt sich also bei allem, wenn auch noch so starken desinfizierenden Medikamenten niemals um einen absoluten Schutz, da hier kleine Zufälligkeiten mechanischer Art gelegentlich einmal den Erfolg illusorisch machen können.

Auch für die Verhütung der zufälligen extragenitalen, insbesondere der leider gar nicht seltenen Syphilisinfection im ärztlichen Beruf (meist Primäraffekt am Finger) spielt gelegentlich der eingangs erwähnte Gesichtspunkt die Hauptrolle: Vermeidung von Kontinuitätstrennungen. Unbedeutende Ekzeme, kleine Rhagaden, „aufgesprungene Hände“, Verletzungen am Nagel und dergleichen sind natürlich eine gefährliche Eingangspforte für das Virus und müssen sorgfältig behandelt werden. (Abends einfetten mit Zinkwismutsalbe, Eucerinerème, eventuell darüber Handschuhe von Leinentrikot). Solche Läsionen können schon verhängnisvoll werden, wenn sie auch nur ganz klein, ja mikroskopisch klein sind. Sie werden dann naturgemäß leicht übersehen. Daher ist folgender kleiner Kunstgriff zu ihrer Aufdeckung sehr zu empfehlen. Vor der Untersuchung eines venerischen Patienten (besonders gefährlich gynäkologische Untersuchungen syphilitischer Frauen!) die Hände mit Spiritus — am besten mit 2% Thymol oder 2% Resorcin — abreiben, wobei man auch den kleinsten Defekt infolge eines stechenden Schmerzes feststellt. Dann natürlich Schutz der betreffenden Stelle mit Pflaster, Untersuchung mit Gummihandschuh usw. (Solche wiederholte spirituöse Abreibungen sind übrigens auch sehr geeignet, die Haut etwas abzuhärten und kleine ekzematöse Reizungen zu beseitigen.)

Anders liegen die Verhältnisse, wenn man sich bei der Operation eines Syphilitischen verletzt (z. B. bei der Excision eines Primäraffektes, bei der Operation einer syphilitischen Phimose, Stechen mit der Nadel bei der Hg-Injektion usw.). Man

soll dann baldmöglichst eine Ausätzung der Wunde mit Acid. carbol. liquefact. machen, eventuell auch mit Paquelin verschorfen und Sublimatverband anschließen. Erfahrungsgemäß ist aber die Gefahr der Infektion auf diese Weise nicht so groß. Bei weitem die meisten beruflichen Ansteckungen kommen zustande durch das Eindringen des Virus in die erwähnten, leider so oft nicht beachteten Läsionen der Epitheldecke der Hände bei der Untersuchung Syphilitischer.

I. Frühzeitige Behandlung während des Primärstadiums. (Eigentliche Abortivkur.)

Einer der praktisch bedeutsamsten Fortschritte der neuen Syphilislehre ist die Möglichkeit, die beginnende Erkrankung frühzeitig zu erkennen und durch sofortiges Vorgehen dem Kranken die allgemeine Syphilis mit ihren Folgen zu ersparen. Darum ist es auch unsere Pflicht, diese günstige Chance in jedem Fall auszunützen und ungesäumt die Abortivkur zu beginnen. Dieser Punkt ist — wie bereits betont — von so grundsätzlicher Bedeutung, daß diejenigen Kollegen, die mit der Technik des Spirochätennachweises nicht genügend bewandert sind oder die hierzu notwendigen Hilfsmittel nicht zur Verfügung haben, die Untersuchung durch ein Institut oder durch einen Spezialisten machen lassen sollten. Ist es nicht möglich, den Patienten selbst zur Untersuchung zu schicken, so kann man auch das Präparat in der oben geschilderten Weise anfertigen (besondere Sorgfalt auf den luftdichten Abschluß mit Wachs legen!) und in einer sogenannten Briefversandmappe als Eilsendung an die Untersuchungsstelle verschicken. Auch in klinisch scheinbar harmlosen Rhagaden, Erosionen, Ulcerationen findet man manchmal die typischen Krankheitserreger und muß dann natürlich ohne Zeitverlust — ein jeder Tag kann hier von Bedeutung sein — mit allen Mitteln energisch vorgehen, um die Syphilis zu kupieren.

Gestattet es die Lokalisation, dann ist es das Ratsamste, eine Excision vorzunehmen; sonst gründliche Ausätzung mit Acid. carbol. liquefact., 1–2% Sublimatlösung (mehrfach zu wiederholen) oder noch besser Zerstörung durch den Paquelin.

Aber bei scheinbar noch so günstigen Aussichten, bei vollständiger Excision im Gesunden, bei Fehlen von Drüsen-schwellung, werden wir uns doch niemals darauf verlassen, etwa alle Keime vernichtet zu haben. Klinische Erfahrungen und neuere Tierversuche mahnen zur Vorsicht. Ein glücklicher Zufall kann gewiß einmal eine vollständige Eliminierung des Virus glücken lassen. Da aber darauf kein Verlaß ist, so bleibt der Grundsatz bestehen, bei positivem Spirochätennachweis sofort auch die allgemeine Abortivkur vorzunehmen, die ja glücklicherweise in so frühzeitigem Stadium so gut wie immer Heilung bringt. Es wäre also ein Fehler, etwa abwarten zu wollen, ob sekundäre Lueserscheinungen oder positiver Wassermann nachkommt, weil dann eben die wertvolle Zeit für die sichere Abortivkur unwiderrbringlich verloren ist.

Die gründliche Zerstörung der Primärläsion nehmen wir aber trotzdem noch vor, um eben hierdurch die Aussichten für eine gelungene Abortivkur zu erhöhen. Eine Blutuntersuchung muß gleichfalls gemacht werden, sei es auch nur, um sich davon zu überzeugen, daß der Wassermann noch negativ ist, daß also eine „Lues primaria seronegativa“ vorliegt. Sollte freilich der Befund schon positiv ausfallen, dann sind die Anforderungen an die spezifische Kur wesentlich höher; der Fall gehört bereits unter Rubrik II, wo die Therapie noch genauer besprochen wird.

Einige Autoren raten schon bei jeder Erosion, bei Rhagaden, klinisch uncharakteristischen Geschwüren post coitum suspectum auch bei negativem Spirochätenbefund eine prophylaktische spezifische Kur zu machen. Nach dem gegenwärtigen Stand der Frage kann ich mich nicht zu diesem Vorgehen entschließen, weil man erfahrungsgemäß gerade bei jenen eben beginnenden Effloreszenzen, wenn sie wirklich syphilitischer Natur sind, bei sorgfältiger, oft wiederholter Untersuchung auch die Spirochäten findet. Eine genaue klinische Beobachtung unter wiederholter mikroskopischer Kontrolle ist natürlich weiter notwendig. Ohne Spirochätenbefund erscheint aber eine prophylaktische Kur, die langdauernde Beobachtung, die auch für später bleibende Ungewißheit, ob Syphilis vorlag oder nicht, was erfahrungsgemäß und erklärlicherweise seelisch sehr ungünstig auf den Patienten wirkt, für diesen ein zu großes Opfer.

Die Hauptbedingung für das Gelingen der Abortivkur ist nicht bloß, so zeitig wie möglich, sondern

Eine solche energische Kur wird fast acht Wochen in Anspruch nehmen. Man darf annehmen, daß nach richtiger Durchführung der Wassermassen negativ ist. Es ist aber doch notwendig, sich noch einmal durch eine Blutuntersuchung davon zu überzeugen, damit, falls dies ausnahmsweise nicht zutreffen sollte, die Kur bis zum Umschlag der Reaktion erfolgt. 4—5 Wochen

Erfreulicherweise sind — auch nach meinen mit den zahlreichen Literaturangaben übereinstimmenden Erfahrungen — außerordentlich günstige Resultate (100 % Heilung) mit dieser Abortivkur zu erzielen. (Schluß folgt.)

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weitz, Berlin.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

Zunächst sind wichtige Arbeiten über den Charakter der spezifischen Zellen und ihr Sekret zu nennen, die sich vor allem an den Namen von E. J. K r a u s knüpfen, wenn sie auch nicht nur durchaus Neues enthalten. Nach den eingehenden Untersuchungen von K r a u s haben wir im Hypophysenvorderlappen, der Adenohypophyse, zwischen granulierten und ungranulierten Zellen zu unterscheiden. Letztere sind Hauptzellen, aus denen die granulierten Elemente hervorgehen, Übergangszellen und wieder entgranulierte Zellen. Die granulierten Zellen sind teils eosinophil, teils basophil, eine besondere Abart ersterer stellen die großen, zuerst von Erdheim und Stummé gewürdigten, Schwangerschaftszellen dar. Wichtig sind lediglich die eosino- und basophilen Zellen, während alle anderen Zellformen nur verschiedene Funktionszustände anzeigen. Die eosinophilen Zellen entstehen unmittelbar aus den Hauptzellen, während die basophilen sich über eine ungranulierte Zwischenform hinweg ausbilden. Beiden granulierten Zellformen ist eine Rückbildung in Hauptzellen möglich. Die in den Geschwülsten der Adenohypophyse vorkommenden Zellformen entsprechen den physiologischen. Mittels besonderer Färbetechnik hat K r a u s ebenso wie in der Schilddrüse auch in der Hypophyse verschiedene Arten von Kolloid gefunden, nämlich ein ausschließlich von den chromophilen Zellen gebildetes gerbsäurefestes, ein von den entgranulierten und granulierten Elementen geliefert es fuchsinophiles und

Was die sogenannten Schwangerschaftszellen anbelangt, so haben außer vielen anderen Autoren Kolde und Gschwind die ersten Angaben von Erdheim und Stumme vollauf bestätigt, indem sie mitteilen, daß sie die großen, durch ihr deutliches Protoplasma auffallenden Zellen um so deutlicher und zahl-

reicher entwickelt fanden, je weiter die Schwangerschaft vorge-schritten war und je öfter sie sich wiederholt hatte. Wie sie entstehen, wird durch Versuche Berblingers näher beleuchtet. Er konnte bei Kaninchen durch Injektion von alkoholischen und wäßrigen Extrakten aus Kaninchenplacenta und Kaninchenfetten eine Volumenzunahme des Hypophysenvorderlappens erzeugen und sie zurückführen auf eine Wucherung der Hauptzellen nach Art der Schwangerschaftszellen. Jedoch wirkten auch andere Organextrakte in ähnlicher Weise, sodaß Berblinger zur Annahme einer an Eiweißkörper gebundenen unspezifischen Wirkung der Extrakte kam.

Was nun die krankhafte Wirkung der Hypophyse anbelangt, so darf man es heute wohl für durchaus gesichert annehmen, daß ein Hyperpituitarismus, und zwar eine Hyperfunktion des Vorderlappens, zu einem pathologischen Wachstum nicht nur des Skelettes, sondern auch anderer Organe und Teile des Körpers führt. B. Fischer hat noch einmal in Ergänzung und Unterstreichung seiner monographischen Ausführungen dargelegt, daß in der Literatur sich kein einziger Fall findet, der einwandfrei das Vorkommen von Akromegalie ohne Veränderungen der Hypophyse zeige. Vielmehr weisen alle ausgiebig genug untersuchten Fälle darauf hin, daß eine Vermehrung oder geschwulstmäßige Wucherung der eosinophilen Zellen für die Akromegalie verantwortlich zu machen ist, deren Deutung nur in wenigen Fällen von vielleicht übersehener entsprechender Erkrankung der Rachendachhypophyse oder einem schwer greifbaren Antagonismus anderer endokriner Drüsen auf Schwierigkeiten stößt. Im wesentlichen kommt nach Fischers, fast allgemein angenommener, Lehre eine Überfunktion der eosinophilen Hypophysenzellen in Betracht, doch läßt sich auch nach Fischers Ansicht eine Dysfunktion nicht völlig ausschließen. Eine solche vermuten namentlich Reinhardt und Creutzfeld, die im übrigen aber ganz auf dem Boden der Lehre Fischers stehen und eine Funktionsstörung der eosinophilen Zellen im Sinne einer Mehrleistung annehmen. Hingegen will Poindecker bei einem 47jährigen akromegalischen Manne eine diffuse und knotige Hypertrophie des Vorderlappens gefunden haben, die ausschließlich auf einer Wucherung von chromophoben, den erwähnten Schwangerschaftszellen der Hypophyse ähnlichen, Elementen bestand, woraus er den Schluß zieht, daß nicht nur die Vermehrung der eosinophilen, sondern auch ungranulierter Zellen zur Akromegalie führen könne.

Gegenüber dieser Anschauung ist darauf zu verweisen, daß gerade ein starkes Argument für die Richtigkeit der Annahme einer ausschließlichen Bedeutung der Eosinophilienwucherung darin gesucht worden ist, daß in Fällen von Hypertrophie oder Tumorbildung des Hypophysenvorderlappens ohne Akromegalie keine eosinophilen, sondern nur basophile oder chromophobe Elemente gefunden wurden. Derartige Fälle sind von Martius, Nagoya, Kahlmeter neuerdings beschrieben und eingehend erörtert worden.

Fischer erwähnt in seiner Arbeit auch, daß Keith das starke Knochenwachstum an den Akra bei den anthropoiden Affen und der Neanderthalrasse des Urmenschen auf eine physiologische Überfunktion des Hypophysenvorderlappens zurückführt. Soweit diese Ansicht des englischen Forschers, der überhaupt die Bildung der Menschenrassen in weitgehendem Maße von der Wirkung endokriner Drüsen abhängig macht, richtig ist, läßt sich schwer entscheiden. Ganz allgemein wird aber heute, wie zum Beispiel aus den Betrachtungen von Peritz in dem Kraus-Brugschens Handbuche hervorgeht, angenommen, daß der Riesenwuchs auf einer schon im kindlichen beziehungsweise jugendlichen Alter, also bei noch offenen Epiphysenfugen, sich geltend machenden Überfunktion des Hypophysenvorderlappens beruhe im Gegensatz zur Akromegalie, bei der diese gesteigerte Organfunktion bei bereits abgeschlossenem Wachstum wirksam wird. Nach Berblinger, der eine gute Übersicht über Riesen- und Zwergwuchs gibt, wird der durch Funktionssteigerung der eosinophilen Elemente des Hypophysenvorderlappens schon vor der Pubertät bedingte akromegale Riesenwuchs zugleich auch gefördert durch die Unterentwicklung der Keimdrüsen und den Wegfall der von diesen ausgehenden Hemmung des Längenwachstums. In der Tat bestehen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen gewisse Beziehungen, die diese Ansicht zu stützen vermögen. So kann es beispielsweise nach Röbles Untersuchungen nach der Kastration zu einem Wachstumsprozeß an der Hypophyse kommen, der sich in einer erheblichen Wucherung der eosinophilen Zellen auf

Kosten der basophilen mit entsprechender Volumens- und Gewichtszunahme des Vorderlappens äußert. Doch kommt auch eine Änderung der zelligen Zusammensetzung ohne Gewichtszunahme des Organs vor, während andererseits die histologischen Merkmale der Kastratenhypophyse von Röble weder als konstant noch als vollkommen spezifisch bezeichnet werden. Nach Röble ist offenbar das Ansprechen der Hypophyse auf die Kastration im Sinne der beschriebenen Veränderungen von individuellen Bedingungen, wahrscheinlich von der Art des Stoffwechsels ebenso abhängig, wie das Entstehen der Fettsucht und die Beeinflussung des Geschlechtstriebes durch die Kastration. Im übrigen ist mehrfach, so von Koldé, die Vermehrung der eosinophilen Elemente der Adenohypophyse nach Kastration bestätigt worden, woraus sich etwa schließen läßt, daß mit dem Ausfall des endokrinen Keimdrüsentheiles eine Hemmung für die Funktion des Hypophysenvorderlappens schwindet oder vielleicht ein Ausgleich angestrebt wird, der wohl auch über das Ziel hinaus schießen könnte. Man erinnere sich nur daran, daß viele Kastraten ein abnormes Längenwachstum zeigen.

Mehrere Arbeiten wie die von Fischer und Schultze, Eltester und Schröder, Amsler weisen besonders auch auf die bei Akromegalie vorhandene Splanchnomegalie hin. Diese kommt nicht allein in der makroskopischen Vergrößerung und Gewichtszunahme der inneren Organe zum Ausdruck, sondern läßt sich auch mikroskopisch z. B. an einer abnormen Größe der Glomeruli in der Niere und der Langerhansschen Inseln im Pankreas feststellen. Doch sind die letzteren als Teil des endokrinen Systems wohl besonders zu beurteilen. Denn so gut wie in jedem Falle von Akromegalie kommen, wie aus den Abhandlungen leicht ersichtlich, Veränderungen an den endokrinen Organen vor, so großer Thymus, knotige Struma, Adenombildung in der Nebennierenrinde, die uns einfach die Tatsache vor Augen führen, daß kein einzelnes endokrines Organ erkranken kann, ohne daß das ganze System in Mitleidenschaft gezogen wird. Steiger hat dementsprechend auch in einer ganzen Reihe von Akromegaliefällen großen Thymus, strumöse Schilddrüsenentartung und Atrophie der Keimdrüsen gefunden.

Diese nunmehr feststehende Tatsache, daß die Erkrankung einer endokrinen Drüse immer auch Veränderungen und funktionelle Störungen anderer nach sich zieht, daß es also eine monoglanduläre Affektion in strengem Sinne nicht gibt, macht es verständlich, daß auch beim Morbus Basedowi gewisse klinische Symptome der Hypophysenstörung zur Last gelegt werden. So hat insbesondere Hofstätter festgestellt, daß die Hypophyse sehr frühzeitig bei Basedowscher Krankheit Funktionsstörungen erkennen läßt, auf die wohl Erscheinungen wie Temperaturveränderungen, Polyurie und Polydipsie, trophische Störungen, Schlaflosigkeit, vermehrtes Längenwachstum zurückzuführen seien, da man sie durch Hypophysenpräparate wahrscheinlich auf dem Umwege über die Nebennieren günstig beeinflussen könne. Nach Berblingers Untersuchungen handelt es sich dabei um nicht stets die gleichen Veränderungen des Hypophysenvorderlappens, in dem er vor allem eine Hypertrophie der Hauptzellen fand.

Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß beim Kretinismus und Myxödem Veränderungen am Hypophysenvorderlappen gefunden worden sind. So sah Zuckermann in einem Falle von congenitalem Myxödem eine Verkleinerung der Hypophyse mit mangelhafter Ausreifung der Hauptzellen, insbesondere Verminderung der eosinophilen Elemente. Andererseits berichtet Eichhorst von erheblicher Volumenzunahme des Hypophysenvorderlappens bei Myxödem und Kretinismus infolge Vermehrung chromophiler Zellen und Hyperämie, worauf allerdings bald eine sekundäre Atrophie mit Bindegewebswucherung folgt. Eichhorst glaubt, daß die Hypofunktion der Schilddrüse zunächst wenigstens eine Funktionssteigerung der Adenohypophyse auslöst. Damit stimmen die experimentellen Untersuchungen Trautmanns über die Wirkungen der Thyreoidektomie auf die Hypophyse gut überein. Er sah Veränderungen in allen Teilen der Hypophyse vorwiegend degenerativer Natur mit Bindegewebiger Verödung, die auf dem Wege des durch die Schilddrüsenentfernung veränderten Blutes entstehen sollen. Damit kann nur die hormonale Störung in ihrer Gesamtheit gemeint sein.

Noch ein bei Akromegalie nicht seltener Befund, die Herzhypertrophie, bedarf besonderer Erwähnung. Ist sie Teilerscheinung der Splanchnomegalie oder muß sie anders erklärt werden? Nach Amsler ist letzteres der Fall. An der Hand

einer Beobachtung von ausgesprochener Akro- und Splanchnomegalie mit Herzhypertrophie bei eosinophilem Adenom des Hypophysenvorderlappens führt er aus, daß mechanische und chemische Reizung des Hinterlappens den Circulationsapparat beeinflusse und damit durch vermehrte Blutzufuhr zum Wachstum der Akra wie auch zur Vergrößerung der inneren Organe führe. Die Bewegung der größeren Blutmenge sei dann für die Herzhypertrophie verantwortlich zu machen. Wer sich auf den Boden der Anschauung stellt, daß eine Überfunktion der eosinophilen Zellen des Vorderlappens unmittelbar durch Hormonwirkung das Wachstum anregt, der muß natürlich Amslers Gedankengänge zurückweisen, denn bei rein mechanischer Schädigung des Hinterlappens ist noch nie Akromegalie gefunden worden und gegenüber der unbewiesenen Annahme einer indirekten Hormonwirkung des Vorderlappens gewissermaßen durch Aktivierung und Steigerung der Hinterlappenfunktion verdient die der direkten Wirkung schon ihrer größeren Einfachheit wegen den Vorzug. Im übrigen wird

angenommen, daß die blutdrucksteigernde Wirkung von der sogenannten Pars intermedia ausgeht, was nur mit dem Hinweise auf folgende Arbeiten belegt sei. So fanden Creutzfeld und Koch in Fällen von Diphtherie mit schwerer Hypotonie und Herztod eine ausgesprochene Degeneration der Pars intermedia bis zu völligem Untergang, und beim Meerschweinchen konnten sie dieselbe Veränderung durch Injektion von Diphtheriebacillenkultur erzielen. Dasselbe gelang Creutzfeld und Böhnecke bei Injektion von Diphtheriebacillentoxin, während Abramow dabei besonders auch eine Degeneration der eosinophilen Elemente der Adenohypophyse gefunden haben will. Auch sei erwähnt, daß Fröhlich und Pick bei Warmblütern im Gegensatz zu den Kaltblütern eine mächtige Steigerung der Adrenalinwirkung bei Einverleibung von Hypophysenpräparaten sahen. Solche zusammen mit dem Adrenalin wurden von Creutzfeld und Koch zur Behandlung der Hypotonie bei Diphtherieintoxikation empfohlen. (Schluß folgt).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. L. Mann: **Über Torticollis spasticus, insbesondere seine operative Behandlung.** Nach einem in der Julisitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft im St. Georgs-Krankenhaus gehaltenen Vortrage.

P. G. Unna: **Zur feineren Anatomie der Haut II. Das Epithelfasersystem und die Membran der Stachelzellen.** Aus den klinischen Vorlesungen über Hautkrankheiten, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer Krankenhaus 1920. Dem Deckepithel wird durch das Fasersystem der nötige elastische Widerstand erleichtert. Die Ausbildung einer Art Hornmembran an der Oberfläche, die der wirklichen Überhornung vorgreift und um so stärker hervortritt, je mehr die Stachelzelle altert und nach außen vorgeschoben wird, verleiht der noch unverhornten Oberhaut Schutz gegen chemische und physikalische äußere Einflüsse.

P. Wienecke: **Dünndarminvagination durch invaginiertes Meckelsches Divertikel.** Bei einem 2½ jährigen, an Darmverschluß erkrankten Kinde fand sich ein invaginiertes Meckelsches Divertikel mit sekundärer Dünndarminvagination. Resektion des ganzen Invaginationstumors. Primäre Heilung. Im Anschluß an die Mitteilung dieses Falles schlägt Wienecke folgende Einteilung vor: 1. Darmverschluß durch adhärenzte Meckelsche Divertikel (am häufigsten), 2. Darmverschluß durch das freie Meckelsche Divertikel, 3. Darmverschluß durch Einstülpung des Divertikels mit oder ohne sekundäre Darminvagination. Bei der operativen Behandlung wird sich die Resektion in den meisten Fällen nicht auf das Divertikel beschränken, sondern auf den ganzen Invaginationstumor erstrecken müssen, auch wenn die Invagination gelingt, denn die Zeichen zur Entscheidung der Vitalität einer Darmschlinge sind sehr unsicher.

H. Brüning: **Zur Behandlung angeborener Syphilis bei besonders hartnäckigem Verlauf.** Mitteilung von drei Krankengeschichten, die zeigen, daß die energisch und konsequent durchgeführte kombinierte Luesbehandlung auch in verschleppten Fällen erfolgreich war. Es wurden sechs beziehungsweise acht kombinierte Kuren angewandt und nach negativem Ausfall der Wassermannreaktion noch zwei prophylaktische Kuren angeschlossen.

A. Güttich: **Die Untersuchung des Ohrlabyrinths als Hilfsmittel bei der Diagnostik der Luës.** Nach einem am 25. November 1920 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

B. Fischer: **Nochmals die Neuordnung des ärztlichen Studiums.** Folgender Weg erscheint Fischer besonders glücklich: Nach dem Physikum vier Semester Studium der klinischen Hauptfächer, dann Prüfung in diesen Fächern, ein Semester praktische Tätigkeit, drei Semester Studium der klinischen Nebenfächer. Abschlußprüfung. Heranziehung auch der Universitätsferien zur praktischen Ausbildung.

Nr. 13. E. Friedberger und F. Schiff: **Zur Fleckfieber-Ätiologie.** Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 21. März 1921.

Ph. Kuhn: **Morphologische Studien an Bakterien.** Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 5. Juni 1920.

R. Bech Larsen u. K. Secher: **Sochanskis Verfahren zur Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten.** Sochanskis Verfahren beruht auf einer Titration der zu untersuchenden Flüssig-

keit mit 1 % Phenolphthalein und $n/10$ NaOH. Das Reagens setzt sich aus 0,2, 0,3, 0,4 usw. ccm der genannten Lösungen mit Wasserzusatz bis zu 100 ccm zusammen. Zu 9 ccm des Reagens wird 1 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit zugesetzt. Die Untersuchungen von Transsudaten und Exsudaten bestätigen die Resultate Sochanskis. Der Vorzug dieser Methode liegt darin, daß man auch mit kleinen Flüssigkeitsmengen zahlenmäßige Angaben von der Art der Flüssigkeit und ein Mittel zum Vergleich von Flüssigkeiten und zur Indikationsstellung erhalten kann. Wenn bei Anwendung des Reagens in einer Konzentration von 1 ccm Entfärbung eintritt, wird man es in der Regel mit Fällen zu tun haben, die chirurgisch behandelt werden müssen. Bei dem Sochanskischen Verfahren wird die Menge Natriumhydroxyd bestimmt, die erforderlich ist, die Reaktion der Flüssigkeit aus Lackmusneutral in Phenolphthaleinneutral zu verwandeln.

L. Langstein: **Zur Indikationsstellung der Operation des Pylorospasmus.** Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 13. Januar 1921.

R. Hauser: **Knollenblätterschwammvergiftungen.** Nach einem am 5. November 1920 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrage (mit Demonstrationen).

W. Jonas: **Totalnekrose eines Myoms unter dem klinischen Bilde der vorzeitigen Placentarlösung.** Kasuistische Mitteilung. Eine im fünften Monat schwangere Frau erkrankte unter dem Bilde einer vorzeitigen Lösung der normalsitzenden Placenta: Schwere Anämie, akute Vergrößerung des Uterus mit stellenweise steinharter Wand, Zeichen innerer Blutung, keine Blutung nach außen. Es handelte sich um ein total nekrotisches Myom.

A. Weil: **Juristische und organisatorische Schwierigkeiten bei der Ausführung der Steinachschen Transplantation.** Während die Transplantation gesunder Testes auch mit Einwilligung des Spenders juristisch nicht zweifelfrei ist, stehen der Übertragung von Keimdrüsen, die aus ärztlichen Indikationen entfernt werden müssen, keine Bedenken entgegen. Neuhäus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 10.

F. Ueber (Charlottenburg-Westend): **Über Mesencephalitis epidemica (Encephalitis lethargica).** Es handelt sich um ein neues eigenartiges Krankheitsbild. Die histologischen Veränderungen spielen sich mit Vorliebe an der grauen Substanz ab, und zwar an den Gefäßen der Glia, den Ganglienzellen. Überwiegend sind die großen Stammganglien des Mittelhirns ergriffen: Thalamus opticus, Linsenkern, Streifenkörper, auch die Gegend der Okulomotoriuskerne. Gefahr droht durch Absteigen des encephalitischen Prozesses auf die Medulla, speziell die Gegend der Vaguskerne (Atemlähmung und Herzstörung). Zuweilen treten Zeichen von Meningismus auf (Nackensteifigkeit, Kernig). Wichtig ist im Beginn Doppeltsehen. Zu den Formen frustes der Mesencephalitis epidemica gehört auch der Singultus epidemicus. Es handelt sich hierbei wohl um toxische Schädigungen im cervicalen Kerngebiet des Phrenicus. Hier helfen allenfalls große, mit Papaverin kombinierte Atropindosen. Zu untersuchen sind hiervon die Singultusepidemien durch psychogenen Infekt. Grippe und Mesencephalitis epidemica stehen in einem gewissen Zusammenhang. Diese ist sicherlich nicht contagios.

P. G. Unna: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.** Besprochen wird die Behandlung feuchter Hautkatarrhe. In

Betracht kommen die beiden Trockenmittel: der Puder und die Fette. Die Puder entziehen den Geweben das Wasser, die Fette verhindern dessen Eintritt und machen das Gewebe wasserfest. Dazu kommt das Wasser, das die Hyperämie und die Hitze bekämpfen soll. Wir benutzen aber zu diesem Zwecke vom Wasser nur die Verdunstungskälte, und gebrauchen es hierbei immer nur in Verbindung mit den beiden anderen Mitteln. Von diesen werden zunächst nur besprochen die Puder und Gleitpuder (Luftpuder).

Otto Strauß (Berlin): **Über Messungen in der Lichtbehandlung,** Empfehlung des Fürstenaschen Aktinimeters.

Axmann (Erfurt): **Zur Bewertung des Aktinimeters.** Diese Meßvorrichtung ist für die Praxis sehr zweckmäßig.

G. Liebermeister (Düren): **Über nichttuberkulöse Lungen-spitzenkatarrhe.** Es handelt sich um Spitzenbronchitiden und bronchopneumonien, durch Grippe erzeugt. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Pirquetsche Reaktion negativ, Tuberkulineinspritzungen in diagnostischen Dosen von 0,1 bis 10 mg ohne Reaktion.

Eberhard Leonhardt (Würzburg): **Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion.** Diese ist eine wertvolle Ergänzung der Wassermannschen Reaktion. Ihrer alleinigen Verwendung steht aber die beträchtliche Anzahl von Versagern bei Wassermann-positiven Fällen entgegen.

V. Kafka (Hamburg): **Über eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.** Kurze Bemerkung zur Wahrung der Priorität.

H. Schönfeld (Scheveningen): **Die Toxizität der Placentalipide und ihre Rolle in der Ätiologie der Puerperaleklampsie.** In den Placentalipiden sind Stoffe zu finden, die einerseits physiologische Wirkung haben (Hyperämie, Wachstumsförderung der Genitalorgane, wehenregende Wirkung), andererseits ausgesprochen toxisch wirken (Krämpfe, Degenerationen in den parenchymatösen Organen, Endothelschäden mit Thromben und Ödeme).

Erich Schulze (Berlin-Neukölln): **Masern bei einem vier Tage alten Brustkind.** Es handelte sich um eine Infektion in utero. Die Inkubationszeit bei Masern beträgt bekanntlich bis zum Ausbruch des Exanthems durchschnittlich 14 Tage.

A. M. Hibma (Utrecht [Holland]): **Eine neue Eiweißreaktion.** Benutzt wird der in der Tinte enthaltene saure Anilinfarbstoff. Wird daraus durch Zusatz von Essigsäure die Farbstoffsäure freigemacht, dann verbindet sich diese mit dem Eiweiß.

Br. Alexander (Bad Reichenhall): **Anästhesierende Wirkung des Kaffees.** Die Sensibilität der Nasenschleimhaut wird herabgesetzt durch einen 10%igen Kaffeeinfus, bei dessen örtlicher oder innerlicher Anwendung. Ihre Herabsetzung wird gesteigert bei gleichzeitigem lokalen und innerlichen Gebrauch.

Leo Langstein (Berlin): **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen wird die Durchführung der natürlichen Ernährung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 9.

H. Lembecke (Freiburg i. Br.): **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des geburtshilflichen Dämmerschlafes bei verschiedener Dämmerschlaftechnik.** Die Rauschwirkung bei den Kindern ist bei dem morphinarmen schematischen (Narkophin-Scopolamin) Dämmerschlaf wesentlich geringer als bei dem morphinreichen vereinfachten schematischen (Amnesin-Scopolamin) Dämmerschlaf, da bei diesem dem Kinde im Verlauf der Dämmerschlafmedikation durchschnittlich 84% mehr Morphin zugeführt werden. Das morphinarme Schema erzielt bei der Mutter mindestens den gleichen amnestischen Erfolg wie das morphinreiche. Der morphinarme Dämmerschlaf ist daher dem morphinreichen vorzuziehen.

K. Heudorfer (Köln): **Über das Hautpigment und seine Beziehungen zur Addisonschen Krankheit.** Die Pigmentierung ist nach dem Verfasser der sichtbare Ausdruck einer gesteigerten Hauttätigkeit, die den Versuch einer Kompensation des Nebennierenausfalls darstellt.

Erwin Becher: **Über Kriegsendokarditis.** Die Erkrankung ging mit Milzschwellung und Anämie einher und führte fast immer unter Herzschwäche mit Ödemen oder unter septischen Erscheinungen zum Tode. Die endokarditischen Veränderungen fanden sich vorwiegend an den Aortenklappen und gingen von dort aus kontinuierlich auf die Mitralklappen über. Zwischen dem Auftreten der stärkeren Beschwerden und dem Felddienst lag meist eine relativ lange Zeit, in der sich die Kranken ziemlich wohl fühlten.

E. Sehr (Freiburg i. Br.): **Blockade und innere Sekretion.** Die Blockade führt zur Unterfunktion der Schilddrüse und der Nebennieren. Die Hypofunktion der Schilddrüse führt zu

schweren Blutungen der Frauen mit normalem, vielleicht etwas verkleinertem Uterus. Bei diesen hämorrhagischen Metropathien wirkt Schilddrüsensubstanz mit der Exaktheit eines physikalischen Experiments. Zugleich schwinden bei dieser Medikation die als Ausdruck des Myxoedem fruste anzusehenden nervösen Beschwerden (Schwindel, Kopfschmerzen, Depressionen, Haarausfall, spastische Obstipation). Auch der habituelle Abort gehört zu dem Bilde der Hypothyreose und spielt sich grade bei den hämorrhagischen Metropathien häufig ganz unbemerkt ab. Die Unterfunktion der Nebenniere äußert sich in einer Herabsetzung des Blutdrucks (100 bis 115 mm Hg Riva-Rocci), ferner in einer Neigung zu postoperativen Hämatomen. Es handelt sich hierbei um Unterfunktionen lebenswichtiger Organe, deren Hauptaufgabe in der Entgiftung und Regelung der Circulation besteht, deren Wirkung aufs engste mit dem nervösen und psychischen Apparat des menschlichen Körpers zusammenhängt. Dadurch dürfte man besser „den Mißmut unserer Tage“ verstehen.

E. Schellenberg (Stuttgart): **Ein Fall von Spätgasphlegmone.** Auch jetzt noch muß bei chirurgischen Eingriffen an den Kriegsverwundeten mit dem Auftreten einer Gasphlegmone gerechnet werden. In dem mitgeteilten Falle betraf die Gasphlegmone eine Körpergegend, in der sich die Erreger in den dicken Muskelmassen der Gesäß- und Oberschenkelgegend besonders bösartig einzunisten pflegen. Die erfolgreiche Therapie bestand in der radikalen Entfernung der erkrankten Gewebsteile und in der reichlichen Sauerstoffzufuhr durch ausgeübtes Einstreuen von Orizolpulver in die Wunde und zwischen die Gewebsspalten.

H. Strauß (Berlin): **Über hereditäres und familiäres Vorkommen von Ulcus ventriculi et duodeni.** Familiäre Magenerkrankungen verschiedener Art können den Boden für die Entstehung eines Geschwürs vorbereiten. In der Pathogenese zahlreicher Fälle von Ulcus ventriculi et duodeni spielt die „Disposition“ oder die „Diathese“ eine mehr oder weniger bedeutsame Rolle.

Friedrich Vorpahl (Prenzlau): **Rattenbißkrankheit in Deutschland.** Das beschriebene Krankheitsbild des genauer mitgeteilten Falles erinnert am meisten an Febris recurrens oder atypische Malaria. Doch fehlten Rekurrensspirillen auf der Höhe des Fiebers, auch Malarialasmodien waren nicht nachweisbar und Chinin war ohne Einfluß. Die Rattenbißkrankheit beginnt nach einer Inkubation von meist einer bis drei Wochen plötzlich mit hohem Fieber und entzündlicher Reaktion der bereits geheilten Bißwunde. Charakteristisch ist auch ein Exanthem, das an ein Erythema exsudativum erinnert. Die Krankheit wird durch infizierte Ratten übertragen. In dem mitgeteilten Falle erwies sich Silbersalvarsan als wirksam.

M. Pfandl (München): **Zur Masernprophylaxe.** Für die Praxis. Den Ausbruch der Krankheit bei gefährdeten Kindern zu verhüten, ist heute mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit möglich durch intramuskuläre Injektion von Masernrekonvaleszenten Serum, längstens am sechsten Tage nach der Ansteckung oder nach erstmaligem Kontakt mit einem ansteckungsfähigen Masernkranken. Das Rekonvaleszentenblut wird von einem kräftigen, sonst gesunden, besonders von Lues und Tuberkulose freien Masernkranken gewonnen, und zwar am siebenten bis neunten Tage der Entfieberung und nach unkompliziertem Verlauf.

Hans Doerfler (Weißburg i. B.): **Zur Diagnose und Behandlung des Magengeschwürs.** Fortbildungsvortrag. Besprochen wird die Therapie. Die radikale, allen Insulten des Lebens trotzend Heilung eines Ulcus rotundum ventriculi gehört zu den Seltenheiten. Das chronische Ulcus ventriculi ist meist ohne Operation nicht heilbar. Der nicht operierte Ulcuskranke leidet aber beständig und ist stets in Gefahr, entweder an einer Perforation oder an einem Carcinom zu erkranken. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 9 bis 11.

Nr. 9. Stracker (Wien): **Zur Methodik der Spondylitisoperation nach Albee.** Verfasser teilt eine Vereinfachung der osteoplastischen Operation nach Albee mit, die die Schwere des Eingriffs mildern soll. Nach Freilegung des Gibbus unterbleibt die Lostrennung der Muskulatur von den Dornfortsätzen, sondern die Dornfortsätze im Bereich des Gibbus, sowie die benachbarten, werden sofort mit Hammer und Meißel gespalten und so ein Bett für das Implantat geschaffen. Von Wichtigkeit ist die möglichst tiefe Versenkung des Spans; um bei der Spaltung jedoch den Wirbelkanal nicht zu eröffnen, ist die genaue Kenntnis der Länge der Dorn-

fortsätze bei den verschiedenen Wirbelgattungen und Lebensaltern erforderlich. Verfasser hat ausgedehnte Messungen durchgeführt und in Tabellen zusammengestellt.

Nr. 10. Eiselberg (Wien): **Die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.** Die Magen- und Duodenalulcera haben erschreckend zugenommen. An der Eiselberg'schen Klinik wurden 1919 150, 1920 241 Operationen aus dieser Ursache vorgenommen. Die Ursache liegt vor allem in der riesigen Verteuerung, die es dem Kranken nicht gestattet, die nötigen Nahrungsmittel zu beschaffen. Die Mortalität bei 301 Resektionen betrug 4,3 %, das heißt dreizehn Todesfälle. Die Resektion des Ulcus oder der Stenose ist die Operation der Wahl. Vielleicht wird einmal durch genaue Erforschung der Ätiologie der Ulcera die Operation durch eine interne Medikation oder einen einfacheren Eingriff (Jejunostomie?) ersetzt werden.

Stoerk (Wien): **Über Nervenveränderungen im Narbenbereich des Ulcus pepticum.** Bei einem Patienten, der jahrelang an Ulcusbeschwerden, zuletzt mit reißenden Schmerzen in der Magengegend gelitten hatte, ergab die Untersuchung der rezidierten Geschwürspartie des Magens den Befund eines noch progredienten Ulcus pepticum, unterhalb dessen die Magenwand im Bereiche des derben Narbengewebes eingeschlossene, ziemlich dicke Nervenstämmchen in nicht geringer Zahl aufwies. An einer Stelle zeigte sich das Bild einer rundlichen, ausschließlich aus einem Knäuel verflochtenen Nervenfaserbündeln bestehenden Formation, die im mikroskopischen Bild an die Formen eines Amputationsneuroms erinnerte.

Nr. 11. Liebesny (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über Diathermie.** (2. Mitteilung.) Ein Einfluß der Diathermie auf das experimentell übertragene Mäusecarcinom ließ sich insoweit erkennen, als in allen drei Untersuchungsreihen eine wesentliche Wachstumshemmung des Tumors erzielt werden konnte. Es hatte ferner den Anschein, als ob die Tumoren der diathermierten Tiere rascher zerfielen als die nicht behandelten. Eine Vermehrung der Rundzellen konnte nicht gefunden werden. Die Ergebnisse sollen nicht zu allzu weitgehenden Schlussfolgerungen verleiten, da ja das Mäusecarcinom bekanntlich viel empfindlicher und leichter zu beeinflussen ist als das des Menschen.

Keppich (Budapest): **Künstliche Erzeugung von chronischen Magengeschwüren mittels Eingriffe am Magenvagus.** Durch faradische Reizung des Vagus ließ sich beim Kaninchen in zehn von elf Fällen Geschwürsbildung erzielen. Bei fünf Fällen, wo beide Vagi gereizt wurden, waren die Geschwüre stets ausgesprochen chronischen Charakters. In den sechs anderen Fällen wurde nur je ein Vagus gereizt; dreimal waren die Geschwüre von prägnant chronischem Charakter, in zwei Fällen war dies weniger gut ausgesprochen; einmal fiel das Experiment negativ aus.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921. Nr. 15.

Hassencamp (Halle): **Über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Aus der Literatur sowie aus den eigenen Erfahrungen der Volhard'schen Klinik, deren Zahl allerdings als nicht sehr groß angegeben wird, kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die theoretischen Voraussetzungen einer aktiven Immunisierung mit dem Friedmann'schen Präparat sich als falsch erwiesen hätten, daß den Bacillen eine antigene Eigenschaft nicht zukomme, und daß auch die klinischen Erfahrungen den Beweis für die Heilkraft des Mittels nicht erbracht hätten.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 13.

K. Hanusa: **Über endständigen Brand an Fingern bei Panaritium.** Bei einem Falle von Sehnenscheidenpanaritium des linken fünften Fingers mit Gangrän des Endgliedes trat außerdem eine isolierte Gangrän der vierten Fingerspitze auf. Es wird angenommen, daß die Thrombose rückläufig sich durch die Arterien des fünften Fingers bis in die Gabelung zum vierten Fingergelenk fortgesetzt hat.

Fr. J. Kaiser: **Nochmals: Über endständigen Brand am Finger bei Panaritium.** Bei Panaritium kommt in seltenen Fällen außer dem feuchten Brande an Orte der Entzündung ein stets trockener Brand an der Fingerspitze vor. Diese Form von Brand unterscheidet sich in nichts von dem sonst bekannten Bilde des trockenen und feuchten Brandes.

A. Rebula: **Beitrag zur Splanchnicusanästhesie.** Um die Nadel unter dem richtigen Winkel einzuführen und zu leiten, wird ein kleines Drahtgestell empfohlen, dessen Drähte den geforderten Winkel von 30° zueinander bilden.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 14.

H. A. Dietrich: **Zur Therapie der Tubargravidität.** (Soll bei Operation der Tubargravidität die andere Tube mitentfernt werden?) Die prophylaktische prinzipielle Entfernung der andern Tube bei Operation einer Tubargravidität ist abzulehnen. Die Gefahr einer wiederholten Tubargravidität ist nicht groß. Nach den statistischen Zusammenstellungen kommt es in einem Drittel der Fälle wieder zur Schwangerschaft, dabei jedoch fünf-, viermal öfter intrauterin als extrauterin.

J. Olow (Lund, Schweden): **Zur Frage von der expektativen Behandlung der fortgeschrittenen extrauterinen Schwangerschaft.** Die Häufigkeit von Mißbildungen an den Früchten bei extrauteriner Schwangerschaft spricht dagegen, bei vorgeschrittener extrauteriner Schwangerschaft bis zum Ende abzuwarten.

H. Hisinger: **Ausgetragene Extrauterin gravidität.** In dem mitgeteilten Falle von Tubenschwangerschaft wurde der Endtermin durch eine eintägige Wehentätigkeit angezeigt und von diesem Zeitpunkt an die tote Frucht dann noch sechs Wochen getragen.

M. Fraenkel: **X-Strahlen bei Extrauterin gravidität.** In zwei Fällen von frühzeitig abortiv verlaufener extrauteriner Schwangerschaft wurden die Adnextumoren durch Röntgenbestrahlung rasch verkleinert.

J. Schiffmann: **Zur Arbeit Borells: Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben (mit spontaner Schwangerschaftsrückbildung der einen Seite) im Heft 4 1921 dieser Zeitschrift.** Die Resorption und Organisation des Eies ist eine Form der Spontanheilung der extrauterinen Schwangerschaft.

F. Grieser: **Zur Ätiologie der Tubengraviditäten.** Bei den vier operierten, geplatzten Tubargraviditäten konnten Veränderungen an der Tube nicht gefunden werden. Es wird angenommen, daß die Tubargraviditäten, soweit sie nicht auf Entzündungen oder mechanischem Verschuß der Tuben beruhen, verursacht werden durch zu geringe, auf Ernährungsstörungen zurückzuführende Peristaltik der Tubenmuskulatur. Die Häufigkeit dieser Fälle nach dem Kriege beruht auf der Unterernährung.

K. Heil: **Ein Fall von Stieldrehung der Tube bei virginellem Genitaltraktus.** Infolge von Stoß gegen die linke Unterbauchgegend hatten sich Tube und Ovarium zweimal um ihre Achse gedreht und zu Hämatocelebildung geführt; gleichzeitig fand sich auf der anderen Seite ein Dermoidecystom mit beginnender Stieldrehung.

K. Bg.

Aus der neuesten schwedischen Literatur.

Den Bence Jones'schen Eiweißkörper fand Arvid Wallgren (Upsala) in 8 von 14 Fällen sichergestellten Myeloms, in zwei Fällen war weder Eiweiß noch Bence Jones vorhanden. In einem Falle ist die Urinuntersuchung überhaupt nicht vermerkt, in drei Fällen war wohl Albuminurie vorhanden, auf Bence Jones wurde nicht untersucht, in diesen Fällen wurde auch die klinische Diagnose nicht festgestellt. Falls sich im Urin Eiweiß vorfindet, muß dieses vor der Untersuchung auf Bence Jones sorgfältigst entfernt werden. Die Untersuchung muß wiederholt und in Intervallen gemacht werden, da das Protein nicht ständig ausgeschieden wird. (Hygiea 1921, H. 1.)

Gustav Lindberg (Stockholm) berichtet über zwei Fälle seröser Meningitis, durch klinische Symptome und erhöhten Druck bei der Lumbalpunktion charakterisiert, die bei Kindern nach leichten Kopftäumen entstanden sind und nach der Punktion rasch abheilten. Die Meningealsymptome traten drei bis vier Tage nach dem Trauma ein. (Hygiea 1921, H. 1.)

Einen Fall von Kompressionspsychose beschreibt Boye (Stockholm), welcher einen 50jährigen Mann betrifft, der nach einem Kopftrauma ohne Knochenbeschädigung das ausgesprochene Bild einer Psychose mit dem reichhaltigsten Symptomenkomplex darbietet, das namentlich durch die agnostischen und parapraktischen Erscheinungen besonderes Interesse erweckt. Die Fälle sind äußerst selten. (Hygiea 1920, H. 2.)

Roche (Gothenburg) behandelt den von Max Herz aufgestellten Typus der Phrenokardie und bestreitet die von Herz aufgestellte Ansicht, daß die Ätiologie immer in der Sexualität zu suchen sei. Er berichtet drei Fälle, von denen der eine traumatischen, die zwei weiteren sexuellen Ursprungs waren. (Hygiea 1921, H. 4.)

Die operative Behandlung des akuten Adhärenzileus ist nach Ingebrätsen (Christiania) die laterale Enteroanastomose zwischen erweitertem und zusammengefallenen Darm so nahe als möglich zu der Adhärenz nach vorhergehender Entleerung des erweiterten Darmes. Von sieben Fällen sechs Vollheilungen, ein Todesfall. (Norsk. maj. f. laeger, 1921. H. 2.)

Über Poliomyelitisbehandlung in und außerhalb der Klinik faßt Saethre (Christiania) folgende Sätze zusammen: Die Behandlung zerfällt in zwei Stadien, 1. das passive Ruhestadium, während welchen alle Muskeln entspannt sein sollen, 2. das Übungsstadium, wenn auch tiefe Druckschmerzen nicht vorhanden sind, der Kernig negativ ist und spontane Schmerzen geschwunden sind, in welchem die freiwillige Muskelbewegung, unterstützt durch Massage und Elektrizität, geübt werden muß. Besteht trotz gründlicher Übungstherapie Neigung zu abnormen Stellungen, müssen die Gelenke durch künstliche Mittel, Celluloidbandagen, Gipsbinden usw. gestützt werden. Stütz- und Stabilisierungsbandagen sollen so lange als möglich als provisorisch angesehen werden und die Übungstherapie nicht behindern. Die besten funktionellen Erfolge sind an Spezialabteilungen zu erzielen, weshalb die Errichtung eigener Poliomyelitisabteilungen gefordert wird. Es ist eine soziale Aufgabe, durch Poliomyelitis Geschädigte entsprechenden Gewerben und Beschäftigungen zuzuführen. (Norsk. mag. f. laeger 1921, H. 2.)

Figenschau und Bemer (Christiania) beschreiben einen Fall von Morbus Addison bei einem vier Jahre alten Kinde, als dessen Ursache sich ein Ganglioneurom in einer Nebenniere erwiesen hat. (Norsk. maj. f. laeger 1921, H. 3.)

Lundgren, Perander und Putkonen (Helsingfors) untersuchen die Ausnutzung von Margarine und Butter im menschlichen Darm. Margarine wurde durchschnittlich bis 94,4 %, Butter bis 94,8 % ausgenutzt. Eiweiß im harten Brot bis 66,4 % und Kohlehydrate bis 88,4 %. Die Gesamtkalorienausnutzung betrug durchschnittlich 90,6 %. (Finska läkare fören. handb. 1921, H. 2.)

Gandelin (Helsingfors) operierte eine Cyste im Ductus Stenosis. Von fünf in der Literatur bekannten Fällen glich keiner dem geschilderten Falle. Es war ein Divertikel des Speiseganges, dessen bindegewebige Wand durch entzündliche Zellelemente infiltriert war. Der Inhalt war eine alkalische Flüssigkeit, welche Rhodankalium und Ptyalin enthielt. (Finska läkare fören. handb. 1921, H. 2.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Zur Therapie der Kreuzschmerzen empfiehlt Novak (Wien) bei Frauen, wo es sich um klimakterische Schrumpfung des Beckenbindegewebes handelt, etwa 60 ccm einer 1/2 prozentigen Novokain-Suprareninlösung in das Beckenbindegewebe einzuspritzen. Dadurch soll die Nervenleitung unterbrochen und das geschrumpfte Bindegewebe gelockert werden. Die Erfolge waren gut, aber sie wurden auch erreicht durch Einspritzung von Kochsalzlösung und in einzelnen Fällen auch durch Einspritzung von Novokain-Suprareninlösung in einen Oberschenkel. Es scheint sich also in manchen Fällen bei der Heilwirkung um eine Suggestion zu handeln. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 11.)

Die Behandlung des fieberhaften Abortus wird von Latzko in der Weise geleitet, daß ungefähr eine Woche nach eingetretener Entfieberung die Ausräumung vorgenommen wird. Eine Ausräumung zu dieser Zeit hat keine fieberhafte Reaktion mehr. Besonders vorsichtig wird die Ausräumung ausgeführt, wenn unter dem Zwang einer schweren Blutung bereits vor der Entfieberung eingegriffen werden muß. Von einer Erweiterung der Cervix behufs Einführung des Fingers wird grundsätzlich abgesehen. Mit der Kornzange werden Placentarreste entfernt. Bei Fieber wird die Ausräumung so weit fortgesetzt, bis die Blutung gehemmt ist. Die Curette ist das für die Weiterverbreitung der Infektion gefährlichste Instrument. Sie wird daher nach Möglichkeit vermieden. Bei länger dauernder schwacher Nachblutung wird in manchen Fällen nach Entfieberung noch eine Curettage nachgeschickt. Ein Nachteil des abwartenden-Verfahrens ist die lange Dauer der Bettruhe. Für die Praxis ist daran festzuhalten, daß das Fieber an sich keine Anzeige zur Ausräumung ist. Nach der statistischen Aufstellung ist die Sterblichkeit bei aktiver Behandlung um die Hälfte größer als bei abwartender. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 12.)

K. Bg.

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen äußert sich P. W. Siegel (Gießen). Von einer spezifischen Wirkung oder von einer dominierenden Bedeutung des Kollargols bei der weiblichen Gonorrhöe kann nicht gesprochen werden. Die intravenöse Kollargolinjektion, kombiniert mit der Lokalbehandlung der unteren Genitalabschnitte, zeigt keine besseren Erfolge als die alleinige Lokalbehandlung. Die intravenösen

Kollargolinjektion (allein oder kombiniert) ist daher bei jeder Form der weiblichen Gonorrhöe zu verwerfen. (D. m. W. 1921, Nr. 10.)

Über Geburten im hypnotischen Dämmer Schlaf berichtet v. Oettingen (Heidelberg). Die Hypnose ist der Weg zu einem Dämmer schlafverfahren, das den normalen Ablauf der Geburt in keiner Weise zu beeinträchtigen vermag. In der Hypnose haben wir ein wirksames Mittel, durch Suggestion den Wehenschmerz zu beseitigen, zum mindesten stark herabzusetzen. Die Technik des Hypnotisierens wird genauer angegeben. (M. m. W. 1921, Nr. 9.)

F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Über Pemphigusheilung durch Terpentineinspritzungen berichtet Brenning (Berlin). Man injiziere zuerst 1/2, später 1 ccm 20%iges Terpentinöl. Die Erosionen, die an Stelle der Blasen entstehen und bei Konfluenz dieser recht umfangreich sein können, bedecke man mit einer 5%igen Pellidolsalbe, die eine schnelle Überhäutung herbeiführt. (D. m. W. 1921, Nr. 7.)

F. Bruck.

Nach Highman beruht die Behandlung der Comedonen auf der Verhinderung der Comedonenbildung und der Kontrolle der hierzu Anlaß gebenden Faktoren. Also: Ausdrücken der Pusteln und Comedonen, Diätregelung, nämlich keine Stärke, kein Zucker, Förderung der Darmfunktion. Die Comedonenbildung verhindert die Röntgenbehandlung: eine Holzknechteinheit wöchentlich (10 bis 16 Sitzungen im ganzen) genügen zur Heilung. Rückfälle sind mit zwei bis drei Sitzungen behoben. Lokalbehandlung der Haut ist unnötig, Vaccine zwecklos. (New York med. journ. 1921, Nr. 4.)

Nach Dufour und Debray entspricht die Gelenkflüssigkeit bei einem Gonokokkenprozeß vollkommen einer wirksamen und unschädlichen Vaccine, wenn sie subcutan injiziert wird. Sterilisieren ist nicht nötig. Temperaturanstieg, allgemeine und lokale Schmerzen sind gering und schwinden rasch. (Bull. de la Soc. méd. des Hôp., Paris 1920, Nr. 35.)

Mann empfiehlt als das beste Mittel für die Irrigationsbehandlung der Gonorrhöe eine Lösung von 1,0:4000,0 Akridavin in physiologischer CNa-Lösung einmal täglich in Körperwärme. (Med. Rec. New York 1921, Nr. 8.)

v. Schnizer.

Über eine neue Modifikation der Quecksilber-Salvarsantherapie: Behandlung durch Neosalvarsan und Cyarsal in Mischspritze berichtet F. W. Oelze (Leipzig). Cyarsal (Riedel, Berlin-Brandenburg) ist ein lösliches Quecksilberpräparat (rund 46 % Hg enthaltend). Es wird so in sterilem Wasser gelöst, daß jedes Kubikzentimeter gerade 0,01 g metallisches Quecksilber enthält. Die Lösung wird in Ampullen zu 2,2 ccm abgefüllt. Löst man 0,45 g Neosalvarsan in etwa 5 ccm Wasser und zieht dann in der die Salvarsanlösung enthaltenden Spritze die Cyarsallösung (2 ccm) auf, so bleibt die Mischung völlig glasklar, erst nach einer Minute entsteht eine ganz leichte Trübung, die aber die Durchsichtigkeit nicht verhindert. Man kann die Mischung genau so intravenös injizieren, wie die reine Salvarsanlösung, das Eintreten des Blutes in die Spritze, zum Zeichnen, daß die Kanüle richtig liegt, läßt sich genau so gut wie bei der reinen Salvarsanlösung beobachten. Die Durchschnittskur für einen Mann besteht in zweimal wöchentlich 0,45 g Neosalvarsan und 2 ccm Cyarsal, und zwar im ganzen in 14 Spritzen (= etwa 6 g Neosalvarsan und 0,25 g metallisches Quecksilber als Cyarsal). Bei der ersten Injektion ist folgendes zu beachten: Da, wo ein reichliches frisches Exanthem vorhanden ist, gebe man als erste Spritze nur 0,15 g Neosalvarsan und 1/4 ccm Cyarsal; tritt keine Reaktion ein, nach zwei Tagen 0,3 g und 1 ccm, dann die normale Dosis. Handelt es sich jedoch um primäre seronegative Lues: 0,6 g und 2 ccm als erste Spritze, dann die Normaldosis. Bei Frauen: Spritzen mit 0,3 g + 1 ccm, eventuell mit einer etwas stärkeren Dosis abwechselnd. Die erste Spritze, je nach dem Befund, wie bei Männern besonders stark oder schwach. (M. m. W. 1921, Nr. 9.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Morawitz, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. Leipzig 1920, F. C. W. Vogel, 265 Abbildungen, 17 Tafeln, 634 Seiten, M. 72,—, geb. M. 90,—.

Das Buch von Morawitz ist eine Umarbeitung und Erweiterung der klinischen Diagnostik und Propädeutik von Schmidt-Luthje. Es bringt in kurzer, leicht lesbarer Form den gegenwärtigen Stand der klinischen Diagnostik mit Einschluß der Röntgenuntersuchung. Die Darstellung wird unterstützt durch eine große Anzahl guter Abbildungen. Im allgemeinen Teil werden die Anamnese, das allgemeine Verhalten der Kranken, Veränderungen der Haut und des Unterhautgewebes und schließlich Körperbau und Konstitution

auf 40 Seiten besprochen. Im speziellen Teil sind den Infektionskrankheiten und dem Urogenitalapparat je etwa 55 Seiten, den Krankheiten der Atmungs-, Kreislaufs- und Verdauungsorgane je 80 Seiten, dem Blut und der Ernährung mit Stoffwechsel je 25 Seiten, den Nervenkrankheiten 120 Seiten, den Punktionen und Punktionsergebnissen 12, der inneren Sekretion 10, der Röntgenuntersuchung 30 Seiten gewidmet. Dem Studierenden und Arzt, der sich mit den klinischen Untersuchungsmethoden vertraut machen will oder eine knappe Auskunft über einschlägige Fragen sucht, wird das Werk ein angenehmer Ratgeber sein. Bei einer neuen Auflage wäre nach der Ansicht des Referenten unter anderem zu überlegen, ob die von Schmidt und Luthje übernommene Einteilung des Perkussionschalles nicht durch die Einfügung des kurzen und langen Schalles an Klarheit gewinnen würde. Auch die Erklärung des Gerhardtschen und Biormerschen Schallwechsels bedürfte einer Revision. Der graphischen Darstellung physikalischer Lungenbefunde dürfte wohl mit Rücksicht auf ihre ausgedehnte Anwendung ein Platz in dem Buche zu wünschen sein.

Edens.

Kindborg, Suggestion, Hypnose und Telepathie. München und Wiesbaden 1920, Verlag von Bergmann. 98 S. M 15,—.

Verfasser teilt seine Ansichten über Suggestion, Hypnose und Telepathie mit. Es handelt sich nicht um wissenschaftlich exakt begründete Theorien, sondern um mehr oder weniger phantasievolle Deutungen der in Rede stehenden Phänomene. So ist das Oberbewußtsein ein reines Perceptionsorgan, das auf die im Gehirnbereich kreisenden Nerveninduktionsströme adaptiert ist. Die Induktion kann von dem Unterbewußtsein des einen in das eines anderen Menschen übergehen (Telepathie). Affekte sind physikalische Energien. Jede Einschränkung des Wachbewußtseins ist ein hypnotischer Zustand. Das Versagen der Isolierungen der Hirninduktionsströme führt zur Neurasthenie, Störungen in der Beziehung zwischen Ober- und Unterbewußtsein zur Hysterie usw. Die vom Verfasser mitgeteilten positiven Ergebnisse bei telepathischen Versuchen sind bescheiden. Es dürfte näher liegen, die Treffer auf irgendwelche vom Experimentator unbewußt erteilten Hilfen und auf Zufall zu beziehen, als auf rätselhaft telepathische Vorgänge.

Henneberg.

O. Pfister. Zum Kampf um die Psychoanalyse. Wien 1920. Internationaler psychoanalytischer Verlag. 462 Seiten.

In einem stattlichen Bande gibt Verfasser, protestantischer Pfarrer in Zürich, eine Sammlung seiner in verschiedenen Zeitschriften usw. bereits abgedruckten psychoanalytischen Schriften. Sie behandeln: Die Psychoanalyse als psychologische Methode, die Entstehung der künstlerischen Inspiration, Psychologie des Krieges und des Friedens, Psychologie des hysterischen Madonnenkultus, Hysterie und Mystik der Margareta Ebner, Psychoanalyse und Weltanschauung, psychoanalytische Behandlung gefährdeter Kinder, Schülerelbstmord, Kinderspiel. Verfasser gehört zu den gemäßigten Psychoanalytikern. Er definiert die Analyse als das Verfahren, welches durch Sammlung und Deutung von Einfällen die unbewußten Triebfedern und Motive des Seelenlebens aufsucht. Er gibt zu, daß im Namen der Psychoanalyse auch willkürliche Behauptungen und vorläufige Hypothesen als wissenschaftliche Sätze ausgegeben werden und einzelne Erscheinungen der psychoanalytischen Literatur unerlaubte Deutungskünsteleien und Nalitäten darstellen. Doch hat Verfasser selbst reichlich Teil an allen von der Kritik oft dargelegten Übertreibungen und Entgleisungen der Psychoanalytiker. So ist nach Verfasser Störung des Sexuallebens im engeren Sinne eine der weitaus wichtigsten und mannigfachsten Ursachen der Psychoneurosen. Wie man nach den Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegsneurosen noch diese Ansicht vertreten kann, ist schwer verständlich. Daß Verfasser als Nicht-Mediziner sich bei der herangezogenen Casuistik um die Diagnose der zu Grunde liegenden Zustände wenig oder gar nicht kümmert, ist erklärlich, erweckt aber Zweifel, ob es überhaupt zweckmäßig ist, daß Laien sich mit Psychoanalyse praktisch befassen. Wie alle Anhänger Freud's, überschätzt Verfasser sehr die therapeutischen Erfolge der Methode. Die behandelten Patienten berichteten erfahrungsgemäß fast stets von Mißerfolgen. Das Buch ist sehr gewandt geschrieben und kann jedem empfohlen werden, der sich auf dem Gebiete der Psychoanalyse zu orientieren wünscht.

Henneberg.

Hanns Sachs: Ars Amandi Psychoanalytica oder Psychoanalytische Liebesregeln. Leichtfaßlich dargestellt. Berlin 1920. Reuß & Pollack Verlag.

Hanns Sachs macht den gewagten Versuch, eine moderne Liebeskunst zu schreiben. Dazu gehört Weltkenntnis, Humor, Überlegenheit, Laune und die Gabe, mit spielerischer Kunst über Gewagtes zu schweben. Keine dieser Eigenschaften eignet dem Autor. Es handelt sich um

ein plumpes Unternehmen, die bekannten Freud'schen Erkenntnisse für Lebemänner und solche, die es werden wollen, auszunützen. Wenn auch hie und da unter vielem Falschen und Lächerlichen eine Wahrheit aufblitzt — was verschlägt das. Die Analyse ist kein Spielzeug, lieber Hanns Sachs. Dein Namensvetter war ein Schuh-Macher und Poet dazu, wie der bekannte deutsche Vers lautet. Du bist nur ein Macher. Doch ich bestätige gerne, daß das ganze Werk ein gelungenes Stiefel ist.

Wilhelm Stekel.

Birk, Leitfaden der Kinderheilkunde für Studierende und Ärzte. Zweiter Teil. Kinderkrankheiten mit 10 Abbildungen im Text und auf einer Tafel. Bonn 1920, A. Markus und E. Webers Verlag, geb. M. 81,—, geh. M. 25,—.

Birk hat mit diesem Bande seine Darstellung der Kinderheilkunde vervollständigt. Er hat in sehr geschickter Weise auf möglichst kurzem Raum das wichtigste der Krankheitsbilder gegeben, leider allerdings nicht, ohne vermeidbaren Flüchtigkeiten aus dem Wege zu gehen.

Langstein.

W. C. Rivers, Three clinical studies in tuberculous predisposition. London 1917. G. Allen & Unwin.

Das Buch, das mit Abbildungen und Tabellen reich ausgestattet ist, behandelt zunächst den Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Ichthyosis. Rivers fand bei Tuberkulösen eine Ichthyosis siebenmal häufiger als bei Nichttuberkulösen. Zweitens fand er bei Tuberkulösen dreimal so oft Schielen als bei Nichttuberkulösen. In einem dritten Kapitel untersucht der Verfasser Anomalien der Nase auf ihre Beziehung zur Tuberkulose. Es wurden bei Tuberkulösen doppelt so oft als bei Nichttuberkulösen nichttuberkulöse Nasenstörungen festgestellt. Das Buch behandelt die genannten Themata sehr gründlich und sachlich und mit eingehender Berücksichtigung der vorliegenden Literatur.

Gerhartz (Bonn).

Leonhard Köppe, Die Mikroskopie des lebenden Auges. Erster Band: Die Mikroskopie des lebenden vorderen Augenabschnitts im natürlichen Lichte. 1920, Julius Springer, 310 Seiten mit 62 Abbildungen, M. 76,—.

Durch die Konstruktion der Spaltlichtapertur nach Gulstrand ist die Diagnose und Pathogenese der Augenkrankheiten ganz außerordentlich gefördert worden. Unter den Ophthalmologen, die die Gulstrand'schen Gedanken in die Wirklichkeit der Klinik übersetzten, steht Köppe wohl in erster Linie. Er hat in eingehender Weise die normale und pathologische Anatomie des lebenden vorderen Bulbusabschnitts untersucht und das Ergebnis seiner Untersuchungen in diesem Buche niedergelegt und damit den Ophthalmologen ein Neuland von außerordentlicher Bedeutung erschlossen. Jeder, der sich mit dieser neuen Untersuchungsmethode beschäftigt, wird dieses vorzügliche Buch nicht entbehren können, aber auch demjenigen, der eigene Untersuchungen nicht machen will, bringt das Buch so viel Neues und Interessantes, daß er es mit großem Gewinn durchmustern wird.

Adam (Berlin).

Ernst Küster, Lehrbuch der Botanik für Mediziner. Mit 280 schwarzen und farbigen Abbildungen im Text. Leipzig: F. C. W. Vogel. 420 Seiten.

Ich möchte die besondere Aufmerksamkeit der ärztlichen Leserschaft auf dies ausgezeichnete und in seiner Darstellungsweise neuartige Buch lenken, das der Feder des schon durch seine „pathologische Pflanzenanatomie“ bei uns Ärzten rühmlichst bekannten Autors entstammt.

Beide Hauptabschnitte, die allgemeine und die spezielle Botanik, enthalten eine Fülle für den Mediziner äußerst wichtiger Tatsachen. Von den fünf Kapiteln des allgemeinen Teiles fesseln hauptsächlich drei, Physiologie, Pflanzenchemie, Pflanzenpathologie, unser Interesse. Aus dem Kapitel Physiologie erwähne ich ganz kurz die Darstellung der Bewegung des Wassers und gelöster Stoffe in der Pflanzenzelle, des Bau- und Betriebsstoffwechsels, des Wachstums, der Bewegungserscheinungen, der Vermehrung und der Vererbung. Im Kapitel Pflanzenchemie finden sich unter anderen sehr wichtige Daten über unsere vegetabilischen Nahrungsmittel. Der der Pflanzenpathologie gewidmete Teil behandelt hauptsächlich Unterernährung, Überernährung, Wasserüberschuß, Wirkung extremer Temperaturen, Lichttod, Intoxikationen und giftige Stoffwechselprodukte, Traumata, Infektionskrankheiten, Terata. Der zweite Abschnitt, in dem die spezielle Botanik dargestellt wird, ist für den Arzt ein vorzügliches Nachschlagebuch. Er findet vor allem Auskunft über die Verwendung der einzelnen Pflanzen im Lebensmittelgewerbe, als Drogen, über ihre Rolle als Krankheitserreger und Giftträger.

Die Ausstattung des Buches ist muster-gültig, die Abbildungen sind lebenswahr und technisch vollendet.

Dr. Lenhard.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 29. April 1921.

R. O. Stein berichtet über die **Röntgenbehandlung der spitzen Kondylome**. Die operative Entfernung der spitzen Kondylome ist, wenn sie groß und konglomeriert vorkommen, technisch schwierig, von großem Blutverlust gefolgt und oft in kosmetischer Hinsicht recht bedenklich. Vortr. hat darum nach einer unblutigen Methode gesucht und hat die Röntgenmethode herangezogen. Eine Umfrage bei den Radiologen ergab, daß wohl einzelne Versuche gemacht worden waren, aber keine planmäßige Arbeit in dieser Hinsicht. Vortr. hat 14 Fälle von spitzen Kondyloiden radiologisch behandelt; in 6 Fällen trat Heilung ein, in 5 Besserung, 2 blieben ungeheilt, 1 Fall entzog sich der Beobachtung. Die Bestrahlung wurde bei einer Stronstärke von 2 MA. durchgeführt; 8 Holzknechteinheiten, durch 25 Minuten; 3 mm Aluminiumfilter. Die Bestrahlung wurde in 3wöchentlichen Intervallen wiederholt. Nach etwas mehr als 3 Wochen begann die Involution. (Demonstration von Uvachrombildern und einer Pat.) Die gegen Röntgenstrahlen resistenten Kondylome sind ganz klein, in Gruppen angeordnet. Die Ursache des verschiedenen Verhaltens der beiden Gruppen sieht Vortr. in dem geringen Blutreichtum und der Gefäßarmut der kleinen Kondylome. Vortr. bemerkt, daß Winter, Assistent der Frauenklinik in München, in der „Strahlentherapie“ über ganz analoge Erfahrungen berichtet; nur hat er mit einer anderen Apparatur und anderer Filterung gearbeitet.

K. Ullmann hat öfter Kondylome radiologisch behandelt. Ein wesentlicher Fortschritt gegen das langwierige ältere Verfahren von Freund wurde durch Kienböck angebahnt.

L. Freund hat in 6 Tagen Kondylome durch Röntgenbestrahlung entfernt, wo die operative Therapie versagt hatte. Redner empfiehlt, nach seinen letzten Erfahrungen, neben der Röntgenbestrahlung Cholevalbolus zu verwenden.

R. O. Stein verweist darauf, daß weder er noch H. Winter in der Literatur Angaben über die Röntgentherapie der Kondylome gefunden haben. Prioritätsreklamationen sind, da keine Publikationen vorliegen, gänzlich unangebracht.

G. Holler: **Grundlagen zu einer neuen Therapie des Ulcus duodeni**. Vortr. verweist auf die Untersuchungen, die sich mit der neurogenen Theorie des Ulcus ventriculi beschäftigen, und bespricht besonders die Theorie Rössles von der Ulkusbildung auf Grund eines Vagusreflexes, die auch nach Ausheilung des pathologischen Zustandes im Quellengebiet nicht verschwindet, so daß Vortr. an entzündliche Vagusveränderungen denkt. Vortr. verweist auf die Herdreaktionen und die die Heilung befördernden Prozesse in den erkrankten Geweben. Er hat darum Vakzineurin in Stägigen Intervallen intravenös injiziert. Die intramuskuläre Injektion ist nicht zu empfehlen, ist sogar oft kontraindiziert. Vakzineurin wurde in steigender Dosis verabreicht. Vortr. erwartete Herdreaktionen wie bei Tuberkulininjektionen mit Beeinflussung der Sekretionen in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Röntgenbilder zeigten Tonusabnahme der Magenmuskulatur, Verschwinden der Spasmen und Rückstände. Die Schmerzen verschwanden nach der ersten Injektion. Auch die Frage, ob eine lokale Vagusaffektion oder eine Systemerkrankung vorliege, war zu beantworten. Lag eine neurotoxische Ursache dem Ganzen zugrunde, so war eine lokalisierte Störung nicht recht wahrscheinlich. Es wurde beobachtet: Beeinflussung der Rachenreflexes, des Pulses, der Respiration, aber auch Lösung der spastischen Obstipation, Vermehrung oder Wiederauftreten von Fermenten im Stuhl, Herzstillstand bei Bulbus- oder Vagusdruck, bei solchen Personen, bei denen in der Norm das Phänomen fehlte, Herzstillstand von 7 bis 9 Sekunden Dauer. Die Bradykardie, die oft vorhanden war, wird oft durch die ersten Injektionen gesteigert. Günstige Wirkung wurde bei Asthma bronchiale beobachtet. Vortr. hat auch Herpes labialis nach Vakzineurininjektionen beobachtet, in einigen Fällen auch Herpes genitalis. Vielleicht lag in diesen Fällen eine latente Neuritis vor. Vortr. hält es nicht für unmöglich, daß die Ulkusbildung in Form herpetiformer Erkrankung der Magenschleimhaut beginnt. Auch das Schwächerwerden oder Verschwinden des Kornealreflexes im Laufe der Injektionen, Blutdrucksenkung bei genuinem Hochdruck wurde beobachtet. Ein Nebenbefund war die Hebung der darniederliegenden Potenz. Der Vagustonus ist der Effekt des Stoffwechsels auf den Vagus, der wieder den Stoffwechsel beeinflusst. Nach Proteininjektionen tritt vermehrte Fermentproduktion ein und Bildung hochmolekularer Abbauprodukte. Für die Therapie erhofft Vortr. die

Verhütung von Rezidiven. Vortr. schließt mit einem historischen Rückblick auf die von ihm angebahnte Verwendung von Milchinjektionen.

Luger stimmt in der Auffassung des Herpes corneae mit dem Vortr. nicht überein und bestreitet die Mitwirkung der nervösen Elemente.

M. Engländer verweist auf das Auftreten des Herpes labialis nach Kochsalzinjektionen, die, wie Redner gezeigt hat, den Proteinkörperinjektionen entsprechen.

J. Fischer: **Wiener Reisereminszenzen eines dänischen Feldmedicus des 17. Jahrhunderts**. 1678 erschien ein Büchlein „de philiatorum Germanorum itineribus: dissertationes tres“ als angeblich posthumes Werk eines Dr. Joachim Vitus Wigan d. Verfasser war Dr. Joh. Valent. Will, der später dänischer Feldmedikus wurde. Das Buch enthält Materialien zu einer Schilderung des medizinischen Wien im 17. Jahrhundert, welche von dem Vortr. zu einem an charakteristischen kulturhistorischen Einzelheiten reichen Bild verwebt werden. F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 18. November 1920.

O. Stoerk: **Wandlungen in der Nephritislehre**. Die in älterer Zeit geschaffenen Typen nephritischer Nieren sind auf die Ergebnisse der makroskopischen Beobachtung basiert. Die mikroskopischen Untersuchungen (an Mikrotomschnitten von eingebettetem Gewebematerial) hat ergeben, daß scheinbare Einheiten der makroskopischen Betrachtung verschiedenen Formen im mikroskopischen Bilde entsprechen. Ganz besonders gilt dies von der großen weißen Niere; sie kann eine Amyloidniere, eine rezente entzündlich veränderte, eine interstitiell infiltrierte Niere sein. Darum ist es auch nicht vorteilhaft, wenn der Kliniker „große weiße Niere“ diagnostiziert. Auch die Scheidung in parenchymatöse, interstitielle und Glomerulonephritis ist nicht aufrecht zu erhalten. Die „große weiße Niere“ hat mit fettiger Degeneration der Kanälchenepithelien überhaupt nichts zu tun. Das wesentlichste bei dieser pathologischen Nierenveränderung ist im Bereich der Glomeruli zu suchen. Die Veränderungen der Glomeruli wurden bei den verschiedenen Nephritisformen verschieden eingeschätzt und nur langsam hat sich die Anschauung durchgesetzt, daß jede hämatogene Nephritis mit einer Glomeruluserkrankung beginnt. Die Noxe trifft den Glomerulus und die Kanälchenepithelien; letztere sind in den Frühstadien wenig verändert und können sich wieder zur Norm zurückbilden. Wenn die Glomerulusveränderungen nicht ausheilen, sondern zur Verödung führen, kommt es zu atrophischen Vorgängen im Kanälchenepithel, nicht zu degenerativen Prozessen. Da die Arbeitsteilung zwischen Glomeruli und Kanälchen sichergestellt ist, ist zu verstehen, daß bei gewissen Nierenschädigungen die tubuläre Läsion im Vordergrund steht. S. bespricht die Frage nach der Heilungsmöglichkeit der Glomeruli, die der Dauer des Ablaufes bis zur Verödung und die, von welcher Stufe der Veränderung an der Glomerulus als ausgeschaltet anzusehen ist. Veränderungen gleichen Grades an allen Glomerulis müßten zur Anurie führen, was aber nur selten vorkommt. Nun sind die Glomeruli ungleich befallen, und man ist berechtigt anzunehmen, daß sie sich in der Mehrzahl der Fälle erholen. Wo die Glomeruli aber später tatsächlich ausgeschaltet sind, muß man an ein vikariierendes Eintreten der Epithelien denken. Damit zugleich erfolgt eine beträchtliche Verlängerung des Tubulus contortus erster Ordnung, die, falls oberflächlich gelegen, an der Nierenoberfläche als Granulum vorspringt. Die Granulierung ist als reparatorischer Vorgang aufzufassen im Sinne der kompensatorischen Hypertrophie. Diese Granula sind stets rundlich und unterscheiden sich schon dadurch von den unregelmäßig geformten Parenchymresten zwischen Schrumpfungstätern. Die regenerativen Granula können bei einem Nachschub der Nephritis wieder zugrunde gehen, so daß die Niere wieder glatt werden könnte. Die mikroskopischen Untersuchungen würden (bei Weglassung der akuten Stadien) ergeben, daß folgende Formen der alten Terminologie eine Reihe bilden: große weiße Niere, verkleinerte granuliert Niere, kleine weiße glatte Niere, nephritische Schrumpfniere. Die mikroskopischen Untersuchungen haben weiter ergeben, daß eine reine tubuläre Nephritis ohne Beteiligung der Glomeruli kaum je vorkommt; klinische und tierexperimentelle

Mitteilungen deuten indessen auf diese Möglichkeit hin. Tubuläre Katarthe unbedingt gutartigen Charakters, ohne Neigung zur Chronizität und ohne bleibenden Parenchymausfall kommen vor, sollen aber nicht als Nephritis bezeichnet werden. Zur „akuten tubulären Nephritis“ soll besonders die Sublimatvergiftung führen; doch wird gerade diese Veränderung als Nephrose aufgefaßt, welche Bezeichnung für Prozesse angewendet wird, die nur degenerativer Art sind oder deren entzündliche Natur nicht ganz sicher ist. Klinisch gehört hierher die Nierenerkrankung mit starker Albuminurie, Ödem, ohne Hämaturie, ohne Hypertension, mit normalem Reststickstoff. Vortr. will das Fehlen der hämorrhagischen Komponente nicht als Kriterium zwischen Nephritis und Nephrose gelten lassen, ebenso die Blutdrucksteigerung, auch nicht das Fehlen der Leukozyten im Sediment. Die Unterscheidung im Frühstadium ist sehr schwierig. Die Zuzählung der Amyloidniete zur Nephrose, ebenso der Eklampsieniere scheint dem Vortr. nicht begründet. Die Nephrose als chronisch ablaufender rein tubulärer Prozeß dürfte sehr selten vorkommen. — Die Gegenüberstellung von Parenchym und Bindegewebe hinsichtlich der indurativen Prozesse, wie sie früher üblich war, ist nicht berechtigt. Bindegewebsvermehrung und Parenchymausfall gehen nicht parallel. — Die Lehre von der genuinen, d. h. ohne die klinischen Zeichen entsprechender nephritischer Vorstadien verlaufenden Schrumpfniete ist sehr stark revidiert worden. Sie ist durch gleichmäßige Rindenverschmälnerung charakterisiert infolge von Veränderungen der kleinen und feinsten Äste der A. renalis, besonders der Vasa afferentia der Glomeruli. Der arteriosklerotischen Niere fehlt die Tendenz zur Granulabildung. Sie gibt wegen der Behinderung der Regeneration eine ungünstige Prognose. Sie ist von der Nephritis abzutrennen. Hingegen gehören die Nephritisformen zusammen zu einer Einheit. Die Vielheit der Bilder ist durch akute Nachschübe bedingt; die Erkrankung beginnt immer mit akuten Glomerulitis und endet mit der entzündlichen Schrumpfniete. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 11. März 1921.

Rudolf Kuh: **Über Wirbelsäulenversteifung.** Demonstration eines instruktiven Falles mit Erörterung der Ätiologie der chronischen Wirbelsäulenversteifung. Die Hauptrolle spielen die Arthritis deformans, der Muskelrheumatismus, die Gicht und die Gonorrhoe. Da man nach den klinischen Symptomen und nach dem Röntgenbefund im vorgestellten Fall die 3 ersten ätiologischen Momente vollständig ausschalten kann, ist die Vermutung gerechtfertigt, daß die Gonorrhoe als Ursache der Wirbelsäulenversteifung anzusehen ist, zumal die Gonorrhoe kein Extremitätengelenk verschont und eine Reihe von Mikroorganismen für die Spondylitis ätiologisch in Betracht kommt. Direkt beweisend wäre nur der Nachweis der Gonokokken in den Wirbelgelenken selbst durch eine Autopsie bei einer eventuellen interkurrenten letalen Erkrankung.

Schloffer stellt einen Fall von extrakutaner **Sporotrichose** vor. Die 52jährige Kranke wurde wegen einer Geschwulst am Kiefer, die als Sarkom angesehen worden war, zur Operation an die Klinik geschickt. Sie wartete aber erst noch einige Monate zu, und als sie an der Klinik eintraf, war außer der Geschwulst am Kiefer noch eine ganze Reihe anderer, vom Knochen ausgehender Geschwülste entstanden, die in größerer Zahl am Schädeldach, aber daneben auch noch an verschiedenen anderen Körperstellen saßen. Die Geschwülste waren weich, fluktuierend und die Punktion ergab einen schokoladefarbenen, eitrig getrübbten, fadenziehenden Inhalt. Am Röntgenbild erwies sich das Schädeldach von kleineren und größeren runden Löchern übersät. Die Krankheit, die in Frankreich und Amerika sehr häufig ist, scheint in anderen Ländern viel seltener vorzukommen. Insbesondere in der deutschen Literatur sind die einschlägigen Mitteilungen spärlich. Ein Fall aus Böhmen wurde vor Jahren aus der Klinik Kreibitz mitgeteilt. Der vorliegende Fall wird mit hohen Dosen Jodkali behandelt.

Ghon: Es gelang im demonstrierten Falle sowohl aus dem übersandten Punkte eines der spezifischen Granulome als auch aus dem Blute einen Pilz zu züchten, der in den Kulturen und in den Präparaten davon dem Sporotrichum Beumanni entsprach.

Arno Lehnendorff: **Perkussion mit Seitenschalldämpfung.** Demonstration einer eigenen Methode der Perkussion mit Seitenschalldämpfung, die sich in einem längeren Zeitraum praktischer Erprobung sehr gut bewährt hat. Ihr Hauptvorteil ist die Erleichterung der topographischen Abgrenzung. Vortr. empfiehlt an erster Stelle eine Methode der Finger-Plessimeterperkussion. Als Plessimeter verwendet er ein zirka 20 mm langes Glasstäbchen, das an einem Ende an einem Metallring befestigt ist. Über das

Stäbchen ist eine Gummikappe gezogen. Bei der Anwendung wird der Ring über die Mittelphalanx des linken Mittelfingers gezogen und dieser Finger so weit über die Körperoberfläche erhoben, daß die Mittelphalanx horizontal steht und das Glasstäbchen senkrecht auf der Körperwand aufsteht. Zur Erzielung der Seitenschalldämpfung werden Zeige- und Ringfinger unterhalb des erhobenen Mittelfingers so weit als möglich einander genähert und auf die Körperwand aufgesetzt. Bei der Perkussion am Thorax werden diese 2 Finger der Länge nach auf die benachbarten Rippen angelegt, das Glasstäbchen sitzt im Interkostalraum auf. Außerdem werden daneben noch die restlichen Finger und die Hohlfläche der linken Hand aufgedrückt. An zweiter Stelle empfiehlt Vortr. eine reine Finger-Fingerperkussion bei Plesschscher Fingerhaltung mit Seitenschalldämpfung, die er näher beschreibt. Schließlich erwähnt er noch eine Methode der unmittelbaren Perkussion mit Seitenschalldämpfung mit einem einfachen Instrument. Da beim Anschlagen einer Stelle eines Plessimeters das ganze Plessimeter in Schwingungen geraten muß, so wirken die schmerzhaft von Schott angegebenen Plessimeter nicht seitlich abdämpfend, sondern propagieren im Gegenteil den Seitenschall. Der von Schott empfohlene Handgriff für Finger-Fingerperkussion stellt eine unzuverlässige Methode dar, da Schott bei jedem Perkussionsschlage auf verschiedenen großen Plessimetern (den verschiedenen Fingern) perkutiert. (Erscheint demnächst ausführlich im „Wiener Arch. f. inn. Med.“.)

G. A. Wagner: **Konservativ geheilte Ureterfistel.** 30jährige Frau, vorgeschrittenes Karzinom des Collum uteri auf die Vagina übergreifend. Infiltration der Parametrien. Radikaloperation nach Wertheim. Glatter Verlauf. Am 13. Tag nach der Operation Auftreten einer Harnfistel, die sich als Ureterfistel links erweist. Da der Ureter nicht stark entblößt und sicher nicht ladiert worden war, mußte eine wandständige Nekrose angenommen werden. — Versuch, durch Einlegen eines Ureterverweilkatheters die Fistel zur Ausheilung zu bringen. Katheter bleibt — einmal gewechselt — 5 Tage liegen; Pat. seit dieser Zeit dauernd trocken. Chromozystoskopie und Katheterismus ergibt vollkommene Wegsamkeit des Ureters ohne Stenosierung.

H. Pribram: **Die Harnkolloide und ihre klinische Bedeutung.** Die Kolloide des Menschenharnes wirken beim Kaninchen antigen, sie bewirken das Auftreten von Hämolytinen, Präzipitinen und komplement bindenden Antikörpern. Sie verengern die Pupille des enukleierten Froschbulbus. Wiederholte subkutane Injektion führt den Tod der injizierten Kaninchen herbei. Die quantitative Bestimmung der Harnkolloide hat gewisse Schwierigkeiten, es lassen sich gegen jede einzelne Methode gewisse Einwände machen. Vortr. hat deshalb mit den verschiedensten Methoden, zum Teil gemeinsam mit J. Löwy und F. Eigenberger durch Wägung der dialysablen Stoffe, durch Bestimmung des mit Schwermetallen fällbaren Kolloidstickstoffes und durch Bestimmung der Oberflächenspannung des Harnes bei Gesunden und Kranken den Kolloidgehalt des Harnes zu bestimmen gesucht. Die übereinstimmenden Resultate mit verschiedenen Bestimmungsmethoden waren: Vermehrung der Harnkolloide bei Steigerung des Eiweißabbaues, besonders bei Fieber, Krebs, manchen Magendarm- und Leberkrankheiten, Gravidität und schweren Fällen von Diabetes, Verminderung bei manchen Fällen chronischer Nephritis. Bei Diabetes mellitus war die Kolloidausscheidung derart, daß bei leichten Fällen die Ausscheidung normal, bei schweren erhöht, beim Koma herabgesetzt war; dabei Kolloidvermehrung im Serum. Da die Azetonkörper als einzige Ursache des Komas wohl kaum betrachtet werden können, so wurden Beziehungen zwischen Koma und Kolloiden gesucht, welche als hochmolekulare Eiweißabbauprodukte aufzufassen sind. Demgemäß war zu erwarten, daß intravenöse Injektion von Harnkolloiden einen Schlafzustand erzeugen könnte. Versuche gemeinsam mit Herrnhöiser ergaben immer wieder, daß im akuten Tierversuch Harnkolloide hypnotisch und miotisch wirken. Die Frage nach der chemischen Natur des wirksamen Prinzips konnte nur teilweise beantwortet werden. Ebenso wie das durch Dialyse gewonnene Harnkolloid wirkte das Filtrat des durch Essigsäure gewonnenen Niederschlages. Der Niederschlag war im Tierversuche unwirksam, enthielt das physiologische Harnweiß, das nach weiteren Versuchen nicht aus der Niere, sondern aus dem Blute stammt. Das Filtrat war wirksam. Daß es sich in demselben nicht um nephrogene Beimengungen handelt, wurde durch den Tierversuch bewiesen: Menschennierenextrakt war unwirksam. Daß es sich nicht um die Wirkung von Stoffen kolloidaler Beschaffenheit im allgemeinen, sondern um eine spezifische Eigenschaft der im Harn vorkommenden Kolloide handelt, wurde erwiesen durch den negativen Ausfall der

Injektion anderer Kolloide. Die Harnkolloide enthalten etwa so viel Prozent Stickstoff als das Eiweiß, geben einige Eiweißreaktionen, andere nicht. Um Eiweiß handelt es sich dabei wohl nicht, Albumosen konnten im Harnkolloid nicht gefunden werden, die niederen Abbauprodukte von den Peptonen angefangen können als dialysabel nicht im Kolloid enthalten sein. Es handelt sich wohl um hochmolekulare Eiweißabbauprodukte, die vorläufig nicht näher identifiziert und nicht isoliert werden können. Auffallend ist, daß besonders Krankheiten mit erhöhter Produktion und Retention der Kolloide zum Auftreten von endogenen Toxikosen neigen und die Therapie instinktiv alles vermeidet, was die Produktion von Eiweißabbauprodukten steigert, daß andererseits die allgemein angewendeten Behandlungsmethoden zur Steigerung des Blutzuckers führen, so daß klinische Erfahrungen in den Eiweißabbauprodukten schädliche, toxische Stoffe sehen, während die Kohlehydrate in solchen Fällen günstig wirken. Beispiele und Belege für diese Ansicht:

1. Nephritis, dabei oft Kolloidstauung. Therapie: Eiweißarme Kost, Kohlehydratzufuhr per os, eventuelle Zuckerklysmin und Infusionen. Bei Urämie Aderlaß, Folge des Aderlasses Hyperglykämie.

2. Infektionskrankheiten. Dabei Kolloidvermehrung, oft auch spontane Hyperglykämie. Therapie: Proteinkörpertherapie, Folgen derselben Hyperglykämie. Ferner Aderlaß, der auch zur Hyperglykämie führt.

3. Diabetes mellitus. Leichte Fälle (ohne Kolloidvermehrung); Therapie: Kohlehydratarmer Kost je nach der Toleranz. Schwere Fälle mit Erhöhung des Eiweißabbaues; Therapie: Eiweißarme Kost, eventuell Kohlehydratkuren, die kohlehydratreich und eiweißarm sind. Komplikationen des Diabetes: a) Diabetes und Infektionskrankheit. Leicht Auftreten eines Kommas. Erklärung: Hinzutreten einer Erkrankung, die ebenfalls zur Mehrproduktion von Kolloiden führt. b) Diabetes + Magendarmkrankheiten. Ebenfalls Provokation eines Kommas aus den gleichen Gründen. c) Diabetes + Gravidität kann bei erhaltener Kohlehydrattoleranz zum Koma führen. Auch hier Summation kolloidvermehrender Erkrankungen. d) Diabetes + Nephritis. Durch Kolloidretention kann der an und für sich leichte Diabetes den Charakter eines schweren annehmen. Noch manches andere stützt die angeführte Theorie. Weitere Untersuchungen und Experimente sind im Gange.

G. Herrnhäuser demonstriert 1. ein **karzinomartiges Divertikel (Pseudodivertikel) der Pars descendens duodeni**. Da bei einem Patienten neben den später dominierenden, auch röntgenologisch festgestellten Erscheinungen eines Mediastinaltumors und einer exsudativen Pleuritis mit Schwartenbildung heftige, ulkusartige Abdominalschmerzen bestanden, wurde der Magen wiederholt radioskopiert. Bei der dritten Untersuchung wenige Tage vor Exitus fand sich an der Grenze von oberem und mittlerem Drittel der Pars descendens duodeni eine an der medialen Seite gelegene, etwa haselnußgroße, rundliche, vollkommen glatt begrenzte divertikelartige Vorwölbung. An dieser Stelle exzessiver Druckschmerz. (Demonstration der Schirmpause.) Es wurde ein angeborenes Divertikel mit sekundär entzündlichen Veränderungen bzw. ein entzündliches Pseudodivertikel angenommen. Die Obduktion zeigte, daß ein metastatisches Pankreaskarzinom auf die Pars descendens duodeni übergreifen und genau an der bezeichneten Stelle zu einer fast walnußgroßen, glattwandigen Höhlenbildung geführt hatte. Der Fall beweist wohl zum erstenmal, daß röntgenologisch als (Pseudo-) Divertikel der Pars descendens duodeni erscheinende Bilder nicht nur durch angeborene Divertikel oder durch die an dieser Stelle sehr seltenen Nischen bzw. entzündlichen Pseudodivertikel, sondern auch durch einen ulzerierten Tumor verursacht werden können. Der Fall wird a. a. O. ausführlich mitgeteilt.

2. ein **entzündliches Divertikel (Pseudodivertikel) der pars descendens duodeni**: 87jährige Frau, seit 18 Jahren periodische Magenschmerzen. Duodenale Anamnese. Hyperazider Magensaft. Im Stuhl kein Blut. Röntgenologisch wurde an der medialen Seite des mittleren Drittels der Pars descendens duodeni eine erbsengroße divertikelartige Bildung festgestellt. Der Fall entbehrt zwar der autopsischen Kontrolle, doch war der Befund bei vielmaliger, in mehrwöchentlichen Intervallen vorgenommener Untersuchung absolut konstant. Das Divertikel erwies sich als äußerst druckempfindlich, die Schmerzhaftigkeit dabei so umschrieben, daß sie nur durch direkten Druck auf den Punkt ausgelöst werden konnte, und daß es nur bei Röntgenpalpation gelang, den mit dem gut beweglichen Duodenum verschiebblichen Punkt zu finden. Vortr. zweifelt deshalb nicht, daß es sich hier um ein entzündetes Divertikel oder entzündliches Pseudodivertikel handelt. Weitgehende Besserung unter Atropin- und Diätbehandlung. Daher vorläufig keine Indikation zur

Operation. Der röntgenologische Nachweis derartiger Erkrankungen dürfte bei systematisch darauf gerichteter Untersuchung wohl öfter gelingen. Eine Sammlung größerer kasuistischen Materials wäre behufs näherer klinischer Umgrenzung wünschenswert. Auch für einen eventuellen chirurgischen Eingriff wäre die genaue Lokalisation des Prozesses von Wert.

G. Hon: Die Sektion bestätigte den klinischen Befund und ergab in der pars descendens duodeni ohne Beziehung zur Papilla Vateri eine divertikelartige Ausstülpung im Zusammenhange mit einem malignen Tumor des Pankreas, der den Kopf diffus infiltrierte, den Körper und Schweif in dichtstehenden Knoten durchsetzte und sich anatomisch als Metastase eines Karzinoms des linken Hauptbronchus erwies. Der Tumor im Bronchus hatte infolge der Stenose zu zylindrischen Bronchiektasien mit eitrigem Bronchitis und Pleuritis Anlaß gegeben. Die Entscheidung der Frage, ob der Tumor im Pankreas die divertikelartige Ausstülpung verursachte oder ob neben dem auf das Duodenum übergreifenden Tumor doch noch ein echtes Divertikel vorlag, mußte der noch ausstehenden histologischen Untersuchung überlassen werden.

R. Schmidt: Der mitgeteilte Fall eines Pseudodivertikels, anscheinend bedingt durch Durchbruch eines Pankreaskarzinoms in die Pars descendens des Duodenums, ist klinisch sehr interessant. Vor kurzem hat Clairmont (Zürich) auf die relative Häufigkeit von angeborenen Duodenaldivertikeln neuerdings hingewiesen. Bezüglich der Abtrennung echter Divertikel von Pseudodivertikeln, wie sie durch ulzerative Vorgänge im Duodenum entstehen können, werden hauptsächlich 2 Gesichtspunkte differentialdiagnostisch in Betracht kommen: 1. Der Nachweis einer intensiveren okkulten Blutung, die uns stets den Gedanken eines ulzerativen Prozesses nahelegt; 2. der Nachweis anderer Bildungsanomalien, so besonders auch im Bereiche des Digestionstraktes.

Herrnhäuser (Schlußwort): Beim ersten Falle ergab die Untersuchung des Stuhles auf Blut ein negatives Resultat.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag Biers: **Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung**.*

Benda hält eine Revision des Begriffes der formativen Reize für notwendig. Es ist nicht allgemein gültig, daß eine Neubildung von Gewebe nur auf Grund vorhergehender Zerstörung von Gewebe erfolgt. Auch gegen die Einteilung von Aschoff, nach welcher die Entzündungsvorgänge in destruiende, defensorische und reparatorische zu trennen sind, lassen sich Einwände geltend machen. Die reparatorischen Vorgänge sind von den eigentlichen entzündlichen abzutrennen. Schwer unterzubringen sind die desquamativen Prozesse bei den produktiven Entzündungsvorgängen. Als reiner formativer Reiz bleibt nur der zur Geschwulstbildung führende übrig. Ihm kommt aber eine andere Bedeutung zu, als dem eine Entzündung veranlassenden Reiz. Die produktiven Vorgänge stehen in keinem direkten und unmittelbaren konstanten Verhältnis zu den exsudativen und emigrativen Vorgängen; sie fehlen auf der Höhe der exsudativen Vorgänge. Jedenfalls ist es nicht derselbe Reiz, der die exsudativen Entzündungen hervorruft und die reparatorischen zeitigt. Man muß eine besondere Art des Reizes annehmen, der die produktiven Vorgänge einleitet. Es handelt sich um einen indirekten Reiz. Es ist nicht unmöglich, daß dem Fibrin diese Bedeutung zukommt. Eine Einheit der pathologischen und normalen Reizwirkung besteht nicht. Man kann nicht bestimmen, daß das Ausbleiben der Reaktion eher etwas Krankhaftes ist als der Eintritt. Die Reaktionen sind nicht zwangsläufig und unterliegen nicht dem Zweckmäßigkeitsbegriff. So können die Leukozyten, die den Angriff gegen die Reize aufnehmen, auch zu Schädigungen Veranlassung geben, wie sie z. B. bei der Verschleppung der Tuberkelbazillen sich offenbaren, und es kann ein reparatorischer Vorgang, wie z. B. bei der Perikarditis zu einer Verwachsung des Perikards und damit zu einer Erschwerung des Kreislaufes führen.

Bergel: Die Entzündung ist eine heilsame Reaktion des Körpers. Es ist nicht zutreffend, das Wesen des Entzündungskomplexes zu vereinheitlichen; solche Anschauungen stehen mit der klinischen Erfahrung und der pathologischen Anatomie im Widerspruch. Es gibt verschiedene Entzündungserscheinungen, die auch im Wesen miteinander differieren. Die Entzündungsform ist abhängig von der Entzündungsursache. Die variablen klinischen Reaktionen sind den jeweiligen Krankheitsursachen angepaßt und es werden je nach der Art des Antigens die verschiedenen Abwehrstoffe mobilisiert. Man kann also mit einer einzigen, vereinheitlichenden Maßnahme nicht alle Entzündungsformen beeinflussen. Unter den einzelnen Komponenten des veränderlichen und beweglichen Organsystems besteht Arbeitsteilung, und erst aus dem Zusammenwirken der einzelnen Komponenten kommt es zur Gesamtwirkung. Daraus ergibt sich die therapeutische Konsequenz, daß differente Abwehrkörper erforderlich sind, daß also die Proteinkörper allein nicht imstande sind, die verschiedensten Krankheiten zu beeinflussen. Selbst seine omnizelluläre Wirkung gestattet nur die Anschauung, daß eine Antwort der einzelnen spezifischen Zellaktivität

* M. Kl. 1921, Nr. 13 u. 17.

erfolgt. Darin liegt auch der Grund der ungleichmäßigen Wirkung der Proteinkörper. Blut ist wirksamer, weil in ihm allerhand Reizkörper vorhanden sind. Es muß Aufgabe der Therapie sein, die verschiedenen Zellreaktionen auszulösen.

Fritz Meyer: Man muß nicht von Proteinkörper-, sondern von Reizkörpertherapie sprechen. Eigene Versuche betreffen seit 10 Jahren das nukleinsäure Natron, mit dem an Tuberkulösen, chronisch Gelenkkranken und lange fiebernden Typhuskranken gearbeitet wurde. Es ließen sich 3 Phasen erkennen: Fieberreaktion, akute Entzündung am Krankheitsherd und Rückgang zum normalen Stadium. Bei den Lungenkranken ging die Analogie der Reaktion in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle der spezifischen Therapie sehr weit, ähnlich bei den Gelenkerkrankungen und dem Typhus. Die Resultate sind dieselben, wie sie die Proteinkörpertherapie brachte. Der unspezifische Reiz regt die Zellen an, die vorher vorbereitet waren. Anaphylaktisch gemachte Tiere gingen nicht zugrunde, wenn sie vorher mit nukleinsäurem Natron behandelt waren. Es handelt sich also auch hierbei um eine unspezifische Anfeuerung spezifisch vorbereiteter Zellen.

Ziemann: Was man einspritzt, ist nicht gleichgültig. Bei vorher abgestimmtem Blut konnte eine sehr wesentliche Besserung der perniziösen Anämie erzielt werden. Vom Kaseosan in Verbindung mit Chinin sah er gute Erfolge bei chininresistenter Malaria. In der letzten Zeit treten üble Erscheinungen bei Anwendung des Kaseosans auf, die vielleicht auf eine enorme anaphylaktische Wirkung zurückzuführen sind. Von den metallischen Verbindungen hat Ziemann und andere beim Maltafieber gute Erfolge gesehen. F. F.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 30. November 1920.

Kellner stellt drei durch die Anwendung der **Opium-Bromkur** geheilte Epileptiker vor. Von einem Dauererfolg kann man bei Epilepsie erst dann sprechen, wenn wenigstens 2 Jahre krampffrei geblieben sind.

Nordheim beobachtete die **Maul- und Klauenseuche** bei einem 6jähr. Mädchen. Erst Erbrechen, Fieber bis 40°, Mund und Halsschmerzen, dann Auftreten eines linsen- bis erbsengroßen makulösen, zum Teil hämorrhagischen Ausschlages auf dem ganzen Körper. Schwere eitrige Mundentzündung und schmerzhaftes Bläschen in der Vulva, leichte Eosinophilie.

Derselbe berichtet über **Drilllinge** (7., 8., 9. Kind einer Arbeiterfrau), die vom dritten Tage ab mit unverdünnter Vollmilch ernährt wurden. Mit 5 bis 6 Monaten die übliche Beikost. Die Kinder entwickelten sich dabei vorzüglich. N. erklärt auf Grund umfangreicher Erfahrung, daß die übliche starke Verdünnung der Vollmilch bei der Ernährung gesunder Säuglinge keinen Zweck hat.

Weygandt: **Neurologie und Psychiatrie in der bildenden Kunst.** W. zeigt zunächst eine Reihe von Bildern als Beweis dafür, daß die Künstler aller Zeiten gelegentlich Motive aus dem Pathologischen verwenden, nicht immer ohne Fehlgriff. Schon die Höhlenwandgemälde geben mit außerordentlicher Treue Tier- und Menschenleben wieder und suchen das Pathos, das Leidende, das Psychische zum Ausdruck zu bringen. Altperuanische Bildwerke, der altägyptische Gott Bes mit typisch mikromelen Degenerationsformen, japanische und antike Skulpturen werden im Bilde gezeigt. Es folgt die Hochrenaissance mit hysterischen Stellungen (als Ausdruck der Ekstase in der Transfiguration Raffaels). Dürers Melancholie ist ein Trostblatt für Kaiser Maximilian, der an dem Aberglauben litt, daß die gleich ihm unter dem Planeten Saturn Geborenen zum Wahnsinn disponiert sind. Rubens stellt mehrfach den Alkoholismus, Peter Breughel die Tanzwut dar. Besonders drastisch ist die Wiedergabe des Alkoholismus in der *Gin Lane* von Hogarth. Der Expressionismus ging zunächst (Van Gogh) von dem Bestreben aus, die Wiedergabe der Natureindrücke willkürlich zu verändern, die Absichten des Künstlers zu unterstreichen. Er versuchte die Bewegung und das Werden des optischen Eindruckes festzuhalten unter vielfach völligem Verzicht auf das Stoffliche. Entschieden spielten bei manchen Führern (Marc, Picasso, Chagall) die entoptischen Gesichtswahrnehmungen eine Rolle, wie sie schon Goethe, Joh. Müller und andere schilderten. Unverkennbar ist die Ähnlichkeit mancher Erzeugnisse dieser Art mit den bildnerischen Versuchen von Naturvölkern, Kindern und Geisteskranken, sowohl hinsichtlich der primitiven Andeutung des Ausdrückenden wie des anmaßenden Eintretens der Künstler für ihre Leistungen. Manches würde sich als rein dekoratives Motiv eignen, ohne daß es freilich etwa als Kunst der Zukunft zu werten wäre, so gut wie einst Justinus Kerner seine Kleksographien sammelte hat oder wie etwa die halbbewußten Kritzeleien vieler spiritistischer Sitzungsteilnehmer teilweise brauchbar wären. Ein Teil der futuristischen Dränger tritt unter den Kommunisten auf, um den schroffsten Gegensatz zu der bisherigen Kunst kundzutun. Öfter wird rein dekorativ gearbeitet, z. B. in den Zeichnungen von Paul Klee oder in den Darbietungen, die allerlei Gebrauchsgegen-

stände wie Knöpfe, Reisinägel, Stanniol, Kinderwagenräder, Topfdeckel, Zeitungsausschnitte usw. mitverwerten (Otto Dix, Schwitters und der am dreistesten auftretende Russe Goly-scheff). Sofern dabei nicht Mystifikation der Beschauer vorliegt, spielt zweifellos künstlerische Impotenz und Massensuggestion, insbesondere die snobistische Vorstellung des Nichtzurückbleibendürfens eine Rolle; letztere auch bei den Beifallsspendern, Kritikern und Ausstellern. Als Gesamterscheinung stellt die Bewegung ein Degenerationssymptom unseres kranken Zeitalters dar. Zur Veranschaulichung dienten gegen 100 Lichtbilder. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 4. Mai 1921.

(38. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.) Die Tagungen der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin vom 18. bis 21. April haben die Stadt, in welcher vor 33 Jahren der Kongreß gegründet worden war, als besetztes Gebiet wieder und Wiesbaden als Herberge französischer Regimenter und französischer Verwaltungsbehörden gefunden. Dem Zustrom von Ärzten hat die französische Besetzung keinen Eintrag getan. Die Zahl der Teilnehmer betrug etwa 800, das Doppelte der vorjährigen Dresdener Tagung, und hat die in den letzten Friedensjahren üblichen Zahlen erreicht. Als Nachfolger des unvergesslichen Weintraud bemühte sich mit Erfolg der jetzige Schriftführer G é r o n n e, der auch in der Leitung des Wiesbadener Krankenhauses das Erbe Weintrauds angetreten hat. Durch die Liberalität Wiesbadener Bürger konnte eine Anzahl unbemittelter Teilnehmer in Freiquartieren untergebracht werden. Die städtischen Behörden hatten erfahrene Hilfskräfte in den Dienst des Verkehrsbureaus des Kongresses gestellt. Das anstrengende Amt des Vorsitzenden verwaltete Georg Klemperer (Berlin). Als geschickter und schlagfertiger Anwalt verstand er es, die Interessen der Allgemeinheit gegenüber den Ansprüchen einzelner Vortragender zu vertreten, so daß die großen Tagesordnungen reibungslos und in guter Stimmung erschöpfend erledigt werden konnten. In seiner Eröffnungsrede fand er warme Worte für die Not und die Hoffnungen des Vaterlandes und für die hohen Leistungen der deutschen Wissenschaft und der deutschen Ärzte während des Weltkrieges. Zu der brennenden Frage der Neuordnung des ärztlichen Studiums bemerkte er, daß seine Ausdehnung auf 7 Jahre dazu geeignet sei, tüchtige junge Kräfte abzuhalten. Wichtiger sei eine Beschränkung des Lehrstoffes und die Ausnutzung der vorlesungsfreien Monate zur praktischen Ausbildung am Krankenbett. — Für die Eröffnungssitzung bildete der Kursaal einen schönen Rahmen, doch beeinträchtigte die schlechte Akustik den Genuß der Eröffnungsvorträge über die Behandlung der Tuberkulose. In dem Sitzungssaal des Museums stand für die übrigen Tagungen ein gut gebauter Hörsaal mit Projektionseinrichtungen zur Verfügung, aber er war viel zu klein für die große Zahl der Teilnehmer, welche die Sitzungen durchweg fleißig besuchten, und damit ein gutes Zeugnis nicht nur ihrem Fleiß, sondern auch der Anziehungskraft der gehaltenen Vorträge ausstellten. Es wäre eine lohnende Aufgabe für die Stadtverwaltung, einen großen, weitergehenden Ansprüchen genügenden Hörsaal für wissenschaftliche Sitzungen bereitzustellen. Die Möglichkeit des Ausbaues bereits vorhandener Anlagen ist gegeben. Denn Wiesbaden hat unüßbar Vorzüge als Tagungsort für wissenschaftliche Versammlungen, und es ist wohl zu verstehen, daß viele Teilnehmer den Gedanken ausdrückten, Wiesbaden dauernd als Tagungsort für den Kongreß für innere Medizin zu wählen. Diese Vorliebe kam auch bei der Beratung über den Ort der nächsten Tagung zum Ausdruck, wo W e n c k e b a c h (Wien) den Vorsitz führen wird; Wiesbaden wurde wiedergewählt. Der Antrag, Wien als Ort der nächsten Tagung zu wählen, wurde abgelehnt. — Als Gesamteindruck der wissenschaftlichen Sitzung muß vorweggenommen werden, daß die Teilnehmer durchweg befriedigt waren und die Erwartungen übertroffen worden sind. Eine angenehme Enttäuschung brachten die großen Referate über die Behandlung der Tuberkulose. Die Berichtersteller verstanden es, dem in letzter Zeit so viel beredeten Thema doch einige neue, anziehende Seiten abzugewinnen. A s c h o f f kleidete seinen Bericht über die exsudativen und produktiven Verlaufsformen der Lungenphthise mit Erfolg in die Form eines übersichtlichen Demonstrationsvortrages. U h l e n h u t h wies auf die Schwierigkeiten hin, die experimentellen Grundlagen für die Tuberkulintherapie zu gewinnen. Schon aus den ersten Mitteilungen Robert K o c h s über das Tuberkulin sind diese Schwierigkeiten ersichtlich, aber den Ausschlag gibt bei allen therapeutischen Bemühungen die klinische Erfahrung, welche unabhängig von der Tatsache bleibt, daß das Wesen der Wirkung wissenschaftlich

schwierig zu klären ist. Zur Behandlung des Kranken erscheinen ihm neben der Tuberkulintherapie die Versuche über die Verwendung von Tuberkelbazillen aussichtsreich, vor allem aber ist von dem Ausbau der Chemotherapie in Zukunft Nützliches zu erwarten. In der weiteren Aussprache fand die Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax eine höhere Wertschätzung, neben der unspezifischen Behandlung und der Röntgenbehandlung der Tuberkulose. Im allgemeinen war die Aussprache über die Behandlung der Lungenphthise mit den Mitteln der internen Medizin auf einen kritischen und zurückhaltenden Ton abgestimmt. Die Berichte über die Erfolge der chirurgischen Behandlung an der Sauerbruch'schen Klinik in München waren dazu angetan, Erwartungen für die Zukunft zu erwecken. Der zweite große Behandlungsgegenstand war der jetzige Stand der Diabetesbehandlung, über welche in einem langen Referat v. Noorden (Frankfurt a. M.) berichtete. Eingehend besprochen wurde die Behandlung mit Hungertagen und die Behandlung mit der Mehlfütterkur. Vor Übertreibung und Einseitigkeit wurde im allgemeinen gewarnt und als Ergebnis der Aussprache das Festhalten an einer Therapie auf der mittleren Linie, unter voller Rücksichtnahme auf den einzelnen Fall festgelegt. K. Bg.

(Die Novelle zum Zahntechniker-gesetz.) Am 25. April hat im Landeskrankenhaus zu Graz eine Versammlung sämtlicher Ärzte einschließlich der Primärärzte und Universitätsprofessoren stattgefunden, in der nachstehende Entschliessung einstimmig zur Annahme gelangte: „Die Novelle zum Zahntechniker-gesetz gewährt den Zahntechnikern das Recht zu blutigen Eingriffen in der Mundhöhle, wie sie durch die Extraktionsbefugnis gegeben ist. Die gesamte Ärzteschaft des Landeskrankenhauses erblickt darin eine Gefahr für den Gesundheitszustand des leidenden Publikums. Durch diese Gesetzesnovelle würde ein Zustand mittelalterlichen Kurfürstentums neuerlich sanktioniert werden. Die Ärzteschaft des Landeskrankenhauses protestiert auf das entschiedenste dagegen, daß eine derart wichtige Novelle ohne Anhörung der dazu berufenen medizinischen Autoritäten Gesetzeskraft erlangen konnte, und ist entschlossen, sich sämtlichen von der Organisation getroffenen Abwehrmaßnahmen anzuschließen.“ Einen ähnlichen Beschluß hat die deutsche Medizinerversammlung in der vom Deutschen medizinischen Verein an der Universität veranstalteten außerordentlichen Vollversammlung gefaßt. Abends hat eine Generalversammlung der Landesorganisation der Ärzte Steiermarks stattgefunden, in welcher einstimmig beschlossen wurde, von der Regierung nachdrücklichst und mit den schärfsten Mitteln den Schutz der Ärzteschaft zu verlangen. Um dies zu erreichen, wird die steirische Ärzteschaft einsteilen vom 27. d. an die öffentliche Sanitätspflege gegenüber dem Staate einstellen.

(Ärztliches Reziprozitätsabkommen zwischen Österreich und der Tschechoslowakei.) In der Frage der gegenseitigen Zulassung von Kur- und Krankenhausärzten ist nunmehr zwischen der österreichischen und der tschechoslowakischen Regierung ein Gegenseitigkeitsübereinkommen zustande gekommen. Die beiden Republiken anerkennen die Gültigkeit der vom 1. November 1918 an einer Universität der gegenwärtigen Gebiete der beiden Republiken erworbenen ärztlichen Diplome als gültigen Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis; später erworbene Diplome erfordern die Notifizierung an einer medizinischen Fakultät des betreffenden Staates. Die so befähigten Ärzte dürfen in österreichischen und tschechoslowakischen Kur- und Badeorten, die von österreichischen bzw. tschechoslowakischen Kurgästen besucht werden, die Praxis während der Kurzeit ausüben. Ferner dürfen Ärzte beider Republiken unter Ausschluss der Privatpraxis außerhalb der betreffenden Anstalt zum hilfsärztlichen Dienste in österreichischen bzw. tschechoslowakischen Kranken-, Heil- und Humanitätsanstalten bis zur Dauer eines Jahres zugelassen werden. Ebenso wurde der Dienst in den Grenzgebieten einverständlich geregelt.

(Arbeit für Kriegsbeschädigte.) Unter der Ägide des Volksgesundheitsamtes im Bundesministerium für soziale Verwaltung ist eine Enquete im Gange, welche das Interesse weiter Kreise beanspruchen darf. Die Veranstalter dieser Enquete (Obermedizinalrat Dr. A. Deutsch, Privatdozent Dr. J. Schütz und Prof. R. Bernard) gingen von folgendem Gedankengang aus: Nur ein gewisser Prozentsatz der Kriegsbeschädigten ist völlig arbeitsunfähig. Der überwiegend größte Teil zeigt alle Übergänge zwischen wenig eingeschränkter Arbeitsfähigkeit und völliger Arbeitsunfähigkeit. Nun liegt — speziell bei innerlich Kriegsbeschädigten — die Gefahr vor, daß durch eine nach Art und Intensität nicht entsprechend gewählte Arbeit eine Verschlimmerung des Zustandes

eintritt. Andererseits ist es sowohl im Interesse der Gesamtheit als auch der Kriegsbeschädigten gelegen, den Rest an verbliebener Arbeitsfähigkeit in einer Weise auszunutzen, daß dabei die Gesundheit des Arbeitenden keine Einbuße erleide. Dazu ist es nötig, Klarheit darüber zu gewinnen, welcher Art von Arbeit die mit diesem oder jenem Gebrechen Behafteten noch gewachsen sind, um von Fall zu Fall in Stande zu sein, eine passende Arbeit auszusuchen. Weiter jedoch erhob sich die Forderung, unter dem vom ärztlichen Standpunkt aus in Betracht kommenden Arbeitsmöglichkeiten diejenigen auszusuchen, welche auch materiell dem Arbeitenden eine entsprechende Zukunft gewährleisten. Das Ziel der Enquete kann daher nur durch das Zusammenarbeiten von Ärzten mit Fachmännern auf gewerblichem sowie kommerziellem Gebiete erreicht werden. Der erste Teil der Enquete — der ärztliche — liegt nunmehr im Buchhandel (Verlag des Volksgesundheitsamtes in Wien) vor. Er enthält zunächst eine Reihe von Aufsätzen allgemeiner Natur, so von A. Durig über Ermüdung und Kriegsbeschädigtenfürsorge; von A. Deutsch über Berufsberatung; von R. Allers über Arbeitsrationalisierung; von S. Kornfeld über Psychologie der Arbeitsfreude und Arbeitsunlust; von G. Schwarz über Röntgenuntersuchung. Es folgen hierauf monographische Artikel über Begutachtung von Verletzungen der einzelnen Organe und Körperteile. Die Enquete ist gerade jetzt von großer aktueller Bedeutung, da vor kurzem das Invalidenbeschäftigungsgesetz in Kraft getreten ist, das die Unternehmer verpflichtet, in ihren Betrieben einen gewissen Prozentsatz an Kriegsbeschädigten einzustellen. Da die Veranstalter der Enquete den Referenten nahegelegt haben, bei strenger Wahrung der Wissenschaftlichkeit den Stoff möglichst gemeinverständlich darzustellen, so wird auch der Nichtarzt aus diesem ersten Teil viel Belehrung und Anregung schöpfen, speziell aus den Artikeln allgemeiner Natur. Der für den Wiederaufbau des Staates so wichtigen Enquete wäre eine weitgehende Publizität zu wünschen, um so mehr, als durch sie über das Problem der Kriegsbeschädigtenfürsorge hinaus das Problem der Arbeitsverwendung minder Leistungsfähiger nicht nur angeschnitten, sondern zum erstenmal in umfassender und wissenschaftlich-systematischer Weise durch eine große Anzahl von anerkannten Fachleuten bearbeitet wird.

(Kongresse.) Der XII. Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft findet in der Zeit vom 18. bis 19. Mai dieses Jahres in Hamburg statt. Hauptthemen: 1. Syphilis und Liquor (Ref. Nonne, Hamburg, Kyrle und Finger, Wien, Sachs, Heidelberg, Kafka, Hamburg); 2. Abortivbehandlung der Syphilis (Rost, Freiburg); 3. Die chemotherapeutische Aktivierung der Salvarsanpräparate auf Grund experimenteller Untersuchungen bei Kaninchenaphilis (Kolle, Frankfurt a. M.). Anmeldungen bei Schatzmeister Dr. P. Wichmann, Hamburg 97, Oberstraße 84. — Der Deutsche Tuberkulosenkongreß findet vom 10. bis 21. Mai d. J. in Bad Elster statt. Programm: Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose; 2. Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose; 3. Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose.

(Statistik.) Vom 10. bis 16. April 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.971 Kranke behandelt. Davon wurden 9037 entlassen, 255 sind gestorben (7,7% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 50, Diphtherie 28, Abdominaltyphus 4, Ruhr 17, Wochenbettfieber 1, Varizellen 29, Malaria 8, Tuberkulose 24.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien die prakt. Ärzte Dr. Sigmund Kaufmann, Julius Winter, Moritz Wolf, Alfred Mahr, Paul Prager, Franz Tschurtschenthaler, Rudolf J. a. u. der Frauenarzt Dr. Fritz Groak; in Wr.-Neustadt Dr. Wilhelm Presslich; in Unter-Premstätten (Steiermark) der Gemeindearzt Dr. Vinzenz Crilovich; in Ybbs Dr. Paul Moser, Primarius der Irrenanstalt; in Weißkirchen (Steiermark) der Gemeindearzt Dr. Heinrich Haslbrunner; in Teplitz Dr. Julius Pick; in Aich Dr. Ignaz Popper; in Nixdorf Dr. Franz Kindermann.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 6. Mai, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8).
1. Demonstrationen (E. Spitzer, G. Singer). 2. M. Kahane: Über kutane Diagnostik innerer Krankheiten.

Donnerstag, 12. Mai, 7 Uhr. Gemeinsame Sitzung der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen und der Wiener urologischen Gesellschaft.
Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4). 1. Krankendemonstrationen (Neuberger, Frisch). 2. Osw. Schwarz: Methodik der modernen Nierenfunktionsprüfung und ihre Bedeutung für die innere Medizin und Chirurgie (Aussprache).

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Abhandlungen. F. Neufeld, Zum jetzigen Stand der Influenzafrage. — Prof. Dr. Carl Hart, Berlin-Schöneberg, Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophie. (Schluß aus Nr. 18.) — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. — Prof. Dr. E. Rost, Berlin, Der kriminelle Abortus. — Prof. Dr. O. Walther, Gießen, Ein weiterer Fall von Blasenmole im präklimakterischen Alter. — Dr. Leo Dub, Zur Abortivbehandlung der nach Ulcus molle auftretenden Bubonen. — Dr. Fritz Hirsch, Traumatische Purpura. — Dr. Rehder, Behandlung des Sonnenstiches mit Lumbalpunktion. — Dr. E. Rieß, Die Behandlung oberflächlicher Hautaffektionen mit Zergalin. — Prof. Hauptmann, Erfahrungen über die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsannatrium. (Pro-domo-Bemerkungen zum Artikel von Fleck in Nr. 8 dieser Zeitschrift. — Dr. Othmar Reimer, Graz, Über den Reimerschen Tiefenreflex an der Fußsohle und über reflexogene Zonen. (Erwiderung auf Prof. Dr. Adolf Strümpella, Med. Klinik 1921, Nr. 4.) — Prof. J. Schnitzler, Wien, Die Anwendung der ausgedehnten Magenresektion zur Behandlung des Magengeschwürs. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** Hans Meyer, Über die Forschung nach Abwehrfermenten mit Hilfe der Mikromethode von Pregl. — Dr. W. F. Winkler, Zur Methodik der Sachs-Georgi-Reaktion. (Mit 2 Tabellen im Text.) — **Aus der Praxis für die Praxis.** Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Die praktische Durchführung der Syphilistherapie. (Schluß aus Nr. 18.) — **Referatenteil.** Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg, Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Hypophysis cerebri. (Schluß aus Nr. 18.) — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. — **Berufs- und Standesfragen.** **Tagesgeschichtliche Notizen.**

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Rob. Koch“ Berlin.

Zum jetzigen Stand der Influenzafrage.

Von
F. Neufeld.

In der Influenzafrage ist neuerdings eine weitgehende Klärung eingetreten, wozu neue bzw. erst jetzt bei uns bekanntgewordene Forschungen ausländischer Gelehrter wesentlich beigetragen haben. Insbesondere gilt das für die Frage des Erregers; aber auch die mindestens ebenso interessanten Rätsel, die uns das epidemiologische Verhalten dieser merkwürdigen Krankheit aufgeben hat, sind größtenteils schon der Lösung recht nahegebracht. In klarer und fesselnder Weise hat R. Pfeiffer¹⁾ im vorigen Herbst in engerem Fachkreise einen Bericht über die Influenzafrage erstattet, der soeben im Druck erschienen ist, und ganz neuerdings hat Levinthal²⁾ die umfangreiche deutsche und ausländische Literatur über die jetzige Pandemie nicht nur übersichtlich zusammengefaßt, sondern auch kritisch gewertet und vielfach durch eigene Forschungen ergänzt. Indem ich im übrigen auf diese beiden Arbeiten hinweise, erscheint es mir gerechtfertigt, hier vor einem größeren ärztlichen Publikum einige einschlägige Fragen neuerdings zu besprechen.

1. Ätiologie.

Es ist bekannt, daß in der ersten Zeit der jetzigen Pandemie die Bedeutung der Pfeifferschen Bacillen, deren Nachweis vielen Untersuchern mißlang, in der Mehrzahl der Publikationen bestritten, und daß dieser Standpunkt auch weiterhin von vielen aufrechterhalten wurde. Andererseits erregten einige Beobachtungen ein gewisses Aufsehen, wonach sich die Krankheit durch filtriertes Material auf Affen (Nicolle, Gibson und Mitarbeiter, Fejes), auf kleine Versuchstiere (Gibson) oder auch auf Menschen (Selter, Yamanouchi und Mitarbeiter, Leschke) übertragen lassen sollte; ja, einige Experimentatoren glaubten den an der Grenze des Sichtbaren stehenden Erreger, den sie mit verschiedenen neuen Namen belegten, bereits in künstlichen Kulturen gezüchtet zu haben (Angerer, Binder u. Prell, Leschke). Keine dieser Behauptungen, die sich stets nur auf ganz vereinzelte Beobachtungen stützten und sich untereinander widersprachen, ist in der Folge bestätigt

worden. Allmählich trat eine Wandlung ein: die positiven Befunde von Influenzabacillen mehrten sich, die negativen konnten fast ausnahmslos durch unzulängliche Technik erklärt werden. Für den Praktiker scheint es mir in dieser Hinsicht wichtig zu wissen, was in der Literatur fast nie deutlich ausgesprochen, aber meines Erachtens leider unbestreitbar ist: daß es nämlich in recht vielen Fällen auch einem geübten Untersucher unmöglich ist, im mikroskopischen Bilde Influenzabacillen von Diplokokken zu unterscheiden.

Es ist interessant, daß man im Auslande das konstante Vorkommen der Pfeifferschen Bacillen vielfach schon früher anerkannt hat, so besonders die zum Studium der Seuche unter den britischen Truppen eingesetzte Kommission im Jahre 1918. Man darf jetzt auf Grund zahlreicher, sorgfältiger Untersuchungsreihen wohl annehmen, daß die Pfeifferschen Bacillen in jedem Influenzafall vorhanden sind.

Auch bezüglich der Agglutinationsprobe mit Patientenserum, die anfangs verhältnismäßig selten positiv gefunden wurde, haben wir einen erheblichen Fortschritt zu verzeichnen, seitdem man den Hauptwert auf die Auswahl der Kulturen legt, deren verschiedenes Verhalten in agglutinatorischer Hinsicht schon früheren Untersuchern aufgefallen war. Nach Wollstein³⁾, sowie Bieling und Weichbrodt⁴⁾ fällt sogar bei Benutzung einer geeigneten (eventuell formalinversetzten) Kultur die Agglutinationsprobe mit Patientenserum wenigstens im späteren Stadium der Grippeerkrankung fast stets positiv aus. Auch andere Untersucher, besonders die erwähnte englische Kommission, hatten vielfach positive Befunde. Inwieweit diese Reaktion diagnostische Bedeutung gewinnen wird, bleibt abzuwarten; es sei aber darauf hingewiesen, daß Bieling und Weichbrodt sie bei Grippe-Encephalitis fast ausnahmslos positiv fanden.

Den wichtigsten Fortschritt in der Influenza brachten uns aber Tierversuche, die den direkten, wie ich glaube, zwingenden Beweis für die Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus als Erreger der Grippe liefern. Zwei amerikanischen Forschern, Blake und Cecil⁵⁾, ist es gelungen, mit Reinkulturen des Pfeifferschen Bacillus an Affen eine Infektion zu erzeugen, die in allen wesentlichen Punkten der menschlichen Grippe entspricht.

¹⁾ Zbl. f. Bakt. (Orig.), Bd. 85, H. 6 u. 7 (Beiheft).

²⁾ In Lubarsch-Ostertags „Ergebnissen“. (Im Druck.)

³⁾ Ref. M. m. W. 1920, S. 791.

⁴⁾ D. m. W. 1920, Nr. 43.

⁵⁾ J. of. exp. Med., Dezember 1919, Bd. 32, S. 691.

Diesen Erfolg verdanken die Forscher einer besonderen Methodik. Wir wissen, daß Krankheitserreger sich nicht selten in künstlicher Kultur, besonders auf festen Nährböden, sehr schnell abschwächen, und daß sie sich andererseits bisweilen nicht ohne weiteres von einer Tierart auf die andere verimpfen lassen. So ist es zuweilen schwierig, die Spirochäten des Rückfallfiebers vom kranken Menschen auf den Affen überzupfen: ist die Krankheit aber einmal beim Affen „angegangen“, so gewöhnen sich die Parasiten an den neuen Wirt, und dann gelingt die Weiterimpfung leicht. Blake und Cecil benutzten eine Reinkultur, die bereits mehrere Wochen lang auf Blutagar fortgezüchtet war. Sie brachten nun die Pfeifferschen Bacillen, nachdem sie sie einige Male auf Mäuse überimpft hatten, zunächst einem Affen in die Bauchhöhle; von hier aus wurde ein zweiter Affe in derselben Weise infiziert usw. Nachdem durch eine Reihe derartiger Passagen die Bacillen für Affen zu hoher Virulenz angezüchtet waren, wurden mit ihnen zunächst zwölf Affen teils durch Einträufelung, teils durch Aufbringen eines kulturgetränkten Wattebausches von der Mund- und Nasenschleimhaut aus infiziert: alle erkrankten nach einer kurzen Inkubationszeit von 3—5 Stunden unter den Zeichen extremer Prostration; darauf folgte Rhinitis, Tracheitis, z. T. auch Bronchopneumonie und Entzündungen der Nebenhöhlen. Bei einigen Tieren schlossen sich hieran sekundäre, durch andere Erreger bedingte Infektionen der Luftwege.

Ferner wurden zehn Affen in der Weise infiziert, daß ihnen eine größere oder kleinere Menge Kulturflüssigkeit unmittelbar in die Trachea gebracht wurde. Ein Affe blieb gesund, bei den anderen trat wiederum nach derselben Inkubationszeit als erstes auffallendes Zeichen eine außerordentliche Hinfälligkeit auf, danach teils Bronchopneumonie, teils Tracheitis, in einem Fall auch Perikarditis und Influenzaseptikämie; Sekundärinfektionen traten bei dieser Art der Infektion nicht ein. Bei beiden Infektionsarten wurde ein Teil der Tiere während der Krankheit getötet; es fanden sich in einer Anzahl der Fälle Influenzabacillen in den Krankheitsherden, bei anderen dagegen nicht mehr. Das mikroskopische Bild der Krankheitsherde entsprach durchaus dem der menschlichen Influenza. Die Tiere, die am Leben gelassen wurden, waren in 3—5 Tagen geheilt. Die Versuche erhalten eine besondere Bedeutung durch ihre große Zahl und die Regelmäßigkeit des Erfolges, ferner noch dadurch, daß es in zahlreichen früheren Versuchen derselben Autoren⁵ niemals gelungen war, Affen in gleicher Weise mit Streptokokken oder Pneumokokken von der Schleimhaut aus zu infizieren. Daß Affen überhaupt für Influenza, und zwar auch ohne vorherige Anzüchtung des Virus eine gewisse Empfänglichkeit besitzen, hat Pfeiffer bereits 1892 festgestellt, indem er einem *Macac. Rhesus* eine Öse einer frisch gezüchteten Kultur auf die unverletzte Nasenschleimhaut schmierte: Darauf trat noch am selben Abend Fieber auf, das mehrere Tage anhielt. Ein zweiter Affe, dem eine große Kulturmenge in die Luftröhre eingebracht wurde, erlag wohl mehr einer Vergiftung als einer Infektion, während drei andere Affen auf eine Einspritzung der Kultur direkt in die Lunge mit mehrstäbigem Fieber und Husten reagierten.

2. Epidemiologie.

Nun werden aber bekanntlich die Pfeifferschen Bacillen sehr häufig bei anderweitigen Erkrankungen, Keuchhusten, Masern usw. gefunden, und zwar, wenn auch nicht so häufig wie während einer Influenzawelle, auch in epidemiefreier Zeit. Das Bedenken Schellers, ob es sich dabei um echte Influenzabacillen handelt, läßt sich jetzt wohl nicht mehr aufrechterhalten. Ich bin sogar überzeugt, daß diese Befunde, die auf den ersten Blick mit der Annahme des Pfeifferschen Bacillus als des spezifischen Erregers der Grippe unvereinbar erschienen, bei Beachtung der eigenartigen Epidemiologie unserer Krankheit eher dafür als dagegen ins Feld geführt werden können. Die Gründe für diese Auffassung habe ich in einem zusammenfassenden Aufsatz⁷⁾ dargelegt, auf den ich verweise. Ich habe dabei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Epidemiologie der Grippe völlig von der des Typhus, der Cholera oder Pest abweicht, dagegen viel Ähnlichkeit mit dem Verhalten des Schweinerotlaufs und der Hühnercholera bietet: auch das sind echte Infektionskrankheiten, die sich durch Ansteckung epidemisch weiter verbreiten, obwohl ihre Erreger, offenbar in weniger virulenter Form,

dauernd bei gesunden Tieren sich finden. Etwas Ähnliches müssen wir für die Influenzaerreger annehmen.

Daß sie sich sehr häufig auf der Schleimhaut Gesunder finden sollen, ist bisher allerdings nur von einzelnen Beobachtern berichtet worden. Winchell und Stillman⁸⁾ fanden vom Dezember 1918 bis Juni 1919 nach Ablauf einer Grippewelle unter etwa 150 gesunden Angestellten des Rockefeller-Instituts und -Hospitals bei 41 % Influenzabacillen im Nasenrachenraum, ferner unter 190 Knaben in einem Waisenhaus, in dem während der vergangenen Epidemie kein Grippefall vorgekommen war, bei 39 %. Während der Epidemie hatten Pritchett und Stillman unter 177 gesunden Personen etwa ebensoviel, nämlich 42 % Bacillenträger gefunden und, andere (dort zitierte) amerikanische Untersucher hatten ähnliche Ergebnisse. In einzelnen Fällen blieben die Bacillen 4—5 Monate lang nachweisbar. Da die Autoren einen besonderen von Avery⁹⁾ angegebenen Nährboden benutzen (Agar mit 1 % Natr. oleat und 1 % Kaninchenblutkörperchen), dessen Alkaleszenz auf 7,3 bis 7,5 p. H. eingestellt wurde, so sind ihre Befunde nicht ohne weiteres mit den bei uns erhobenen zu vergleichen und es bleibt abzuwarten, was Nachprüfungen der jedenfalls sehr bemerkenswerten Beobachtungen mit dem gleichen Nährboden in anderen Ländern und was entsprechende spätere Untersuchungen in wirklich influenzafreier Zeit ergeben werden. In meinem vorigen Aufsatz über Influenza hatte ich bei dem Vergleich mit der Hühnercholera darauf hingewiesen, daß deren Erreger im Gegensatz zu den Influenzabacillen sehr oft (durch Verimpfung auf Kaninchen) auf gesunden Schleimhäuten sich nachweisen lassen, und dabei bemerkt, daß wir allerdings für die Influenzabacillen kein so empfindliches Verfahren zum Nachweis besitzen. Es wäre daher immerhin möglich, daß auf Grund eines technischen Fortschrittes die Verbreitung der Influenzabacillen sich als weit größer herausstellen sollte, wie wir jetzt annehmen. Andererseits müssen wir uns an die Befunde von Scheller erinnern, der in Königsberg während der Dauer einer Epidemie ebenfalls im Nasenrachenraum von Gesunden ziemlich häufig die Pfeifferschen Bacillen fand; mit dem Abklingen der Epidemie gingen aber die positiven Befunde zurück. Bisher ist wohl die Annahme immer noch am wahrscheinlichsten, daß die Influenzabacillen sich in den epidemiefreien Zeiten, abgesehen von kleineren Ausbrüchen und verstreuten Einzelfällen, hauptsächlich bei verschiedenen katarrhalischen Erkrankungen, vielleicht vorwiegend der Kinder fortpflanzen.

Wie ist nun aber das epidemiologische Verhalten der Seuche, insbesondere die explosionsartig auftretenden Pandemien, zu erklären? Ich glaube, hier müssen wir unbedingt die beiden Faktoren heranziehen, die auch sonst die Epidemiologie vieler Seuchen beherrschen: nämlich die Virulenz der Erreger und die Verhältnisse der Immunität. Wir finden bezüglich der Immunität in mancher Hinsicht bei der Influenza ein ähnliches Verhalten wie bei Rotlauf und Hühnercholera. Wir wissen, daß sich gegen beide Erreger eine recht solide Immunität erzeugen läßt, aber wir wissen auch, daß durchaus nicht jede Infektion zu einer solchen Immunität führt. Für die Hühnercholera hat schon vor langer Zeit Hertel¹⁰⁾ experimentell nachgewiesen, daß chronisch kranke und bacillenträgende Tiere nicht immer immun sind, daß sie vielmehr an einer zweiten Infektion mit denselben Erregern schwer erkranken und sterben können. Diese anscheinend widerspruchsvollen Beobachtungen können wir meines Erachtens nur zum kleinsten Teil auf individuelle Unterschiede zurückführen; in der Hauptsache sind sie durch Unterschiede der Virulenz zu erklären, indem wenig virulente Bacillen in der Regel auch bei langem Fortwuchern und trotz bisweilen ausgedehnter lokaler Erkrankungen keine genügende Immunität schaffen. Daß gerade beim Influenzabacillus die immunisierende Wirkung von der Virulenz unmittelbar abhängig ist, zeigen die in Deutschland nicht genug gewürdigten Arbeiten von Martha Wolstein¹⁰⁾, die von Ziegen ein Serum gewann, das eine deutliche Heilwirkung bei der Influenzameningitis der Affen zeigte; dabei zeigten sich aber nur Stämme von hoher Virulenz zur Immunisierung geeignet. Auch beim Menschen ist die immunisierende Wirkung des Influenzabacillus graduell sehr verschieden. Oft sehen wir dieselben Personen mehrfache Anfälle durchmachen;

⁷⁾ J. f. exp. Med., 1920, Bd. 81 und 82.

⁸⁾ D. m. W., 1920, Nr. 85. Dasselbst auch weitere Literaturangaben.

⁹⁾ J. of exp. Med. 1919, Bd. 40, S. 497.

¹⁰⁾ J. of amer. med. assoc. 1918, Bd. 71, S. 2050.

¹¹⁾ Arb. Kais. Ges. A. 20, S. 435.

¹²⁾ J. of exp. Med., 1911, Bd. 14, S. 78.

andererseits können wir uns die eigenartige Tatsache, daß zwischen den großen Seuchenzügen der Influenza ein Zeitraum von mehreren Jahrzehnten zu liegen pflegt, kaum anders als durch die Annahme einer lange dauernden Immunität erklären: es muß erst eine neue, nicht durchseuchte Generation heranwachsen, bevor die Menschheit wieder für eine neue Pandemie „reif“ ist. In diesem Sinne hat schon 1900 Wassermann¹¹⁾ „in der nach Überstehen der Influenza auftretenden Immunität den Hauptfaktor für den Ablauf und für die in Perioden erfolgende Wiederkehr einer Pandemie“ gesucht; er wies dabei besonders darauf hin, daß das Überstehen eines Anfalles nicht etwa für Lebenszeit vollständig immunisiert, daß aber bei seinen Patienten, die etwa zehn Jahre vorher eine typische Erkrankung durchgemacht hatten, die zweite Infektion wesentlich abgeschwächt verlief. Entsprechende Beobachtungen sind in der Folge vielfach gemacht worden, und wir dürfen in einer durch frühere Infektionen bedingten teilweisen Immunität wohl einen der wichtigsten Faktoren sehen, die das Krankheitsbild der Grippe beeinflussen. Um aber zu begreifen, welchen ungeheuren Einfluß bereits eine unvollkommene Immunität auch auf die Epidemiologie einer Seuche hat, brauchen wir nur an die Pocken zu denken; von unserer in der Jugend zweimal geimpften Bevölkerung ist ja nur der kleinste Teil vollständig immun, und doch vermögen die Pocken bei uns nicht Wurzel zu fassen, wie bei einem ungeimpften Volk.

Um nun aber eine neue Grippepandemie entstehen zu lassen, ist, wie ich in einer früheren Arbeit mit Papamarku¹²⁾ ausgeführt habe, noch ein weiterer Faktor, nämlich „eine Passage durch eine Reihe voll empfänglicher Personen notwendig, damit die Erreger wieder eine genügend hohe Virulenz erlangen“. Ich habe bei den „voll empfänglichen Personen“ damals an die junge Generation gedacht, die seit der letzten Pandemie bei uns herangewachsen ist, und habe dabei die immunisierende Wirkung der sporadischen, leichteren und atypischen Infektionen, auf die besonders Hübschmann¹³⁾, Öller¹⁴⁾ und Ruhemann¹⁵⁾ hingewiesen haben, vernachlässigt. Nun macht Levinthal, wie ich glaube, zum ersten Male einen bedeutsamen Gesichtspunkt geltend, der die Rolle der exotischen Länder bei dem Ursprung der Pandemien in einem neuen Licht erscheinen läßt. Danach wird eine Hochzüchtung des Virus am ehesten in einer Bevölkerung zustande kommen, die jahrzehntelang überhaupt nicht mit den Grippeerregern in Berührung gekommen ist. Eine solche Bevölkerung finden wir in keinem Kulturlande der gemäßigten Zone, dagegen dürfen wir sie annehmen in heißen oder trockenen Ländern, wo offenbar die klimatischen Bedingungen für eine dauernde Fortpflanzung derartiger Katarrherreger fehlen. (Auch der geringe Verkehr in solchen Ländern mag dabei eine Rolle spielen, sehen wir doch auch in unseren Breiten, daß sich schon zwischen Stadt und Land gewisse Unterschiede der Durchseuchung bemerkbar machen, und daß z. B. abgeschiedene Gebirgstäler und vom Verkehr wenig berührte Inseln bei einer Pandemie spät, aber dann offenbar, weil die Bevölkerung weniger durchseucht ist, um so heftiger, d. h. mit besonders hoher Morbidität und Letalität ergriffen werden.) „Die Herkunft der älteren Influenzapanidemien aus fernen Ländern würde dann ein Trugschluß sein. In Wahrheit wäre die Krankheit von Europa aus jedesmal erst in diese völlig grippefreien Gegenden eingeschleppt worden, um als fürchterliches Gastgeschenk von dort zurückzukommen.“ Diese Rolle spielten für die 1889 beginnende Pandemie die Bewohner von Buchara, für die jetzige aber die farbigen Hilfstruppen unserer Gegner; daher auch das erste Auftreten an der Westfront. (Levinthal a. a. O., S. 945.)

Diese Anschauungen scheinen mir die Besonderheiten der Epidemiologie sowohl wie der Bakteriologie der Grippe nahezu vollständig und jedenfalls befriedigender zu erklären, als der Standpunkt Schellers, der die pandemische Influenza von der endemischen Grippe völlig trennen wollte (Kolle-Wassermanns Handb., V, S. 1260 und 1289), und der von Loewenhardt¹⁶⁾, der noch kürzlich in einer Arbeit aus Pfeiffers In-

stitut die Anschauung vertreten hat, daß 1918 die Seuche zu uns aus Spanien, und dorthin wahrscheinlich aus China gekommen sei; jedenfalls sei sie, unabhängig von etwaigen latenten Infektionsquellen in der hiesigen Bevölkerung, von außerhalb nach Europa eingeschleppt worden. Pfeiffer selbst hat sich in Jena bereits anders ausgesprochen (a. a. O., S. 48).

Manches aber bleibt noch strittig. So wird gerade neuerdings vielfach, u. a. auch von Levinthal (a. a. O., S. 919 f.), bezweifelt, daß eine Pandemie bei den Durchseuchten einen über Jahrzehnte wirkenden Schutz hinterläßt, und daß das die Ursache sei, weshalb bei der nächsten Welle die älteren Leute seltener und leichter erkranken; ihre Immunität sei vielmehr allmählich durch wiederholte kleinere Anfälle entstanden, die sie der dauernden Berührung mit sporadischen und endemischen Grippefällen verdanken. Ich möchte glauben, daß dazu auch die 20- bis 30-jährigen schon Gelegenheit gehabt haben sollten, und daß das, was ihnen fehlt, eben die Berührung mit dem stärker infektiösen und stärker immunisierenden Virus der Pandemie ist. Pfeiffer (a. a. O., S. 52) spricht sich sogar dahin aus, daß das Überstehen der Grippe überhaupt nur einen geringen und offenbar nur kurz dauernden Schutz hinterläßt. Das möchte ich selbst dann nicht als richtig anerkennen, wenn man unter dem Schutz eine absolute Immunität versteht, viel weniger aber noch, wenn man an die unvollständige Immunität denkt, deren außerordentliche praktische Bedeutung sowohl für den klinischen Verlauf des Einzelfalles als für den Gang der Epidemie oben hervorgehoben worden ist. Nach den Berichten, die bis jetzt leider nur sehr lückenhaft, z. B. aus Indien und Ostasien vorliegen, scheint die letzte Pandemie dort noch viel verheerender als bei uns gewirkt zu haben. Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob in solchen Ländern die Influenzabacillen in der Tat mit dem Abklingen der Epidemie gänzlich verschwinden, und ob etwa auch dort die Personen, die bereits die vorige Pandemie durchgemacht haben, sich bei dem diesmaligen Ausbruch der Seuche anders verhalten haben, wie die übrige Bevölkerung.

3. Prophylaxe.

Die Schutzimpfung mit abgetöteten Kulturen ist bei den britischen und amerikanischen Truppen sowie in der Schweiz und in Amerika auch bei der Zivilbevölkerung ausgeführt worden. Nach den mir bisher freilich nur in kurzen Referaten¹⁷⁾ bekanntgewordenen Berichten, in denen zum Teil recht große Zahlenreihen von Geimpften und Kontrollpersonen gegenübergestellt werden, ist sowohl die Morbidität wie die Letalität der Geimpften meist erheblich geringer gewesen, als die der Ungeimpften, sodaß, falls beide im Durchschnitt der gleichen Infektionsgefahr ausgesetzt gewesen sein sollten, das Ergebnis als ein günstiges anzusehen wäre. Bekanntlich ist es aber sehr schwierig, einwandfreie Statistiken dieser Art zu erhalten. Wenn es wirklich gelänge, wenigstens die Letalität durch eine Schutzimpfung erheblich herabzudrücken, so wäre das natürlich schon ein großer Gewinn. Für Friedensverhältnisse würde aber wohl nur ein Verfahren von Wert sein, das einen etwas längeren Schutz gewährt; dazu käme die Schwierigkeit, beim Einsetzen einer Epidemie schnell große Mengen von wirksamem Impfstoff zu beschaffen.

Jedenfalls haben wir alle Ursache, uns nach sonstigen Vorbeugungsmaßnahmen umzusehen. In dieser Hinsicht erscheint es mir wünschenswert, gerade die ärztlichen Praktiker für die Dinge zu interessieren, von denen in den Lehrbüchern und im klinischen Unterricht noch immer viel zu wenig die Rede ist, die aber für sie sehr viel wichtiger sind als die bakteriologischen Streitfragen, nämlich die Übertragungsweise und die daraus abzuleitende Prophylaxe der Krankheiten. Ich möchte daher in Ergänzung dessen, was von mir und Papamarku bereits ausgeführt wurde, nochmals auf die Möglichkeit vorbeugender Maßnahmen bei unserer Krankheit eingehen.

Die große Kontagiosität der Influenza ist dadurch erklärlich, daß die Übertragung bei ihr durch die bekanntlich von Flügeln und seinen Schülern eingehend studierte „Tröpfcheninfektion“ zustande kommt. Nun sind sich viele Ärzte noch nicht ganz im klaren darüber, daß wir bezüglich der Verhütung der auf diese Weise übertragenen Krankheiten leider noch nicht annähernd solche Fortschritte gemacht haben, wie bei den Krankheiten, deren Erreger in Faeces und Harn ausgeschieden, und die durch Kontakt oder verunreinigte Nahrungsmittel verbreitet werden, wie Typhus, Ruhr, Cholera. Während diese Seuchen in

¹¹⁾ D. m. W. 1900, S. 445. — ¹²⁾ B. kl. W. 1919, S. 9. — ¹³⁾ M. m. W. 1918, S. 1205. — ¹⁴⁾ Ebenda S. 1208. — ¹⁵⁾ M. kl. 1919, Nr. 38. — ¹⁶⁾ Zbl. f. Bakt. (Orig.), 85, S. 81.

¹⁷⁾ D. m. W. 1920, S. 1126; Zbl. f. Bakt. Ref. 69, 812.

kultivierten Ländern allmählich ganz verschwinden, sehen wir bei den Krankheiten, bei denen die Verbreitung durch ausgehustete Tröpfchen im Vordergrund steht, wie Masern, Keuchhusten, Scharlach, Meningitis, Diphtherie, vielfach gar keinen Rückgang; auch bei den Pocken, für die Friedemann und Gins neuerdings den gleichen Übertragungsweg nachgewiesen haben, würde die Prophylaxe ohne Schutzimpfung gewiß recht schwierig sein. Bekanntlich war auch bei der Tuberkulose, bei der wir ja durch Flügge die Bedeutung der Tröpfcheninfektion zuerst kennengelernt haben, im Laufe der letzten Jahrzehnte vor Ausbruch des Krieges zwar ein starker Rückgang der Erkrankungen, aber nicht der Infektionen eingetreten.

Der geringe Erfolg, den wir bisher in der Prophylaxe dieser großen Gruppe von Krankheiten gehabt haben, ist natürlich dadurch zu erklären, daß man es viel leichter vermeiden kann, Faeces und Urin seiner Mitmenschen aufzunehmen als Auswurf oder Nasen- und Rachenschleim. Gegen die erstere Gefahr bieten einerseits die geregelte Beseitigung der Abfallstoffe und die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser, andererseits auch die persönliche Reinlichkeit einen fast vollständigen Schutz; es ist aber wohl an der Zeit, sich ernstlich die Frage vorzulegen, ob es denn wirklich unseren heutigen Kulturbedingungen noch entspricht, die letztere Gefahr als unvermeidlich hinzunehmen und gar keinen Versuch zu machen, sie einzuschränken. In einer Hinsicht ist hier zweifellos in den letzten Jahrzehnten bereits ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden; die früher weit verbreitete Unsitte nämlich, in geschlossenen Räumen auf den Boden zu spucken, ist wohl in allen Kulturländern so ziemlich abgekommen. Leider ist damit in gesundheitlicher Hinsicht nur wenig gewonnen; denn wie wir seit den grundlegenden Forschungen Flügges wissen, spielt der auf den Boden entleerte Auswurf selbst bei der Tuberkulose lange nicht die große Rolle, die man ihm früher zugeschrieben hat, und bei den meisten anderen von dieser Gruppe gehörigen Krankheiten, deren Erreger, wie insbesondere auch der Influenzabacillus beim Eintrocknen schnell absterben, kommt praktisch überhaupt nur die unmittelbare Ansteckung in Frage, die vor allem durch Einatmen der von Kranken ausgehusteten Tröpfchen erfolgt. Wenn wir nun bedenken, daß nach Flügges Versuchen solche Tröpfchen sich nur kurze Zeit in der Luft schwebend erhalten, und daß sie im allgemeinen nicht weiter als etwa auf Armlänge ausgeschleudert werden, so kommen wir theoretisch zu derselben Schlußfolgerung, die sich aus neueren Beobachtungen z. B. an Kindern tuberkulöser Eltern zu ergeben scheint, daß nämlich bei einiger Vorsicht selbst ein häufiges Zusammensein mit hustenkranken Personen nicht immer zu einer Infektion führen muß, und daß jedenfalls praktisch schon viel gewonnen wäre, wenn es gelänge, durch immer wiederholte Belehrung die Hauptgefahr, nämlich das rücksichtslose direkte Aushusten, wie es heute noch üblich ist, aus unseren Volkssitten allmählich auszuschalten. Bei den meisten der in Frage kommenden Krankheiten und besonders bei der Grippe bleibt uns kaum ein anderer Weg zur Prophylaxe übrig, als der der Belehrung und Erziehung. „Wer hustet, soll sich ein Taschentuch vor Mund und Nase halten“: diese Lehre dem Volke einzuprägen, bietet sich keine bessere Gelegenheit, als die große Grippenepidemie, die wir augenblicklich erleben, und deren Ende wir noch nicht absehen. Im Februar vorigen Jahres war seitens des Medizinalamtes der Stadt Berlin angeregt worden, in den Wagen der Straßenbahn, die damals gerade in die Hände der Stadt überging, eine solche Belehrung in Form eines Aushanges anzubringen, wofür ich auf Ansuchen folgenden Wortlaut vorschlug: „Es ist nicht nur unanständig, sondern gefährlich, seinen Mitmenschen ins Gesicht zu husten: auf diese Weise werden die Tuberkulose, die Grippe und andere Krankheiten übertragen. Wer hustet oder niest, soll sich ein Taschentuch vor Mund und Nase halten!“ Ich weiß nicht, ob der Ton dieser Belehrung, der allerdings von dem üblichen behördlichen Stil etwas abweicht, die maßgebenden Stellen abgeschreckt hat, oder ob die Stadt Berlin mit ihrer Straßenbahn inzwischen andere Sorgen hatte; jedenfalls habe ich seitdem von der Angelegenheit nichts mehr gehört. Vielleicht fällt aber diese Anregung doch irgendwo noch einmal auf einen fruchtbaren Boden!

Es herrscht ja zur Zeit überall ein reges Interesse an der hygienischen Belehrung unseres Volkes; auch ich habe mich wiederholt dahin ausgesprochen, daß ich in einer richtigen Belehrung die wichtigste aller Maßnahmen gegenüber den meisten unserer einheimischen Seuchen (mit Ausnahme allerdings der Geschlechtskrankheiten) sehe, und ich möchte hoffen, daß diese Bestrebungen endlich den Weg finden, der im Gegensatz zu der beliebten Aufklärung durch Vorträge, Merkblätter, Wanderausstellungen, Films meiner Überzeugung nach allein einen wirklich dauernden Erfolg verspricht, den Weg nämlich in die Schule.

Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophie.

Von

Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 18.)

Noch in anderer Hinsicht spielt die Unterbrechung natürlicher Bahnen in der Leber eine Rolle, worauf U m b e r besonderes Gewicht legt. Man findet nämlich in der atrophischen Leber, wie auch ich bestätigen kann, in Gallenkapillaren mehr oder weniger reichlich kleinste Thromben eingedickter Galle, deren Auftreten leicht verständlich ist bei dem Durcheinander von Zerfallsherden, erhaltenen oder reparatorisch gewucherten Leberzellen. Das von diesen gebildete Produkt kann nicht mehr abfließen, weil der Anschluß der Gallenkapillaren an die größeren Gallengänge verloren gegangen ist. Daneben habe ich am Rande von Degenerationsherden gelegentlich noch Galleaustritte aus den geschädigten Kapillaren gesehen, die ich als „Gallelachen“ bezeichne. Die Menge der Gallethromben muß natürlich ganz von dem Verhältnis erhaltenen Parenchyms zu den Verödungsbezirken räumlich wie rein quantitativ abhängen. Sie können also massenhaft vorhanden sein, meist sind sie mäßig reichlich, zuweilen aber fehlen sie in ganzen Blöcken, sodaß es erklärlich ist, wenn B e n d a ihr regelmäßiges Vorkommen leugnet. Vereinzelt aber findet man sie schließlich wohl immer. Unter diesen Umständen fragt es sich, ob der histologische Befund der Auffassung U m b e r s recht geben kann, nach der bei akuter und subakuter Leberatrophie lediglich ein Stauungsikterus vorliege, was H ü b e r und K a u s c h schon bezweifelt haben, denen aber insofern zu widersprechen ist, als sie ein Vorkommen von Gallethromben auch bei unbehindertem Abfluß behaupten. Nach meiner Ansicht ist auch zu berücksichtigen, daß die Schädigung der Leberzellen so ausgedehnt sein kann, daß die Galleproduktion durch sie überhaupt sistiert und die untergehenden Blutkörperchen nicht verarbeitet werden können. Hier erheben sich interessante Fragen über die Genese des Ikterus. Zum Teil können sich geschädigte Leberzellen gewiß erholen, wuchern und die Galleproduktion wieder aufnehmen und in Gang bringen. So wäre also auch das Auftreten von Gallethromben in zeitlicher Hinsicht einem eingehenden Studium zu unterwerfen, was ich mir für mein reichliches Material hiermit vorbehalte. Dabei werde ich mich auch mit den neuesten, erst nach Ablieferung dieses Aufsatzes erschienenen Äußerungen Heinrichsdorfs näher befassen.

Solchen bemerkenswerten, in mancher Hinsicht wohl noch eines näheren Studiums würdigen Befunden an den intraacinosen Gallenkapillaren stehen andere wichtige an den kleinsten Gallengängen in den periportal Zügen gegenüber. An ihnen findet man nämlich, wie auch übereinstimmend von allen Beschreibern des histologischen Bildes hervorgehoben worden ist, in allen subakuten Fällen eine mehr oder weniger lebhaft Wucherung, die wohl rein quantitativ in einem bestimmten Verhältnis zur Menge des untergegangenen Parenchyms steht und als ein unzweideutiger Ausdruck regenerativer Bestrebungen aufzufassen ist. Diese Gallengangswucherung ist keineswegs etwa spezifisch für die Leberatrophie, sondern kommt auch bei anderen Schädigungen der Leber vor, wie namentlich bei der Lebercirrhose. Hier kann sie recht beträchtliche Grade erreichen, doch niemals solche, wie sie in ausgesprochenen Fällen das Bild bei der Leberatrophie beherrschen. Man findet in solchen gewucherten Gallengängen keine Galle, woraus sich auf eine Funktionslosigkeit schließen läßt, insofern ihnen der Anschluß an gallebildendes Parenchym fehlt, dessen Produkt sie ableiten könnten. Jedoch ist diese Feststellung von geringem Werte gegenüber der anderen, die Pathologen lebhaft beschäftigenden Frage, ob sich aus diesen Gallengängen regenerativ und reparativ Leberzellen selbst neu

bilden und das zugrundegegangene, spezifische Parenchym ersetzen können. Herxheimer nimmt hierzu kurz Stellung. Er fand wie andere gewucherte Gallengänge und neben ihnen in großer Zahl noch gallengangähnliche Stränge, die er von atrophierenden Leberzellbälkchen ableiten zu können glaubte, niemals aber unzweifelhafte Bilder einer Neubildung von Leberzellen aus den Gallengängen und den ihnen ähnlichen Gebilden. Auch betont er besonders, daß Gallengangswucherungen immer nur da nachweisbar sind, wo das Parenchym zugrundegegangen ist, hingegen nicht an Stellen, wo dieses erhalten geblieben ist oder aber in einem hyperplastischen Zustande sich zeigt. Unverkennbare Beziehungen zwischen hyperplastischem und altem, verschont gebliebenen Lebergewebe führten Herxheimer zu einem Anschluß an die besonders von Ribbert vertretene Auffassung, nach der stehengebliebene Leberzellreste die Voraussetzung für die Neubildung von Leberparenchym sind, aus der also kompensatorisch-regenerative Leberzellwucherungen hervorgehen.

Dieser Anschauung schließe auch ich mich auf Grund meines Materiales voll und ganz an. Ich hebe dabei ausdrücklich hervor, daß diese regeneratorsche Leberzellwucherung keineswegs etwas Außergewöhnliches darstellt. Denn ganz abgesehen davon, daß selbstverständlich physiologischerweise dem Verschleiß der Parenchymzellen eine entsprechende Ersatzbildung aus eben solchen folgt, haben sich gerade in Lebern beim Ikterus infektiosus Bilder gefunden, die auf eine lebhaftere Neubildung von Parenchymzellen dieser Art hinweisen, und nicht nur in der diffus erkrankten Leber bei Cirrhose, sondern auch im Bereich umschriebener Schädigungen wie insbesondere auch Wunden der Leber kommt es zu ausgesprochener Leberzellwucherung, die geradezu einen tumorförmigen Charakter annehmen kann. Einen solchen Fall zirkumskripten tumorförmiger Leberregeneration hat beispielsweise Yokoyama aus meinem Institut beschrieben. Auch im Verlaufe der subakuten Leberatrophie kommt die Knotenbildung infolge der regeneratorschen Leberzellwucherung scharf zum Ausdruck, worauf Marchand zuerst hingewiesen hat, und aus der Multiplizität der knotigen Zellwucherungen ergibt sich dann das Bild der „knotigen Hyperplasie“ der Leber.

Was diese Wucherungen aber noch besonders kennzeichnet und von einer gewissen Bedeutung ist, ist der Umstand, daß aus ihnen niemals wieder typisch gebaute Acini hervorgehen, sondern nur regellos angeordnete Zellbalken, deren Einordnung in den Bau und namentlich in das funktionelle Getriebe der Leber sicherlich keine vollkommene ist. Zwar darf man nicht daran zweifeln, daß die vom Blute umspülten Leberzellen an sich funktionstüchtig sind und insbesondere auch Galle zu produzieren vermögen, aber da die Zirkulation nicht der im Acinus entspricht, so können diese Inseln schon makroskopisch Farbunterschiede gegen das normale Lebergewebe aufweisen, die Zellen einen größeren Fett- oder Glykogengehalt zeigen, Stauungen von Galle auch eintreten infolge ungeordneten Anschlusses der Kapillaren an die Abflußbahnen. Alle solche Befunde lassen sich in der Tat an den hyperplastischen Leberzellknoten erheben, ohne daß wohl die kleinen Störungen sehr ins Gewicht fallen und Umbers Feststellung zu beeinträchtigen vermögen, daß in weniger schweren Fällen von Leberatrophie die Leber voll funktionsfähig werden kann. Dabei vergesse man aber nicht, daß klinisch lokale Störungen der Leberfunktion garnicht nachweisbar sind. Ihre wesentliche Bedeutung beruht nach meiner Ansicht darin, daß mit der mangelhaften Einschaltung der neugebildeten Leberzellknoten in die Zirkulation eine Herabminderung der Widerstandskraft gegen allerlei Schädigungen verbunden ist, und daß es darauf vor allem beruht, daß spätere neue Schübe von Parenchymzerstörung vor allem regeneriertes oder in Regeneration begriffenes Gewebe betreffen. Wieweit diese Annahmen in geringerem Maße für zu Ruhe gekommene „geheilte“ Lebern gilt als für noch in Regeneration begriffene, im „subakuten“ Stadium befindliche Lebern, kann an der Hand des vorliegenden Materiales noch nicht genügend beurteilt werden.

Im Hinblick auf die neueren Angaben Gundermanns über das Auftreten von Magengeschwüren bei Versuchstieren nach partieller Pfortaderunterbindung mag es nicht nebensächlich erscheinen, wenn ich ausdrücklich darauf hinweise, daß trotz Untergang oder auch nur vorübergehender erheblicher Herabsetzung der Lebensenergie ausgedehnter Leberzellgebiete niemals ein Magen- oder Duodenalggeschwür bei Leberatrophie beobachtet werden konnte. Diese Feststellung ist deshalb wichtig, weil Huber und Kausch den Abgang von Blut mit dem Stuhle

beobachtet haben, was für die Annahme eines Geschwürs hätte sprechen können. In Wahrheit ist aber die Erklärung eine ganz andere, als sie die Gundermannsche, nach meiner Ansicht ganz unbaltbare Lehre nahelegt, und sehr einfach. Bei der akuten und subakuten Leberatrophie kommt es nicht nur zu Blutungen in die Haut und ganz besonders unter die serösen Häute, sondern auch in die Schleimhaut des Magendarmkanals, und eben so kann das Blut auch aus den Luftwegen bzw. den Lungen stammen, die schwerste blutigeröse Anschoppung aufweisen können. Diese die Ähnlichkeit namentlich des klinischen Bildes der Leberatrophie mit dem der Phosphorvergiftung erhöhenden Blutungen sind zum Teil auf die schwere Cholämie zu beziehen, wofür auch die von Bange festgestellte Aufhebung der Gewinnbarkeit des Blutes sprechen würde, zum Teil aber toxischer, durch den Leberuntergang bedingter Natur. Was es mit der von Ehrmann, Huber und Kausch beobachteten abnorm hellen Farbe des Blutes und mit der von ihnen wie auch von Umber gefundenen Eosinophilie auf sich hat, bedarf noch näherer Aufklärung. Eine Gesetzmäßigkeit könnte hier wertvolle diagnostische Merkmale schaffen.

Wie steht es nun mit der Ätiologie der eigenartigen Lebererkrankung und wie erklärt sich ihre Häufung während des Krieges und der ihm folgenden Notjahre? Auf diese Frage läßt sich zunächst wohl ganz allgemein die Antwort geben, daß es für die akute bzw. subakute Leberatrophie überhaupt keine einheitliche Ätiologie gibt (Bange, Strauß, Fraenkel), daß vielmehr die mannigfachsten Schädlichkeiten exogener, aber auch endogener Natur gelegentlich für den Untergang des Leberparenchyms verantwortlich zu machen sind. Am unwahrscheinlichsten ist es, wenn wir zunächst noch von der Syphilis absehen, daß ein bestimmter Mikroorganismus eine Rolle spielt. Zwar hat Fraenkel zweimal aus Blut und Galle das Bakterium coli haemolyticum und einmal Paratyphus B Bazillen züchten können, was besonders im Hinblick auf die große Bedeutung der zur Typhus- und Paratyphusgruppe gehörenden Bakterien für die Entstehung von Infekten der Gallenwege wichtig ist, aber Fraenkel selbst hatte keinen Anlaß, nach seinen histologischen Befunden das Züchtungsergebnis besonders hoch zu bewerten, und betont ausdrücklich, daß auch eine bakterielle Ätiologie der Leberatrophie bestimmt keine einheitliche ist.

Nach meiner persönlichen Anschauung verdienen die meiste Beachtung auf mancherlei Weise entstandene Störungen der Magen-Darmtätigkeit, und ich habe schon früher die Häufung der Fälle von Leberatrophie zurückgeführt auf die Verschlechterung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse und die Überschwemmung des Marktes mit den vielen Konserven von teilweise recht zweifelhaftem Werte. Auch Strauß und Umber haben sich auf den gleichen Standpunkt gestellt und dabei auf die Häufung gastrointestinaler Katarrhe verwiesen.

Während ich aber glaube, daß die Schädigung des Leberparenchyms durch das Pfortaderblut vermittelt wird, ist Umber mit großem Nachdrucke dafür eingetreten, daß maßgebend eine Infektion der Gallenwege sei. Die akute bzw. subakute Leberatrophie könne Etappe oder Endstadium eines Infektes der Gallenwege darstellen, sei es nun, daß es sich um eine reine Angiocholose (Infektion ohne histologische Veränderungen) oder Cholangitis im Naunynschen Sinne oder um eine Cholangitis calculosa handle. Daher sei auch das Vorstadium der akuten Leberatrophie so häufig mit dem katarrhalischen Ikterus verglichen worden, der ja nichts anderes als einen hämatogenen oder enterogenen Infekt der Gallenwege bedeute. Umber stützt seine Ansicht im wesentlichen auf die in seinem Falle beobachteten Koliken und dann auf die am exzidierten Leberstückchen festgestellte entzündliche Wandinfiltration eines größeren Gallenganges.

Es mag dahingestellt bleiben, ob im Umberschen Falle eine echte Gallensteinkolik vorgelegen hat, wie sie auch für einen Fall Fraenkels und die Beobachtung von Strauß-Zeller in Frage käme, oder ob im Beginn der Lebererkrankung nicht auch ohne Steine und Veränderungen an den Gallenwegen derartige kolikartige Schmerzen vorkommen können. Es beweisen aber sicher solche Einzelfälle gar nichts, denn bei der Häufigkeit der Gallensteinbildung, besonders beim weiblichen Geschlechte, wäre es doch nichts weniger als sonderbar, wenn nicht gelegentlich auch einmal eine Leberatrophie bei Cholelithiasis vorkäme. Im Gegenteil muß es auffallen, falls die Ansicht Umbers zu Recht besteht, daß bei den überaus vielen Fällen von Entzündung der Gallenwege und Steinbildung die Leberatrophie nicht ungleich viel häufiger vorkommt, als wir das beobachten können.

Umberts Ansicht hat aber auch weiterhin nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich, wenn auch bei der Vielheit der in Frage kommenden ursächlichen Momente zugestanden werden muß, daß ein Infekt der Gallenwege die Erkrankung der Leber veranlassen kann. Doch auch wenn man die Deutung des histologischen Bildes anerkennt, so muß recht bestimmt von pathologisch-anatomischem Standpunkte aus hervorgehoben werden, daß in der großen Mehrzahl der Fälle Entzündungsprozesse an den Gallenwegen der Leber nicht zu finden sind. Fraenkel hat das für seine Beobachtungen ausdrücklich betont; ich selbst habe nie in zahlreichen Fällen Entzündungen der Gallengänge gesehen. Dagegen haben Ceelen und Herxheimer mit Recht darauf hingewiesen, daß sich in der schwergeschädigten Leber sekundäre Veränderungen abspielen, die auch auf die Gallenwege übergreifen können und so wohl eine primäre Entzündung vorzutauschen vermögen.

Ich halte es für überaus wichtig zu betonen, daß überhaupt im Gefolge der akuten Leberschädigung mancherlei andere Veränderungen entzündlicher Natur sich einstellen können. Zu ihnen rechne ich besonders das entzündliche Ödem, manchmal nur des Duodenums, zuweilen des ganzen Darmes, das sich bis zu einer wahren Phlegmone der Darmwand steigern kann, Entzündung des Pankreas, Infektion des Ascites. Derartige Befunde führen leicht zu falscher Deutung und werden als primär gedeutet, obwohl sie sich bei wochenlangem Verlauf der Krankheit leicht als sekundär erklären lassen. In diesen Veränderungen machen sich die Rückwirkungen der akuten Störung der intrahepatischen Pfortaderblutströmung geltend, die ihrerseits wieder zu neuem schubförmigen Untergang von Leberparenchym beitragen mögen. Mir selbst ist bereits in mehreren Fällen das weite Klaffen der Vaterschen Papille bei Ödem ihrer Umgebung aufgefallen, das natürlich die sekundäre Infektion der Gallenwege begünstigen kann, und einmal fand sich zugleich im Duodenum ein Askaris, über dessen etwaige Beziehungen zur akuten Leberschädigung ich lange überlegt habe. Gelangen doch wohl noch häufiger, als es in der Literatur (s. Braun-Seifert) erwähnt wird, Spulwürmer, wenigstens mit dem Kopfteil, in den Ductus choledochus. Man denke auch an die Eosinophilie! Doch alle diese Betrachtungen ändern nichts an der beachtenswerten Tatsache, daß histologisch die Gallenwege in der Leber sich unverändert zu zeigen pflegen und somit die Umbertsche Ansicht für die Mehrzahl der Fälle einer festen Stütze entbehrt, wozu sich noch mancherlei sagen ließe.

Aber auch in noch anderer Hinsicht ist die Frage nach der Ätiologie der akuten und subakuten — Strauß sagt „lenta“ — Leberatrophie in keiner Weise geklärt. Schon längst ist aufgefallen, daß sie mit besonderer Vorliebe bei syphilitischen Individuen vorkommt, jedoch ist es bisher weder gelungen, Spirochäten in der erkrankten Leber nachzuweisen und damit die Syphilis mit bindender Gewißheit für den Untergang des Leberparenchyms verantwortlich zu machen, noch die schädliche Noxe etwa im Quecksilber oder Salvarsan zu finden, obwohl beides oft genug behauptet worden ist. Nicht der Umstand, daß die meisten Syphilitiker niemals akute oder subakute Schädigungen der Leber erleiden, die hier in Frage kommen könnten, sondern die über jeden Zweifel sichergestellte Tatsache, daß auch sicher nicht syphilitische und niemals mit Quecksilber und Arsen in Berührung gekommene Individuen an Leberatrophie erkranken, beweist, daß mindestens noch ein besonderes Moment hinzukommen muß, wenn jene Schädlichkeiten die typische Erkrankung auslösen sollen. Jedoch vermögen wir Näheres nicht auszusagen.

Bemerkenswerte Äußerungen hierzu hat aber neuerdings Herxheimer gemacht. Er weist darauf hin, daß man bei

Syphilis scharf zu unterscheiden hat zwischen einem milden, kurz dauernden Ikterus, der höchstwahrscheinlich auf katarrhalischen Prozessen im Duodenum und den Gallenwegen beruht, und dem schweren, bei akuter Leberatrophie auftretenden. Während nun ersterer eine auffallende Häufung seit Einführung der Salvarsantherapie aufweist, die auf einer durch das Arsen bedingten Reizung der Schleimhaut im Magendarmtraktus und in den Gallenwegen beruhen dürfte, ist von einer solchen Zunahme des schweren Ikterus mit Leberatrophie bei salvarsanbehandelten Syphilitikern nichts zu bemerken gewesen und niemals ist bei der zudem lediglich im Frühstadium der Lues auftretenden Leberatrophie in einem anderen Organ, insbesondere im Gehirn, ein Befund erhoben worden, der auf Arsenwirkung hätte bezogen werden können. Auch in der Leber selbst entspricht das Bild der schweren Veränderungen durchaus nicht dem durch Arsenvergiftung hervorgerufenen, bei der im Gegensatz zur Leberatrophie eine starke Verfettung der untergehenden Zellen und Beginn des Prozesses in der Peripherie der Läppchen vorherrschen. So spielt denn nach Herxheimers Ansicht zwar bei der Häufung des gutartigen Ikterus syphilitischer Individuen im Verein mit den in der Jetztzeit gegebenen disponierenden Momenten das Salvarsan eine wichtige Rolle, bei den Fällen von Leberatrophie hingegen fehlt jeder Anhaltspunkt, dem Salvarsan und nicht der Syphilis selbst die Schuld beizumessen. Es bleibt demnach nur die Frage, unter welchen besonderen Umständen die Syphilis so verhängnisvoll auf das Leberparenchym wirkt.

Offenbar ist im Grunde die Syphilis auch nicht viel anders zu beurteilen wie andere infektiöse oder toxische Zustände. Sehen wir doch nach der Zusammenstellung Banges und anderer, daß akute beziehungsweise subakute Leberatrophie nach Typhus, Gelenkrheumatismus, Angina, Erysipel, Osteomyelitis, Sepsis, Pneumonie, bei Tuberkulose und Gonorrhoe, andererseits nach Wirkung verschiedenster anorganischer Gifte auftreten kann und, mit Ausnahme vielleicht der höchsten Lebensalter, kein Alter verschont. Noch unlängst hat Müller näher über das Vorkommen von Leberatrophie bei Kindern berichtet und mit einem selbst beobachteten Falle nicht weniger als 70 Beobachtungen zusammenstellen können, von denen einzelne freilich nicht anzuerkennen sind. Wohl mit gutem Rechte kann man sich der Vorstellung hingeben, daß alle diese Schädigungen, die Syphilis einbezogen, eine Prädisposition schaffen für das besondere Wirksamwerden gewisser Noxen am Leberparenchym, die man sich hauptsächlich vom Magendarmkanal ausgehend denken muß. Eine solche besondere Disposition mag auch bei Frauen in der Gravidität und im Puerperium gegeben sein, worauf das häufigere Vorkommen der Leberatrophie bei diesen Zuständen hinweist.

Ob es jemals gelingen wird, in exakt chemischer Weise die Noxe zu bestimmen, die auf die Leberzellen vernichtend wirkt und, wie Ueber sich ausdrückt, ihre autolytischen Fermente wild werden läßt, mag dahingestellt bleiben. Von wesentlicher praktischer Bedeutung wäre es jedenfalls kaum. Denn selbst wenn es immer die gleiche wäre, woran man sehr zweifeln muß, so wird es doch schwerlich ein Mittel geben, um ein für allemal das Auftreten der akuten beziehungsweise subakuten Leberatrophie zu verhindern. Tritt dem Arzte aber ihr schweres klinisches Bild entgegen, so ist der anatomische Prozeß immer schon so weit vorgeschritten, daß wenig mehr als ein Abwarten möglich ist, ob der Organismus die Leberschädigung zu überwinden vermag oder der Autointoxikation erliegt.

Literatur: Bange, Inaug.-Diss., Berlin 1914. — Eugen Fraenkel, D. m. W. 1920, Nr. 9. — Gundermann, Beitr. z. klin. Chir. 1920, Nr. 90. — Herxheimer, B. kl. W. 1920, Nr. 16. — Huber und Kausch, ebenda 1920, Nr. 4. — Müller, Inaug.-Diss., Berlin 1920. — Strauß, D. m. W. 1920, Nr. 18 und B. kl. W. 1920, Nr. 25. — Ueber, D. m. W. 1919, Nr. 20 und 1920, Nr. 17, B. kl. W. 1920, Nr. 6. In diesen neueren Arbeiten die ältere Literatur und die Diskussionshinweise zu den Vorträgen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über

die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen.

Die Rechtfertigung dieser Umfrage ist in der Tatsache gegeben, daß an einigen Stellen in Deutschland eine auffallende Häufung von Erkrankungen an akuter Gelbsucht und an akuter gelber Leberatrophie beobachtet worden ist. Die Umfrage sollte zunächst einen Beitrag

dazu liefern, ob diese Häufung eine allgemein verbreitete ist oder ob sie nur an einigen bestimmten Plätzen beobachtet wird. Das in der Umfrage vorliegende Material, das hierunter abgedruckt wird, gibt zu der Beantwortung dieser ersten Frage eine gewisse Unterlage. Es stellt sich heraus, daß die akute katarrhalische Gelbsucht und auch die schwere Form der akuten gelben Leberatrophie vorwiegend in einzelnen großen Städten Norddeutschlands festgestellt worden sind. In Süddeutschland scheint diese Beobachtung nicht gemacht worden zu sein, oder jedenfalls nicht in irgendwie erheblichem Maße.

Diese Feststellung führt zu der weiteren Frage nach den Ur-

sachen der Häufung. Der Aufsatz von C. Hart, Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophie in Nr. 18 und in der vorliegenden Nr. 19 gibt eine ausführliche kritische Analyse des Tatbestandes und greift die wesentlichen ursächlichen Faktoren heraus. Bei den Ursachen kann zunächst an dreierlei verschiedene Gruppen gedacht werden: 1. an Schädigungen durch Nahrungsmittel, 2. an Schädigungen durch akute Infektion — hier wäre an die Weilsche Krankheit, vielleicht auch an Folgezustände von Paratyphus oder von Influenza zu denken — und 3. kommt in Frage als Ursache oder als verschlimmerndes Moment die Syphilis und die im Verlaufe der Syphilis vorgenommenen Behandlungsverfahren.

Die Antworten, welche in dieser Umfrage vereinigt sind, geben auf diese Fragen verschiedene Antworten.

In einem großen Bruchteil der Fälle konnte in der Vorgeschichte eine kürzere oder längere Zeit vorangegangene syphilitische Ansteckung nicht gefunden werden. In diesen Fällen müssen also andere Ursachen angeschuldigt werden. Immerhin wurde die Syphilis doch so häufig gefunden, daß dieser Umstand in Verbindung mit den Zusammenhängen im einzelnen Fall den Gedanken nahelegt, ob nicht unter gewissen Umständen und in bestimmten Fällen die Syphilis ein wesentlicher fördernder Faktor für die Entstehung der Gelbsucht gewesen ist.

Über die Rolle, die die Syphilisbehandlung in dieser Frage spielt — die Behandlung mit Quecksilber oder Salvarsan —, gehen die Ansichten weit auseinander. Für die tödlich verlaufenen Fälle von akuter Atrophie und für die gutartigen Fälle, die unter dem Bilde des akuten katarrhalischen Ikterus verlaufen, ist die Beeinflussung durch Quecksilber und Silbersalvarsan nicht ganz durchsichtig und wird von mancher Seite direkt bestritten. Ob in jedem Falle von Erkrankung ein schädigender oder begünstigender Einfluß der Behandlung auszuschließen ist, kann bei der Schwierigkeit der Beurteilung der einzelnen Fälle und der Kompliziertheit mancher Fälle wohl nicht ohne weiteres geklärt werden.

Die Umfrage liefert nach allen diesen herangezogenen Gesichtspunkten Hinweise, Anregungen und Belehrung, und es wird für den Leser von Wichtigkeit sein, sich auf Grund des nachstehend vorgelegten Materials selbst ein Urteil über diese Fragen zu bilden.

K. Brandenburg.

Geh.-Rat Prof. Dr. Hirsch, Direktor der Medizinischen Klinik Bonn:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Ja (im letzten Jahre).

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Ja.

Unterfrage: Ich glaube nicht daran, daß die Syphilis an sich die Zunahme der Fälle von Ikterus beziehungsweise akuter gelber Leberatrophie bedingt. Ich habe eine annähernd gleiche Häufigkeit in meiner früheren ärztlichen Tätigkeit in Mainz, Hamburg, Leipzig, Freiburg und Göttingen nicht beobachtet.

Ein Fall von akuter gelber Leberatrophie war früher entschieden eine große Seltenheit bei Syphilis.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

Ja, alle hierher gehörigen Fälle waren mit Salvarsan beziehungsweise in der letzten Zeit mit Silbersalvarsan behandelt.

Unterfrage: Im Gegenteil, ich habe den Eindruck gewonnen, daß vielfach zu intensiv mit zu rasch aufeinanderfolgenden Salvarsaninjektionen gearbeitet wird!

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Ich erblicke in der Häufung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie beziehungsweise Ikterus unbedingt den Ausdruck einer Salvarsan- (vielleicht speziell einer Silbersalvarsan-) Schädigung des Leberparenchyms.

Ich warne daher eindringlich vor einer kritiklosen Gewaltkur mit dem Mittel, insbesondere mit dem Silbersalvarsan! Die Injektionen dürfen jedenfalls nicht zu rasch aufeinanderfolgen. Nach jeder Injektion sollte die Leberfunktion geprüft werden, insbesondere auch genaue Harnuntersuchung (auf Urobilin, Urobilinogen) erfolgen.

Bei Ikterus nach Salvarsan ist sorgfältig auf Leucin und Tyrosin zu fahnden.

Jedenfalls sofort Salvarsankur unterbrechen. Die individuelle Note wird bei schematisierender Behandlung leider vielfach vernachlässigt! Zum Schaden des Kranken und zur Miskreditierung eines an sich äußerst wirksamen Mittels. Ich bevorzuge die Kombinationskur (Hg und Salvarsan). Silbersalvarsan wende ich niemals an!

Prof. Dr. v. Romberg, Direktor der I. medizinischen Klinik München:

Die Häufigkeit der Fälle von Ikterus catarrhalis zeigte im letzten halben Jahr keine Zunahme: es waren 1920 10 Fälle zu verzeichnen, die gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt waren. Über die früher beobachteten Fälle von Gelbsucht seit 1915 gibt die Kurve Aufschluß. Akute gelbe Leberatrophie wurde seit 1915 nur einmal beobachtet (durch Obduktion bestätigt), und zwar im Jahre 1919.

Von den Fällen mit Ikterus wies keiner eine frische Syphilis auf. In den meisten Fällen war eine Lues nach Vorgeschichte und Ausfall der Wassermannschen Reaktion auszuschließen. Fälle von Gelbsucht mit Lues kamen 1918 einmal, 1919 zweimal, 1920 einmal zur Beobachtung. Im Falle 1918 ist der Zeitpunkt der Infektion unbekannt; es war in früheren Jahren schon zweimal Ikterus aufgetreten; die Gelbsucht zeigt sich jetzt 36 Tage nach Beginn einer Salvarsankur nach 2,1 Salvarsan in unmittelbarem Anschluß an eine intercurrente Angina. In einem Falle 1919 war ein Monat nach Auftreten des Primäraffektes eine kombinierte Kur begonnen worden; nach der fünften Salvarsan- und der zweiten Quecksilbereinspritzung trat Ausschlag an Armen und Beinen und anschließend daran Ikterus auf. Im zweiten Falle 1919 kam die Gelbsucht ohne vorhergegangene spezifische Behandlung gleichzeitig mit einer Keratitis; Zeit der Infektion blieb unbekannt; während des Abklingens des Ikterus wurde eine Salvarsankur gut vertragen. Im Falle 1920 hatte bald nach der Infektion eine Kur von zwölf Salvarsaneinspritzungen und zwei Serien Pillen von Hydr. tann. eingesetzt; 14 Tage nach Beendigung der Kur trat der Ikterus auf.

Gestrichelt: Fälle von Ikterus catarrhalis ohne Lues.

Punktliert: Fälle von Ikterus mit Lues.

Glatter Strich: Luesfälle.

Punkt-Strich: Gesamtkrankenziffern der I. medizinischen Klinik München.

Ferner sind im Jahre 1920 ein und 1919 zwei Fälle zur Beobachtung gekommen, bei denen wohl eine Lues latens bestand, bei denen aber die katarrhalische Natur der Gelbsucht nach Auftreten und Verlauf zweifellos war; die Patienten wußten von einer Infektion nichts und waren nie spezifisch behandelt. (Sie sind in die Kurven nicht aufgenommen.)

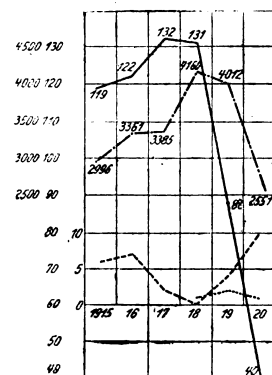
Ein Zusammentreffen der Häufung von Gelbsucht mit der von syphilitischer Infektion wurde nicht beobachtet. Frische Luesfälle kommen in der I. medizinischen Klinik München nicht zur Behandlung.

Ein Zusammenhang der Ikterusfälle mit der vorangegangenen Salvarsanbehandlung läßt sich nach der geringen Zahl und der Art der Fälle nicht behaupten. Ebenso wenig kann zur Frage der ungenügenden Behandlung als auslösende Ursache Stellung genommen werden.

Frage 4 erledigt sich nach vorigem durch das Fehlen von häufigeren Ikterusfällen und solchen von akuter gelber Leberatrophie.

Zur Würdigung des Ergebnisses ist hervorzuheben, daß die Frequenz der Klinik wegen der beträchtlichen Erhöhung der Aufenthaltskosten einerseits, des häuslichen Krankengeldes andererseits von 1915: 2996, 1916: 3361, 1917: 3385, 1918: 4166, 1919: 4012 auf 1920: 2551 gesunken ist.

Zusammenfassend ist also zu sagen, daß in der letzten Zeit eine Häufung weder von Ikterus, noch von dessen Zusammentreffen mit frischer Lues, noch von akuter gelber Leberatrophie festzustellen ist.



Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Minkowski, Direktor der medizinischen Klinik Breslau:

Eine auffallende Zunahme der Ikterusfälle in den letzten Jahren besonders aber in den letzten Monaten ist unverkennbar. In dem Krankenmaterial der hiesigen Poliklinik fanden sich, wie aus einer Zusammenstellung von Bittorf hervorgeht, in der Zeit vom 1. April bis 1. September einfache Fälle von Ikterus: 1913 0,16 %, 1914 0,43 %, 1915 0,31 %, 1916 0,29 %, 1917 0,42 %, 1918 0,69 %, 1919 0,66 %, 1920 1,4 %. Auffallend war auch eine Häufung von Fällen einer ohne Ikterus verlaufenden akuten Hepatitis (s. Bittorf und v. Falkenhäusen, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 135, S. 345, sowie meine Bemerkungen über akute gelbe Leberatrophie in Nr. 17 dieser Wochenschrift).

Geh. Rat Prof. Dr. Martius, Direktor der Medizinischen Klinik Rostock:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Nein, keine Vermehrung an Ikterusfällen. Eine akute gelbe Leberatrophie zum erstenmal seit etwa sieben Jahren.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Im ganzen fünf Fälle von Ikterus, sämtlich ohne luetische Vorgeschichte (auch die Patientin mit akuter gelber Leberatrophie ohne Lues), sodaß also nach unserem Material ein Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie nicht anzunehmen ist.

Prof. Dr. Wechselmann, dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung am Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin:

Es unterliegt keinem Zweifel, daß seit dem Jahre 1915 eine auffallende Häufung von Ikterus bei meinen Kranken zu beobachten war; im letzten halben Jahre hat diese bestimmt nicht zugenommen, eher abgenommen. Bei der Natur meines Materials betrifft der Ikterus vorwiegend Syphilitische und zumeist solche, die im ersten Jahre der Infektion stehen. Das Verhältnis ist derartig, daß man annehmen muß, daß der Ikterus nicht durch die größere Verbreitung der Syphilis bedingt ist, sondern daß prozentual mehr frisch Syphilitische daran erkranken. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Ikterus bei unbehandelten, mit Quecksilber und mit Salvarsan und kombiniert behandelten häufiger geworden ist, doch scheint das Salvarsan, und zwar nicht nur bei Anbehandelten, sondern auch bei genügend behandelten von Einfluß auf die Entstehung der Gelbsucht zu sein. Fälle von gelber Leberatrophie habe ich nur selten, nicht in größerer Zahl wie früher gesehen; nach den neueren Forschungen (Eppinger) ist jedoch zwischen den Fällen von Ikterus catarrhalis und solchen von akuter gelber Leberatrophie eine scharfe Grenze nicht zu ziehen; erst kürzlich haben wir einen leichten Ikterus bei einer 22-jährigen Arbeiterin, welcher nach sechs Einreibungen mit grauer Salbe aufgetreten war, schnell in tödliche gelbe Leberatrophie übergehen sehen.

Meine Stellung zu der ganzen Frage habe ich in einem kleinen Aufsatz (Therapie der Gegenwart, Januar 1921) in folgenden Worten niedergelegt: Man hat von jeher im ersten Jahre der Lues ohne Behandlung und nach Behandlung mit Quecksilber Gelbsucht beobachtet; daß diese auch nach Anwendung von Salvarsan oder Quecksilbersalvarsan auftritt, ist nicht besonders auffällig. Auffällig ist nur ihre Stärke — aber zeitweise verschiedene starke Zunahme seit 1915. Die Fälle, welche nach Salvarsananwendung auftreten, treten während der Kur aber auch viele Monate danach auf, ein Teil mit positiver, ein Teil mit negativer Wassermannscher Reaktion. Es besteht jetzt durch die schlechten, zum Teil verdorbenen und infizierten Nahrungsmittel, überhaupt auch bei der nichtsyphilitischen Bevölkerung eine endemische Infektion der Gallengänge, wie dies z. B. Albu in seiner Poliklinik beobachtet hat. Es sind also verschiedene Umstände, welche die Gelbsucht bedingen. Wie wenig eine Leberschädigung durch Salvarsan vorliegt, geht daraus hervor, daß wir nach anfänglicher Zurückhaltung die Fälle mit angepaßten Dosen von Salvarsan schadlos behandelt und dadurch fast stets eine schnelle Abheilung erzielt haben.

Es ist also das Zusammenwirken mehrerer Umstände für die Häufung der beobachteten Ikterusfälle verantwortlich zu machen.

Dr. Paul Krause, Medizinische Poliklinik Bonn.

Zu Frage 4: Ich sah in dem letzten halben Jahre tatsächlich eine ungewöhnliche Anzahl von Ikterusfällen; akute gelbe Leber-

atrophie wurde dagegen nicht gesehen. Die Krankheitsfälle stammten aus Bonn, aus Siegburg und von der Mosel. Es waren Gruppenerkrankungen. In einer Familie erkrankte als erster der zweitälteste Sohn im Alter von 18 Jahren; als zweiter sein ältester Bruder, als dritter seine Schwester, als vierter eine junge Dame, welche ein paar Stunden zu Besuch war und im Hause des Kranken Nahrungsmittel, in erster Linie Butter, Fleisch und Brot zu sich genommen hatte. Sehr wahrscheinlich wurde die erste Infektion durch ein minderwertiges Fleisch ausgelöst. Leider wurde eine Untersuchung des Fleisches auf Bakterien nicht rechtzeitig durchgeführt. Der zuerst Erkrankte zeigte einen sehr beträchtlichen Ikterus mit ausgeprägter Leberschwellung; sehr bemerkenswert war die ungewöhnlich lange Rekonvalenz (vier Monate). Ich sah den Kranken erst etwa vier Wochen nach Beginn der Erkrankung. Er war ungewöhnlich abgemagert; es bestand eine beträchtliche Gelbsucht, eine ausgeprägte Anämie mit Hämoglobingehalt 45 (nach Autenrieth); 3,5 Millionen Erythrocyten. Im Urin war kein Albumen; reichliche Menge von Gallenfarbstoffen. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab keine Typhusbacillen, keine Paratyphusbacillen, keine Ruhrbacillen; Urin war steril. Bei der an vierter Stelle genannten Kranken, welche im akuten Stadium untersucht werden konnten, ergab die Blutuntersuchung die Abwesenheit von den oben genannten pathogenen Keimen. Vor allem ist hervorzuheben, daß auch keine Paratyphus-B-Bacillen gefunden wurden. Auch das Blutserum zeigte keine erhöhten Agglutinationswerte gegen genannte Bacillen. Die drei beobachteten Fälle an der Mosel sind ebenfalls mit Wahrscheinlichkeit auf eine alimentäre Infektion zurückzuführen. Es ist hervorzuheben, daß allerdings auch die Möglichkeit besteht, daß der erste Krankheitsfall durch eine Paratyphusinfektion vermittelt wurde, die allerdings ohne Ikterus verlief. Es ist ja bekannt, daß gewisse zur Paratyphusgruppe gehörige Bacillen im Tierversuch auffallend häufig eine Hepatitis hervorrufen.

Frage 2 nebst Unterfrage wird verneint.

Zu Frage 3: Ich sah vier Fälle von Spätikterus nach Salvarsanbehandlung in den letzten zwei Jahren, in welchen ebenso wie bei gegen 30 im Felde beobachteten die Salvarsanbehandlung keine zu geringe, sondern im Gegenteil eine zu reichliche war. Es bestand eine beträchtliche Vergrößerung der Leber mit geringer Milzschwellung. Starke subikterische Verfärbung der Haut. Zwei dieser Kranken hatten 0,8 Salvarsan zweimal in der Woche zehnmal hintereinander bekommen. Der Ikterus stellte sich zwei Monate später danach ein. Die Wassermannreaktion war negativ.

Zu Frage 4: Ein Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuft vorkommendem Ikterus habe ich sowohl in Rußland wie in Mazedonien nach sehr energischer Salvarsanbehandlung gesehen. Die in Bialystok beobachteten Krankheitsfälle hat Herr Dr. Fabry in der „Medizinischen Klinik“ ausführlich publiziert.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, daß ich fünf Fälle von Ikterus acutus catarrhalis sah, welcher im Anschluß an eine zweifelhafte Grippeinfektion auftrat. Zweimal war dabei ein kaum stillbarer Singultus vorhanden. Die Krankheit verlief milde und ging verhältnismäßig schnell vorüber.

Prof. Dr. Morawitz, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik Greifswald:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Der sogenannte Ikterus catarrhalis scheint mir seit dem Kriege häufiger geworden zu sein. Doch kann ich nicht finden, daß speziell im letzten halben Jahr eine besondere Zunahme eingetreten wäre. Akute gelbe Leberatrophie ist hier im ganzen letzten Jahre nicht beobachtet worden.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Syphilis und Gelbsucht wurden nur zwei- bis dreimal im letzten Jahre gemeinsam beobachtet. Dem stehen etwa 10 bis 15 Fälle von Ikterus ohne Lues in der Vorgeschichte gegenüber.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber, oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

In den drei Fällen war eine Behandlung mit Salvarsan vorhergegangen, und zwar vier- bis sechsmal 0,45 Neosalvarsan wöchentlich.

Die Fälle wurden als Spätikterus nach Neosalvarsanbehandlung aufgefaßt und heilten spontan in einigen Wochen.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leber atrophie annehmen zu müssen?

In den drei oben erwähnten Fällen lag die Annahme eines Zusammenhangs nahe. Daß aber allgemein die Zunahme der Fälle von sogenanntem Ikterus katarrhalis auf Lues oder Neosalvarsanbehandlung zu beziehen ist, halte ich für äußerst unwahrscheinlich, sondern nehme eine infektiöse Ätiologie anderer Art an, über deren Art ich freilich nichts sagen kann.

Geh. Rat Prof. Dr. Krehl, Direktor der Medizinischen Klinik Heidelberg:

Eine besondere Häufung von Kranken mit Ikterus habe ich nicht sicher gesehen. Jedenfalls nicht solche mit akuter gelber Atrophie. Ikterus bei Syphilis kenne ich, sowohl in zufälligem wie in genetischem Vorkommen. Daß auffallend häufig mit Salvarsan dabei ungenügend behandelt worden sei, kann ich nicht sagen.

Wohl aber kenne ich die Entwicklung schwerer Gelbsucht und die Erscheinungen akuter Leberatrophie nach Salvarsanbehandlung. Ich persönlich bin bei manchen Fällen von Lebersyphilis mit Salvarsananwendung sehr vorsichtig.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. de la Camp, Direktor der Medizin. Klinik Freiburg:

In meiner Klinik sind in gehäuft und klinisch besonderer Form Fälle von Gelbsucht in der letzten Zeit nicht zur Beobachtung gelangt, jedenfalls nicht in der in Ihrer Umfrage angedeuteten Richtung.

Prof. Dr. Strasburger, Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Frankfurt a. M.:

Ich habe im letzten halben Jahre eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie bei meinen Kranken nicht beobachtet.

Im vorigen Jahre sah ich wiederholt Ikterus bei sekundärer Syphilis, der unter antiluetischer Behandlung (Neo-Salvarsan) zurückging. Eine Schädigung durch die Neo-Salvarsanbehandlung trat nicht ein. Einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie nehme ich auch auf Grund früherer Erfahrungen nicht an.

(Fortsetzung folgt.)

Der kriminelle Abortus.

Von

Prof. Dr. E. Rost, Berlin.

Der verbrecherische Abortus, die Fruchtabtreibung, nimmt in besorgniserregender Weise zu. Ärztliche Stimmen mehren sich, die auf die große Gefahr der Anwendung solcher mechanisch wirkenden Mittel für die Gesundheit der Schwangeren hinweisen. Nicht nur ledige, auch verheiratete Frauen greifen zu diesen Mitteln. Die Gegenstände werden sogar im Umherziehen vertrieben, sollen von gewissenlosen Agentinnen Frauen, besonders auf dem Lande eingelegt werden, und werden auch von der einen Frau der anderen überlassen. Manche Sterbende gesteht dem Arzt die wahre Ursache ihres nahenden Todes. Nicht nur im dritten bis sechsten Schwangerschaftsmonat, auch vorher wird schon zum gewaltsamen Eingriff geschritten.

Uterinrohr, Uterinpassar und Quellstift sind die Trias, die unsäglich viel Elend in Familien bringen. Vor den Uterusrohren, langen, dünnen, leichtgebogenen Röhren mit centraler Bohrung, die in den graviden Uterus zum Zweck von Injektionen eingeführt werden, hat schon im Jahre 1911 (4. Juli) das Medizinalkollegium Hamburg nachdrücklich gewarnt; ihre Verwendung könne die schwersten Schädigungen der Gesundheit, ja lebensgefährliche Erkrankungen der Frauen zur Folge haben. (Veröff. R.-Ges.-Amt 1911, S. 1240). Das Medizinalamt Lübeck hat durch Verordnung vom 19. Dezember 1913 das Feilhalten und das Verkaufen von solchen, mit dünnem, nur an der Spitze durchbohrtem Ansatzstück, oder solchen Ansatzstücken für sich verboten. Spritzen dürfen nur mit Ansatzstücken in Gestalt fingerdicker Röhre abgegeben werden, die an ihrem freien Ende abgerundet sind und zahlreiche Öffnungen haben. (Veröff. R.-Ges.-Amt 1914, S. 236). Im Kanton Basel-Stadt ist durch Bekanntmachung des

Sanitätsdepartements vom 6. Dezember 1909 (Veröff. R.-Ges.-Amt 1910, S. 270) die Ankündigung und der Verkauf von Mutterrohren bestimmter Ausmaße, für sich allein oder in Verbindung mit Spritzen, Irrigatoren usw., verboten.

Unter den Uterinpassaren, gegen deren Anwendung sich das Medizinalkollegium Hamburg in der erwähnten Warnung auch ausspricht, steht das gefürchtete Sterilett aus Metall an erster Stelle, dessen Stab so lang wie das Cavum des nichtschwangeren Uterus ist und dauernd in ihm liegenbleiben soll; auch der Hygateur ist hier zu nennen. Die Kreishauptmannschaft Chemnitz (Sachsen) weist unter dem 23. November 1920 die Bezirksärzte und den Pharmazeutischen Kreisverein darauf hin, daß in den Apotheken von Nichtärzten sogenannte Quellstifte (Laminaria- und wohl auch Tupelo-Stifte) gefordert werden, die, in den Cervicalkanal eingeführt, mit großer Sicherheit abortiv wirken. Die Apotheker werden vor dem Verkauf von Quellstiften an Nichtärzte gewarnt, da ihnen bekannt sein müsse, daß sie durch die Abgabe eine verbrecherische Handlung fördern würden (§ 219 Deutsch. StGB.; im übrigen § 218 u. 220, außerdem Österreich. StGB. § 144—147). Nach § 184³ des Deutschen StGB. dürfen Gegenstände, die zu unzuchtigem Gebrauche bestimmt sind, an Orten, die dem Publikum zugänglich sind, nicht ausgestellt werden.

Bedenkt man, welche ungeheure Gefahr den Frauen durch Verletzungen und Infektionen durch die heimliche Anwendung dieser in den Uterus von Ungeübten, mit den anatomischen Verhältnissen Nichtvertrauten, vielfach in hockender Stellung eingeführten Gegenstände drohen, während der Arzt jede im Interesse der Kranken notwendige Manipulation im Uterus nach den Vorbereitungen und unter den Vorsichtsmaßregeln eines aseptischen Eingriffes im Operationsstuhl unter Kontrolle des Auges vornimmt, wird man alle Maßnahmen mit Genugtuung begrüßen, die diesen gefährlichen Mißstand energisch abzustellen versuchen.

Ein weiterer Fall von Blasenmole im präklimakterischen Alter.

Von

Prof. Dr. O. Walther, Gießen.

Ist schon an sich eine Conception beziehungsweise Geburt nach dem 50. Lebensjahre eine große Seltenheit, so stellt auch die Blasenmole in diesem Alter etwas ganz Besonderes dar. Ich habe vor zwei Jahren¹⁾ unter dem gleichen Titel in dieser Wochenschrift einen seltenen Fall von einer Blasenmole beschrieben, den ich bei einer 54jährigen Frau zu operieren Gelegenheit hatte. Die in der Literatur mitgeteilte, sehr spärliche Kasuistik (zirka elf Fälle) läßt es wohl berechtigt erscheinen, bei der Seltenheit dieses Vorkommnisses einschlägige Fälle mitzuteilen, sodaß ich einen, im Januar dieses Jahres von mir operierten weiteren Fall, der eine 53jährige Frau betraf, hier kurz beschreiben möchte. Bekanntlich ist auch die Blas.mole in diesem Alter recht selten; während im zweiten Dezennium ihre Häufigkeit mit 6,2 %, im dritten Dezennium mit 30,9 % berechnet wird, so nimmt sie mit den folgenden Jahren an Häufigkeit ab (zwischen 40 und 50 Jahren nur 16,5 %); nach dem 50. Jahre werden nur 2,8 % der Fälle angegeben. Wie erwähnt, ist ja auch die Conception in diesem Alter sehr selten, nach Straßmann²⁾ zwischen dem 40. und 50. Jahre nur 1,3 %; Torggler berechnet die Häufigkeit der Geburten nach dem 50. Jahre mit 0,01 %.

Der von mir neuerdings beobachtete Fall betraf eine Frau von 53 Jahren, die viermal normal geboren hatte, zuletzt vor zehn Jahren, also mit 43 Jahren; seit der Zeit war eine Schwangerschaft nicht mehr eingetreten; eine Fehlgeburt hat sie jedenfalls nicht durchgemacht. Die Menses waren immer regelmäßig, bis vor ½ Jahr, wo sie etwas seltener ausfielen. Ausgeblieben sind die Menses indessen seit Anfang Oktober 1920. Patientin glaubte, daß die „Wechseljahre“ eingetreten seien und war sehr überrascht, als ich ihr bei der Untersuchung am 5. Januar laufenden Jahres eröffnete, daß es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Schwangerschaft handelte. Unbestimmte Schwangerschaftssymptome, allerdand Unbehagen, Druck nach unten, häufiger Urindrang, Spannung in den Brüsten, vor allem morgendliche Übelkeit und leichtes Erbrechen spürte sie allerdings seit vier Wochen; es war ihr auch aufgefallen, daß der Leib ungewöhnlich stärker geworden war. Bei der Untersuchung fand ich den Uterus gleichmäßig vergrößert, allerdings

¹⁾ M. Kl. 1918, Nr. 21.

²⁾ Vgl. Winckels Handbuch der Geburtshilfe.

größer als der Zeit des Ausbleibens der Menses entsprechend; der Fundus uteri stand zwei Finger unterhalb des Nabels; Kindesteile waren nicht zu fühlen. In den Brüsten hellwäßriges Sekret. Meine Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete daher: Schwangerschaft fünften bis sechsten Monat, jedoch ohne Kindesteile zu fühlen, also entweder abgestorbene Frucht oder Molenbildung. Ich ordnete daher zunächst abwartendes Verhalten an, riet jedoch zur Beobachtung im Krankenhaus, falls etwaige Störungen (Blutungen und ähnliches) auftreten sollten.

Nach acht Tagen kam Patientin mit blutig-wäßrigen Abgängen, die bis zur ersten Untersuchung (seit Mitte Dezember) nur ganz spärlich zu beobachten waren, und Druckschmerz wiederum zur Behandlung. Ich ordnete daher Aufnahme ins Krankenhaus (evangel. Schwesternhaus) an und fand, daß der Uterus etwas sich vergrößert hatte; es bestanden zeitweise fühlbare Zusammenziehungen, zugleich Abgang von blutig-schleimigen Sekret. Im Speculum konnte ich aus dem etwas eröffneten Muttermund ein Schleimpröpfchen entfernen. Die mikroskopische Untersuchung ergab: typische Blasenmole. Indessen bestanden zunächst Fieber (38,5°) und geringe Zeichen eines oberflächlichen Bronchialkatarrhs. Behandlung: Zunächst abwarten, feuchte Packung, Pyramidon. Dreistündlich warme Kamillen-Wasserstoffsuperoxydspülungen. Kollargolklysmen.

Am folgenden Tage stieg die Temperatur auf 40°, Puls zwischen 92 und 96. Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Behandlung: Packung. Warme Spülungen. Kollargolklysmen. Chineonaltabletten. Nach vier Tagen ging die Temperatur spontan zurück. Anzeichen für irgendeinen, vor der Aufnahme etwa versuchten kriminellen Eingriff waren nicht vorhanden. Es fehlten auch die Zeichen einer schweren Sepsis, sodaß ich mich, zumal inzwischen nach Chineonal spontane Wehentätigkeit aufgetreten war, zur Einleitung der Fehlgeburt, richtiger gesagt, Anregung der zum Teil schon begonnenen Fehlgeburt, entschloß.

Ich legte zunächst zwei Laminariastifte ein und wartete bei sorgfältiger Temperaturmessung zunächst ab; am folgenden Tage vier Stifte (vgl. Abb. 411 in v. Jaschke-Pankow's Lehrbuch) und fixierte diese Stifte durch eine feste Scheiden-Jodoformgaze und Wattetamponade. Intern gab ich Chineonal Merck in Tabletten und injizierte das Mercksche Chinin. dihydrochloricum carbamidatum. Der Erfolg war ausgezeichnet. Nach zirka acht Stunden traten sehr starke Preßwehen auf. Dieselben wurden durch Hypophysininjektionen noch unterstützt, sodaß die spontane Ausstoßung der gesamten Blasenmole sechs Stunden nach Einlegung der letzten Stifte sich vollzog. Die Mole, dem Volumen nach doppeltkindskopfgroß, war größtenteils in die Scheide getreten und war fest verklebt mit der Jodoformgaze; einige Reste, die noch im Corpus uteri zurückgeblieben waren, konnte ich in der Hauptsache digital entfernen. Darauf tamponierte, nachdem ich den Uterus mit Jodoformgaze gründlich ausgewischt hatte, den ganzen Uterus und Scheide mit steriler Jodoformgaze (Dührsen-Büchse 1) fest aus. Subcutan Secacornin zur Anregung der Contraction.

Der Blutverlust war bei der Ausstoßung beziehungsweise der Ausräumung relativ sehr gering gewesen.

Weiterer Verlauf ganz glatt, sodaß Patientin nach 14 Tagen entlassen werden konnte und sich bis jetzt sehr wohl befand.

Die makroskopische Untersuchung der, wie beschrieben, doppelt-kindskopfgroßen Mole ergab allenthalben mehr weniger große gestielte Blasen, indessen im Gegensatz zur üblichen Blasenmole sozusagen von einer deciduellen Schicht eingekapselt. Auf dem Durchschnitt sieht man in der Decidua allenthalben Blutergüsse. Die mikroskopische Untersuchung ergab das bekannte Bild der Blasenmole mit den typischen Epithelwucherungen, sowohl des Syncytiums als auch des Ektoderms.

Es würde zu weit führen, hier auf die klinische Bedeutung der Blasenmole einzugehen; ich verweise sowohl auf meine Arbeit in dieser Wochenschrift, ganz besonders aber auf die ausgezeichnete, im Verlage von F. T. Bergmann erschienene Monographie von Essen-Möller.

Indessen sei es gestattet, in bezug auf die Behandlung einige kurze Bemerkungen anzuschließen, die den Praktiker interessieren dürften.

Gilt bei Fehlgeburten überhaupt als oberster Grundsatz: die spontane Ausstoßung des Eies in toto, so sollte dieser gerade bei Blasenmole strikte durchgeführt werden. Auch im vorliegenden Falle habe ich zunächst die spontane Ausstoßung der Molenmasse abgewartet, und nach Abklingen des Fiebers zu befördern gesucht. Zur Erweiterung der Geburtswege kann man ebensowohl eine Metreuryse mit mittelgroßem Metreuynter, als auch Laminariastifte verwenden. Ich habe bisher, wie bei verzögertem Austritt des Eies bei Fehlgeburt, stets mit eklatantem Erfolge eine kombinierte Behandlungsmethode angewandt, ähnlich dem neuerdings¹⁾ aus der Rostocker Frauenklinik empfohlenen Verfahren: Vorbereitung der weichen Geburtswege durch sterile Quellmittel mit gleichzeitiger Darreichung wehenerregender Mittel. In dieser Hinsicht habe ich, wie bei verzögerter Fehlgeburt und den seltenen Fällen von künstlichem Abort, das Chinin in

seinen verschiedenen Anwendungsformen wieder sehr schätzen gelernt; entweder das Chineonal Merck²⁾, d. i. eine Verbindung von Chinin und Veronal (zwei bis drei Tabletten innerhalb 24 Stunden), oder subcutane Injektion von Chinin. dihydrochloricum Carbonidat. (0,3) der Firma Merck, welches im vorliegenden Falle prompte Wehentätigkeit auslöste. Ist die Wehentätigkeit so weit fortgeschritten, daß die spontane Austreibung beginnt, so treten die Hypophysenpräparate in ihr Recht; ich gebe hier in Ermangelung von Pituglandol, das wohl ebenso prompt wirkt wie die anderen blenden Mittel (Pituitrin, Coluitrin, Glanduitrin) Hypophysin Hoechst. Allerdings war im vorliegenden Falle die Ausstoßung schon gut vorbereitet durch eine straffe Scheidentamponade, die ich zur Fixierung der Stifte einlegte. Gerade die Scheidentamponade, die sich in jedem Falle nach meiner Erfahrung, ohne die Infektionsgefahr zu befürchten, durchführen läßt, wenn sie 1. vorsichtig unter Anwendung von Speculis mit Abdeckung der Scheidenwände ausgeführt wird, 2. nicht zu lange liegen bleibt, wirkt stets prompt wehenerregend. In zwei analogen Fällen von Blasenmole habe ich im Jahre 1920 eine gleich prompte Wirkung — Ausstoßung der Blasenmole in toto — gesehen. Für die allgemeine Praxis muß man also, wie auch in dem neuesten geburts-hilflichen Lehrbuch von v. Jaschke-Pankow hervorgehoben ist, eine zunächst zuwartende Therapie zur Beförderung der Spontanausstoßung empfehlen. Vor einem aktiven Vorgehen, etwa brüsk mechanische Dilatation mit digitaler Ausräumung möchte ich ebenso dringend warnen, wie vor einer etwa instrumentellen Ausräumung! Gerade die letztere darf als Fahrlässigkeit bezeichnet werden. Warnen muß man auch vor der Uterusspülung, da man nie wissen kann, wie sich die Blasenmole zur Uteruswand verhalten.

Selbstverständlich ist mit der Ausstoßung der Blasenmole die Behandlung des Falles noch nicht abgeschlossen. Es muß nicht nur im Wochenbett für gute Contraction gesorgt werden und prompte Rückbildung, sondern auch für das nächste halbe Jahr der Verlauf der Menses genau beobachtet werden. Unter besonderen Umständen kann nach einem viertel Jahr³⁾, wie ich auch in meiner Arbeit (l. c.) hervorgehoben habe, eine Abrasio probatoria notwendig werden. Schließlich möchte ich noch einmal darauf hinweisen, daß komplizierte Fälle von Blasenmole, wie schon Essen-Möller und ich selbst hervorgehoben habe, besser in ein Krankenhaus gehören, wo eine exakte Therapie viel leichter durchgeführt werden kann.

Aus der Deutschen Universitätsklinik Prag
(Vorstand Prof. Kreibich).

Zur Abortivbehandlung der nach Ulcus molle auftretenden Bubonen.

Von
Dr. Leo Dub.

Bei Behandlung der Leistendrüsenschwellungen nach Ulcus molle müssen wir zwei Hauptforderungen berücksichtigen. Unsere Therapie soll einerseits die Absceßbildung verhindern, dadurch die Zeit der Krankheit und Arbeitsunfähigkeit auf das mindeste Maß herabsetzen, andererseits soll eine entstehende Operationsnarbe, die den Träger für das ganze Leben kennzeichnet, vermieden werden. Können wir die Eröffnung eines Bubo verhindern, so gehen wir damit auch der Gefahr des Schankkröswerdens aus dem Wege. Die Erhaltung der Intaktheit der Hautdecken ist von großer Bedeutung, da in offenen virulenten Bubonen sich eine rasche Vermehrung der Ducrey-Kreffing-Unna-Streptobacillen zeigt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine sachgemäße Behandlung des originären weichen Geschwüres oft die beste Prophylaxe gegen das Auftreten des Bubo ist. Die von uns geübte Methode erzielt sehr gute Heilerfolge. Manätzt den ganzen Geschwürsgrund, besonders die unterminierten Ränder des Geschwüres mit dem Blaustift (Cuprum sulfuricum), bis der ganze Grund bläulich erscheint. Dann wird Jodoform darauf gestäubt und das Geschwür mit einem Diachylonsalbenfleck verbunden. Die Ätzung mit dem Kupfervitriol wird weggelassen, wenn das Geschwür gereinigt ist. An Stelle

²⁾ Vgl. dazu Herzog, M. m. W. 1918, Nr. 88, Hintzelmann, Mschr. f. Gyn. 1920, Bd. 52, Halban und Köhler, W. kl. W. 1917, Nr. 18.

³⁾ Vgl. v. Jaschke-Pankow, S. 879.

des Jodoforms kann das geruchlose Soziodolnatrium verwendet werden. Eine Kupferiontoforese wendet auch Jersild an, Almqvist eine Kupferglykokollsalbe. Dennoch kann nicht in allen Fällen ein Verschleppen der Erreger durch die mit ihren Mündungen in den Geschwürsgrund reichenden Lymphgefäße vermieden werden. Die der mehr oder minder großen Virulenz entsprechende Reaktion des Lymphknotengewebes bietet uns dann die verschiedenen Krankheitsbilder des Leistenbubo. Wenngleich es auch zu einer spontanen Rückbildung kommen kann, so ist der Organismus in der Mehrzahl der Fälle doch nicht fähig, ohne unsere Mithilfe primär die Erreger in den Lymphknoten zu vernichten. Durchbruch nach außen und ein langwieriger Avirulisierungsprozeß ist in sich selbst überlassenen Fällen die Regel. Deshalb ist es verständlich, daß zahlreiche verschiedene Methoden zur Behandlung des Bubo vorgeschlagen werden. Entweder können die Schutzmittel des Organismus vermehrt und besonders aktiviert werden, oder man kann durch lokale Beeinflussung der Erreger die Abwehraktion des Körpers erleichtern. Es ist R. Müllers Verdienst, die Wirkung parenteraler Proteinkörperzufuhr auf die Bubonen festgestellt zu haben. Nach wiederholter Glutälinjektion von 5 bis 6 ccm sterilisierter Milch zeigt der Bubo oft rasche Rückbildung. Etwa fünf Stunden nach der Injektion kommt es, worauf auch Stark hinweist, zu einer Temperatursteigerung bis 40°. Unter der Behandlung tritt eine starke Erweichung ein, auf der Höhe sieht man manchmal eine Perforation. Guszmann berichtet, daß außer den Bubonen auch ausgedehnte weiche Geschwüre lediglich infolge von ein bis zwei Milchinjektionen völlig abheilen. Während dieser Autor die günstige Wirkung in dem schädigenden Einfluß der erhöhten Temperatur auf den Erreger sieht, weist Antoni, der Aolan verwendet, auf die Reizung des Knochenmarkes hin. Almqvist wendet zur Erzielung einer hohen Körpertemperatur Nucleinsäure und Tuberkulin an, Reenstierna empfiehlt ein Antistreptococcenserum, das mit temperaturerhöhenden Bakterien versetzt ist, während Odstrel eine Staphylokokkenvaccine benützt. Alle diese Verfahren beeinflussen den Bubo günstig, doch treten häufig neben der Temperatursteigerung einige lästige Symptome auf, wie Kopfschmerz und Brechreiz, infolge deren der Patient sich sehr krank fühlt. Auch darf nicht außer acht gelassen werden, daß durch die stürmische Reaktion das Aufklappen eines anderen Krankheitsherdes herbeigeführt werden kann, sodaß Herz-, Leber-, Lungen- und Nierenkrankheiten von der Behandlung ausgeschlossen werden. Die einfache Methode Müllers ist nach gründlicher Untersuchung des Kranken besonders für den Spitalbetrieb empfehlenswert. Die lokale Vernichtung der Erreger wurde durch das Einspritzen der verschiedensten Flüssigkeiten versucht. Arning punktiert mit dem Doppellanzennmesser und injiziert nach Auswaschen mit 5%igem Karbolwasser 10%iges Jodoformglycerin. Ihm folgen Jensen, mit geringen Änderungen auch Dubreuilh-Mellein sowie Hudelou-Rabut. Volk empfiehlt als beste Methode Langs Verfahren: Stichincision, Entfernen des Eiters mit der Bierschen Glocke, Einspritzung einer 1%igen Argentum-nitricum-Lösung, welche Saphir und Zumbusch durch eine Methylenblausilberlösung ersetzen. Porose und Barabas erzielen mit 2%iger Salpetersäure gute Erfolge. Weland injiziert benzoesaures Quecksilberoxyd, Wälsch erreicht mit physiologischer Kochsalzlösung gleich gute Resultate. Bröse sowie Richter spülen mit 1–3%iges Wasserstoffsuperoxyd, Nast spritzt eine 5%ige Yatrenlösung ein, während Hatzfeld den Bubo mit Pyocyanosestreifen auslegt. Viele Anhänger hat das Biersche Stauungsverfahren mit den Klappischen Saugglocken. Moses, Alth-Huber, Schütz-Stern berichten darüber. Für ein chirurgisches Vorgehen sprechen sich Stenczel, Blum und Feigl aus, welcher letzterer mit Lysolformalinstreifen tamponiert. Die schmerzhafteste Tamponade vermeidet Herrmans durch Offenhalten der Wundränder mittels einer Spreizfeder. Sehr gute Erfolge mit Röntgenstrahlen, besonders bei strumösen Bubonen sahen Herxheimer-Hübner, Reines, Wittig, Queyrat-Bouttier sowie Kall.

Uns lag daran, ein Verfahren anzuwenden, welches dem Arzt allgemein zugänglich war. Dies ließ uns die Vereisung des Bubo mit dem Chloräthylspray versuchen, da Bockenheimer über sehr gute Erfolge seiner Vereisungsmethode bei circumscribten pyogenen Infektionen und auch bei Karbunkeln berichtete. Als Erster hat Arning diese Methode für Lupus und Carcinombehandlung vorgeschlagen. Weiche Geschwüre haben, wie Guszmann angibt, Brandweiner, Poor und Saalfeld vereist. Auch Pollak und French gehen ähnlich vor, während Unna das Geschwür

nach der Vereisung überdies mit dem Rasiermesser abträgt. Die Vereisung der Bubonen scheint unseres Wissens noch nicht ausgegeben worden zu sein.

Nach Bockenheimer wird durch die Kälte Wirkung eine starke Gefäßcontraction im entzündeten Gewebe hervorgerufen, der dann schnell eine mächtige Dilatation folgt. Nach dieser aktiven kommt es zu einer passiven Hyperämie, eben die Faktoren, welche auch bei der Bierschen Stauung zur Eindämmung der Entzündung führen. Ein großer Teil der Erreger stirbt durch die intensive Kälte ab; dies gilt besonders vom Streptococcus. Nach Vereisung eines virulenten weichen Geschwüres gelang es mir nicht mehr, mit dessen Sekret einen Impfschanker zu erzeugen.

Bei der Vereisung kommt außer der lokalen noch eine wichtige allgemeine Wirkung in Betracht. Bei der plötzlichen Dilatation der verengten Lymphgefäße wird eine große Anzahl der abgetöteten Erreger in die Blutbahn gebracht. Durch die hierdurch bedingte mächtige Anregung der Antikörperbildung wirkt die Vereisung annähernd wie eine Autovaccinebehandlung.

Während man früher durch Pusten und Fächeln eine raschere Verdunstung des Chloräthylsprays erzielte, hat Bockenheimer ein eigenes Gebläse angegeben, welches leicht auf die Flasche montierbar ist. Damit kommt die Erfrierung schneller, intensiver und unter geringerem Verbrauch von Äthylchlorid zustande. Wir gehen in der Weise vor, daß wir bei abgenommenem Gebläse den Luftstrom direkt auf die zu vereisende Stelle richten und darauf aus etwa 40 cm Entfernung den Chloräthylstrahl spritzen. Die rascheste Verdunstung wird durch Verwendung des kalten Luftstroms eines Fön-Apparates erreicht; als Ersatz kann auch ein gewöhnlicher Blasebalg benützt werden.

Vor der Kälteeinwirkung wird die Haut des Bubo mit Vaseline eingerieben. Die Dauer der Vereisung soll eine halbe Minute nicht überschreiten; sie wird so ausgeführt, daß zuerst das Centrum des Bubo und dann die peripheren Teile besprengt werden. Meist genügt eine an fünf aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommene Wiederholung, um den Bubo zum Rückgang zu bringen. Unter 19 so behandelten, eben entstehenden Bubonen war nur in einem Fall eine Stichincision nötig. Bei drei Kranken kam es im Anschluß an die zu lange ausgedehnte Vereisung zu einer vitiligoähnlichen Pigmentverschiebung. Hierüber wird gesondert berichtet werden.

Zusammenfassung: Sobald nach Ulcus molle auftretende Bubonen früh zur Behandlung kommen, gelingt es in den meisten Fällen, durch wiederholte Chloräthylvereisung die Schwellung zum Rückgang zu bringen. Da diese konservative Methode die spätere Anwendung der anderen Behandlungsarten nicht ausschließt, ist ein Versuch der Vereisung auch in vorgeschrittenen Fällen zu empfehlen.

Literatur: Jersild, Derm. Wschr. 1917, S. 795. — Almqvist, ebenda 1914, S. 142. — R. Müller, W. kl. W. 1916, S. 842. — Derselbe ebenda 1919, Nr. 30. — Stark, M. kl. 1917, Nr. 50. — Guszmann, Derm. Wschr. 1918, Nr. 48. — Antoni, M. m. W. 1919, S. 476. — Almqvist, Derm. Wschr. 1916, 1951. — Reenstierna, M. m. W. 1920, Nr. 31. — Odstrel, W. m. W. 1917, Nr. 52. — Arning, Mo. f. d. 1909, S. 360. — Janssen, Arch. f. Derm. Bd. 92, H. 1. — Hudelou-Rabut, Press. Med. 1919, Nr. 67. — Dubreuilh-Mellein, ebenda 1918, Nr. 39. — Volk, W. m. Presse 1905, Nr. 48. — Saphir-Zumbusch, D. m. W. 1913, Nr. 48. — Porose, Klin. ther. Wschr. 1903, Nr. 33. — Weland, Arch. f. Derm. 1891. — Wälsch, ebenda 1898. — Richter, M. kl. 1906, Nr. 8. — Nast, D. m. W. 1920, Nr. 23. — Hatzfeld, Ther. Mh. 1910, Nov. — Stern, M. m. W. 1907, Nr. 48. — Stenczel, Mo. f. d. 1907, S. 264. — Feigl, M. m. W. 1907, Nr. 37. — Herrmans, Derm. Wschr. 1914, S. 112. — Herxheimer-Hübner, M. kl. 1906, Nr. 38. — Reines, W. kl. W. 1907, Nr. 50. — Wittig, D. m. W. 1913, Nr. 48. — Kall, M. m. W. 1915, Nr. 42. — Arning, Mo. f. d. 1909, S. 391. — Pollak, Prag. m. Wschr. 1909, Nr. 13. — French, Mo. f. d. 1912, S. 1749. — Bockenheimer, D. m. W. 1920, S. 1158.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik zu Rostock.
(Prof. Dr. Hans Curschmann).

Traumatische Purpura.

Von
Dr. Fritz Hirsch.

Gruß weist in einem Aufsatz¹⁾ darauf hin, daß in zwei Fällen, die er einer mehr dermatologischen Betrachtungsweise unterzieht, ein einmaliges „inneres Trauma“ in Gestalt einer starken Blutdrucksteigerung und venösen Stase genügte, eine „traumatische Purpura“ hervorzurufen. Bei einem jungen Mädchen trat so nach einmaligem Erbrechen und bei einer fünfunddreißigjährigen Frau nach einem anaphylaktischen Shock eine Purpura auf,

¹⁾ Wiener klinische Wochenschrift 1919, Nr. 49.

Ich vermag dem Autor darin nicht beizupflichten, daß diese Entstehungsart der Purpura so ungewöhnlich sei, da z. B. Werner Schultz*) das Auftreten von Purpura bei epileptischen Insulten beschreibt und wir selbst auch Gelegenheit hatten, mehrere einschlägige Fälle zu beobachten. Der eine betrifft einen jungen Mann, dem beim Holzfällen ein Baumstamm auf die obere Brustgegend fiel. Sofort darnach trat eine ausgedehnte Purpura der Haut der Halsgegend auf, die vielleicht auf eine momentane Abklemmung der Vena cava superior und dadurch bedingte venöse Stauung der Halsgefäße und Blutdrucksteigerung zurückzuführen ist. Angaben über Blutuntersuchungen dieses Falles, der schon eine Reihe von Jahren zurückliegt, lassen sich heute nicht mehr beibringen. Dagegen liegen genauere Daten über den Fall einer zweiunddreißigjährigen Frau vor, die seit dem 24. Oktober 1919 in unserer Behandlung steht.

Frau K. litt als kleines Kind an „Zahnkrämpfen“. Mit 20 Jahren gebar sie ein gesundes Kind. Mit 28 Jahren heiratete sie zum zweiten Mal. Seit ihrem 30. Lebensjahr leidet sie an Krampfanfällen, die zur Nachtzeit auftreten und mit Bewußtlosigkeit, Zungenbissen und Enuresis einhergehen. In letzter Zeit sind die Anfälle häufiger, etwa alle acht Tage, und auch dadurch bemerkenswert, daß im Anschluß an sie regelmäßig auf der oberen Brusthaut, symmetrisch angeordnete, zahlreiche, zum Teil alleinstehende, punktförmige bis Hirsekorngröße, zum Teil netzförmige confluierende, dunkel kirschrote Flecke auftreten, die auf Druck mit dem Glaspateil nicht verschwinden. Was den somatischen Status anlangt, so konstatierten wir das Bestehen von frischen Zungenbissen. Das Herz war perkussorisch nach links verbreitert und über der Auskultationsstelle der Aorta ein systolisches Geräusch und ein akzentuierter II Ton zu hören. Der Blutdruck betrug 125/80 RR. Urin o. B. speziell urobilinogen- und indicanfrei. Das Genitale war normal (Frauenklinik). Röntgenoskopisch fanden wir das Herz nach rechts und links verbreitert und die etwas breite Aorta deutlich pulsierend. Im übrigen war der Augenhintergrund frei von Blutungen, ebenso rief das Anlegen einer Stauungsbinde am Oberarm keine Blutung des gestauten Körperteils hervor. Der Nervenstatus war in organischer Beziehung völlig normal. Psychisch machte Patientin einen etwas erregten, deprimierten und stupiden Eindruck. Das relativ späte Auftreten der Krampfanfälle in Verbindung mit dem Befund an der Aorta ließ ätiologisch an Lues denken, jedoch fiel die Wassermannsche Reaktion bei ihr ebenso wie bei ihrem Gatten negativ aus. Der Blutstatus hatte folgendes Bild:

Hämoglobin: Sahli 73, korrigiert 91,25. Erythrocyten: 4240 000, Leukocyten: 5906, Färbeindex: 1,08.
Blutbild: Erythrocyten: o. B., Leukocyten (500 Zellen): 51%, Polynucleäre Leukocyten, 38%, Lymphocyten, 10%, eosinophile Leukocyten, 1%, Monocyten.

Blutplättchen: 74840, also eine sehr deutliche Thrombopenie.

Blutgerinnung: Beginn nach 7 Minuten, Ende nach 20 Minuten.

Blutungszeit: 6 1/2 Minuten.

Retraktion des Blutkuchens und Abscheidung von Serum nach 2 1/2 Stunden.

Plasma - Salzversuch: Gerinnung nach 2 1/2 Stunden.

Die osmotische Resistenz der Erythrocyten gegen hypotonische Kochsalzlösungen haben wir nicht bestimmt, da dieser Untersuchung bei Erkrankungen dieser Art ein so erfahrener Blutpathologe wie Grawitz*) keinen Wert beizumessen weiß.

Ein dritter Fall, über den wir zu berichten haben, betrifft einen 45-jährigen Feuerwehrmann, der seit einem halben Jahre über Kopfschmerzen klagt. Der Patient ist sehr kräftig gebaut und befindet sich in gutem Ernährungszustande. Neurologisch war kein abnormer Befund zu erheben, dagegen war der Puls auffallend gespannt und schnellend. Der Blutdruck betrug 215/120 RR. Der zweite Aortenton war stark akzentuiert, der Urin war frei von Eiweiß und Zucker, das Sediment wies vereinzelte hyaline Zylinder auf; im übrigen bot der Status keine Besonderheiten. (Augenhintergrund frei Wassermannsche Reaktion negativ.) Uns interessiert aber vor allem die Tatsache, daß jedes Mal das Anlegen der Stauungsbinde auch des Blutdruckapparats eine ausgedehnte Purpura der gestauten Körperpartie hervorrief. Im Gegensatz zu Fall II, bei dem wir eine Thrombopenie feststellen konnten, ergab hier der Blutstatus keine Erklärung für das Auftreten der Purpura. Hämoglobin: Sahli 95, corrig. 108. Erythrocyten: 5500 000, Leukocyten: 5900, Färbeindex: 0,98. Blutbild: Erythrocyten o. B., Polynuc. Leucoc: 63%, Lymphoc: 33%, Eosinophile: 2%, Übergangsformen: 2%. Blutplättchen: 289 000, also normal, Blutgerinnung: Beginn nach 5 Minuten, Ende nach 16 Minuten. Blutungszeit: 4 Minuten. Retraction des Blutkuchens und Abscheidung von Blutserum nach 3 h. Plasmasalzversuch: Gerinnung nach 1 1/2 Stunden.

*) Die Purpuraerkrankungen. Ergebniss der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1919.

*) Grawitz, Klin. Pathol. d. Blutes 1911.

Wir versuchten nun noch, auf einem anderen Wege der Pathogenese dieser traumatischen Purpura näher zu kommen. Bekanntlich haben O. Müller und Weiß*) als den sichtbaren Ausdruck einer großen Reihe von krankhaften Veränderungen des Gefäßsystems die direkte mikroskopische Inspektion der Capillaren angegeben. Ich konnte aber in den Arbeiten der Autoren kein Capillarbild der Purpura finden. In unseren Fällen waren die dichtstehenden Capillaren abnorm lang und ziemlich stark, aber gleichmäßig geschlängelt und gaben ein Bild, das dem von M. Holland und L. Meyer*) bei der exsudativen Diathese beschrieben, bei der wie bei der Purpura ja auch eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße eine Rolle spielt, ziemlich nahesteht. Die von diesen Damen bei der exsudativen Diathese beobachteten Anastomosenbildungen und Kaliberschwankungen der Capillaren fehlten in meinen Fällen.

Was die klinische Beurteilung der Fälle anbelangt, so ist im Fall II die im Anschluß an die epileptischen Anfälle auftretende Purpura wohl die Folgeerscheinung der durch den Anfall hervorgerufenen venösen Stauung; vielleicht spielt die gleichzeitig bestehende Aortitis hinsichtlich der Lokalisation an der oberen Brusthaut eine gewisse Rolle. In Fall III ist die Purpura wohl zum Teil auf das Konto der venösen Stase durch Anlegung der Binde zu setzen.

Während im Falle II nun die Thrombopenie eine zweifellose hämatogene Teilersache der Purpura war, fehlte im Falle III ein solches hämatogenes Moment völlig. Beiden Fällen gemeinsam waren aber Veränderungen des Herz-Gefäßapparates, die es wahrscheinlich machen, daß eine vermehrte Permeabilität des Capillargebiets und wohl auch der Venen zustande gekommen war. Im Falle II lag eine Lues wohl sicher vor, im Falle III eine Nephrosklerose mit hochgradiger Blutdrucksteigerung, von der ja bekannt ist, daß sie auch im Capillargebiet und auch im venösen Gebiet vorhanden ist und — ganz abgesehen von ihrer nephrogenen Veranlassung oder der dieser zu Grunde liegenden Ursache — zur dauernden Überlastung und damit schließlich zur Resistenzverminderung dieser Gebiete führen kann.

Wie ja auch die Literatur lehrt, gibt es eben eine Reihe ätiologischer Faktoren für das Zustandekommen von Purpura, und es bedarf in der Mehrzahl der Fälle wohl mehrerer Momente bei der Entstehung derselben. Es ist daher nicht angängig, die traumatische Purpura rein mechanisch zu erklären. Bei genauerer Analyse der Fälle lassen sich vielmehr meist mehrere Faktoren für die Entstehung des Krankheitsbildes haftbar machen. Letzten Endes dürften wir den Schlüssel zum tieferen Verständnis der Genese des Prozesses auch in konstitutionellen Anomalien zu suchen haben, die entweder in Veränderungen der Gefäßwand oder in geringer Zahl der Blutplättchen bestehen. Vielleicht ließe sich die Frage der Entstehung der Purpura bezüglich des ersten Punktes weiter experimentell mit Hilfe der Schlayerschen Widerstandsbestimmung des Gefäßsystems von nephritischen Tieren klären. Wenn Schlayer selbst sie auch nur für die Oedementstehung herangezogen hat, so dürfte die Methode — die Möglichkeit der experimentellen Erzeugung einer Purpura vorausgesetzt — auch sonst zur Feststellung der Permeabilität des Gefäßsystems, insbesondere gegenüber vermehrtem Druck, verwendbar sein.

Aus dem Sanatorium Dr. med. Rehder, Travemünde.

Behandlung des Sonnenstichs mit Lumbalpunktion.

Von

Dr. Rehder, Facharzt für innere Krankheiten.

Vom 11. Juni bis 27. Juli 1919 wurde von mir folgender Fall beobachtet:

Herr O. K., 36 Jahre, seit einigen Tagen in T. als Kurgast anwesend, nahm am 11. Juni, früh gegen 7 Uhr, nach einer durchzechten Nacht ein Seebad und legte sich dann bekleidet, jedoch mit dauernd entblößtem Kopfe bei praller Sonne im Rausch an den Strand, wo er bis gegen 12 Uhr schlief. Dann ging er ausgeruht, ernüchtert, ohne wesentliche Beschwerden zum Mittagessen, schlief danach bis gegen 3 Uhr und erwachte mit heftigen Kopfschmerzen und Brennen der Schädeldhaut, welche sich rasch bis zur Unerträglichkeit steigerten. Gegen 5 Uhr erhob ich folgenden Befund:

Ungewöhnlich kräftiger Mann. Pseudarthrose am linken Schenkelhals infolge Flugzeugabsturzes; sonst keine Nebenerkrankungen.

*) M. m. W. 1916 Nr. 26, 1917 Nr. 19, 1918-Nr. 28.

*) M. m. W. 1919. Nr. 42.

heftige Insolationshyperämie und teilweise Insulationsverbrennung 2. Grades der ganzen Schädelhaut und des Gesichts. Glatze; Kopfhaut bis auf wenige Millimeter verkürzt. Patient sitzt mit leichtem Opisthotonus aufrecht im Bett, vor Schmerz stöhnend, benommen, etwas verwirrt, Temperatur 37,2, Puls 48, kräftig gefüllt, regelmäßig, gleichmäßig. Nackensteifigkeit, laterale Augenbewegungen unmöglich; Lichtscheu. Pupillen ohne Besonderheiten. Bulbi druckempfindlich, kein vermehrter Turgor, Sehvermögen anscheinend intakt. An Hirnnerven, Reflexen und inneren Organen kein pathologischer Befund. Therapie: Verdunkelung des Zimmers, 0,02 Morph. mur. Dauerwache.

Im Laufe des Abends allmähliche Zunahme der Verwirrtheit und der Schmerzhaftigkeit; Ptose beider Lider, weite, aber reagierende Pupillen, Brechreiz, Pulsfrequenz steigt bis 108, Temperatur dauernd normal. Nachts 1 Uhr (am 12. Juni 1919) Lumbalpunktion: Anfangsdruck 330, Enddruck 80, abgelassen 28 ccm; Liquor etwas trüb; enthält in 1 Kubikmillimeter 47 Zellen, mehr aus Leukocyten als aus Lymphocyten bestehend und keine Erythrocyten enthaltend. Keine Bakterien (Gram, Löffler), Eiweiß 1,5 pro Mille (Mikro-Eßbach).

Nach der Lumbalpunktion große subjektive Erleichterung, klares Sensorium. Langanhaltender Schlaf. Gegen Mittag wieder zunehmender Kopfschmerz; nachmittags sind die Phänomene des ersten Tages in voller Heftigkeit wieder vorhanden. Abermalige Lumbalpunktion: Druck 100 bis 85; abgelassen 6 ccm; 92 Zellen im mm³, vorwiegend Lymphocyten, weniger Leukocyten, keine Erythrocyten, keine Mikrokokken, Albumen ++. Nach der zweiten Lumbalpunktion abermals vollkommenes Wohlbefinden. Patient ist ohne Wissen des Arztes zweimal Abendbrot.

14. Juni 1920. Außer Lichtempfindlichkeit und stundenweis heftigem Kopfweh ganz wohl. Ophthalmoskopisch: Stauungspapille links; Neuritis Optici rechts. Keine Sehstörungen. Dunkles Zimmer; Bettruhe.

23. Juni 1920. Nach kleinen körperlichen Leistungen noch Kopfweh. Stauungspapille links fort; gleichmäßige Opticusrötung beiderseits.

8. Juli 1920. Konsultation Augenarzt Dr. G a g z o w (Lübeck). Papille rechts jetzt ohne Besonderheiten, links noch gerötet, keine Prominenz, Gefäße frei. Patient ist jetzt tagelang beschwerdefrei. Nach starken Anstrengungen noch Kopfweh. 27. Juli 1920 beschwerdefrei und mit völlig normalen Organbefunden entlassen. Körperliche und geistige Leistungsfähigkeit intakt.

Die Behandlung des Sonnenstiches mit Lumbalpunktion scheint wenig bekannt zu sein.

In der Monographie von Hiller über Hitzschlag und Sonnenstich (Leipzig, Thieme 1917) finden sich hierüber keine Angaben. In dem in Penzold und Stinzings Handbuch enthaltenen Aufsatz von Trembur zitiert dieser einen Fall von Dufour (Revue neurologique 1909), welcher, obwohl klinisch schwer, durch mehrfache Lumbalpunktion geheilt wurde. In Dufours Fall entleerte sich unter hohem Druck eine hämorrhagische Flüssigkeit, welche außer Erythrocyten reichlich Leukocyten, aber wenige Lymphocyten (1 auf 100) enthielt. In den nachfolgenden Punktionen war der Liquor nur noch gelblich tingiert und enthielt keine Erythrocyten, dagegen mehr Lymphocyten als Leukocyten.

Das seröse zellhaltige Transsudat der Hirnhäute führt anscheinend sehr rasch zum bedrohlichen Hirndruck und zu akuter Lebensgefahr, die mit Sicherheit durch die rechtzeitig ausgeführte Lumbalpunktion beseitigt werden kann. Auch die unter der schädigenden Wirkung der Insolation von den Zellen gebildeten toxischen Abbauprodukte können auf diese Weise zum Teil wenigstens abgeleitet werden. Wieviel die Lumbalpunktion auch in schwersten Fällen zu leisten vermag, muß weiteren Beobachtungen überlassen bleiben, insbesondere dürfte von Interesse sein, zu erfahren, ob die Lumbalpunktion auch beim Hitzschlag therapeutische Effekte erzielt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin
(Geh.-Rat Prof. Dr. Bier).

Die Behandlung oberflächlicher Hautaffektionen mit Zergalin.

Von

Dr. E. Rieß, Assistenten der Klinik.

In unserer Poliklinik behandeln wir seit einem Vierteljahr versuchsweise Fälle von chronischen, nässenden Ekzemen der Beine und der Brustwarze, ferner Fissuren und Rhagaden, Pruritus, Intertrigo und ähnliche oberflächliche Hautaffektionen mit geringer seröser beziehungsweise eitriger Absonderung, mit einem

uns von der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum (Berlin-Adlershof) zur Verfügung gestellten Wundstreupulver Zergalin. Dasselbe ist eine basische Verbindung der Cer-Erden mit Gallussäure, von grauer Farbe, fühlt sich staubfein, trocken an und ballt sich nicht zusammen. Es löst sich nicht in Wasser und organischen Lösungsmitteln, dagegen ist es in Alkalien löslich.

Die Patienten vertragen das Pulver gut, der Juckreiz schwindet, die serös-eitrige Exsudation läßt nach, die Wundflächen trocknen infolge der feinpulverigen Beschaffenheit und hohen Aufsaugfähigkeit des Präparates rasch ein, und die Wunden bekommen dadurch bald ein reizloses Aussehen. Beschmutzungen der Wäsche durch das Mittel sahen wir nicht. Bei einigen Kranken mit besonders empfindlicher Haut benutzten wir vorteilhaft eine 10%ige Mischung mit Talcum. Die Verwendungsmöglichkeit des Zergalins in der chirurgischen Praxis entspricht etwa derjenigen des Bismutum subgallicum, und hat vor letzterem besonders in der gegenwärtigen Zeit ökonomische Vorteile, da das Cer als Abfallprodukt der Glühlichtindustrie leichter zu beschaffen ist, als das teure Wismut.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg i. B.
(Geh. Rat Hoche).

Pro-domo-Bemerkungen zum Artikel von Fleck
in Nr. 8 dieser Zeitschrift:

Erfahrungen über die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsannatrium.

Von

Prof. Hauptmann.

Nur wenige richtigstellende Bemerkungen, um meinen Standpunkt in der Spirochätenfrage bei der multiplen Sklerose zu präzisieren, die nach dem Fleckschen Artikel von Lesern, die meine dort zitierte Arbeit nicht kennen, im Sinne einer Ablehnung angesehen werden muß, während gerade das Gegenteil der Fall ist. Fleck schreibt, daß ich die Spirochätenbefunde von Kuhn-Steiner und Siemerling nicht bestätigen konnte. Das ist richtig. Wichtig ist aber, daß ich auf Grund dieser negativen Resultate nicht etwa den nicht-infektiösen Charakter der multiplen Sklerose betonte. Die kritische Betrachtung des gesamten Tatsachenmaterials ließ mich vielmehr gerade zu der Überzeugung kommen, daß wir es bei der multiplen Sklerose mit einer durch ein organisiertes Virus hervorgerufenen Krankheit zu tun haben.

Nur dies wollte ich festgestellt wissen, um nicht fälschlicherweise als Gegner dieser Anschauung in späteren Publikationen festgelegt zu werden.

Erwiderung auf Prof. Dr. Adolf Strümpells

Über den Reimerschen Tiefenreflex an der Fußsohle und über reflexogene Zonen.

(M. Kl. 1921, Nr. 4.)

Von

Dr. Othmar Reimer, Graz.

In erster Linie möchte ich hervorheben, daß ich kein Gewicht darauf legte und lege, für den Entdecker des Aponeurosenreflexes gehalten zu werden. Dies geht schon daraus hervor, daß ich die Arbeiten Viteks und die Beobachtung Teby Cohns zitiere, was beweist, daß ich sehr wohl gewußt habe, daß sich mit dieser Sache auch schon andere beschäftigten. Warum ich mich dennoch zu meiner Abhandlung entschloß, wiewohl ich bei Durchsicht der Literatur diese Arbeiten vorfand, geht ebenfalls aus meiner Publikation hervor: „Wenn ich mich trotz der zitierten Veröffentlichung (Vitek) zu meiner Arbeit entschloß, geschah dies, weil der Reflex nicht weiter beachtet wurde.“ Die Arbeit Herrn Prof. Dr. Strümpells war mir leider entgangen. Ebenso der diesbezügliche Vermerk in seinem Lehrbuche. Er lautet: „Gibt man dem Fuße des zu Untersuchenden (...) passiv eine leichte Dorsalflexionsstellung, sodaß die Achillessehne ein wenig gespannt wird, und führt dann einen kurzen Perkussionsschlag auf die Sehne, so tritt eine deutliche Contraction des Gastrocnemius ein. Genau derselbe Reflex ist meist auch durch Beklopfen der Fascia plantaris hervorgerufen.“ Auch diese Stelle ist mir entgangen. Ich hätte aber, offen gestanden, auch gar nicht auf den Aponeurosenreflex geschlossen. Ich kann nicht zustimmen, daß der von mir beschriebene Reflex durch Beklopfen der „Fascia plantaris“ ausgelöst wird.

Vielmehr liegen die Rezeptoren für den Reflex in der Aponeurosis plantaris. Richtig ist, daß der Reflexeffekt des Aponeurosenreflexes wie beim Achillessehnenreflex in Contraction des Gastrocnemius besteht. Und zwar bei normalen Fällen. Doch sah ich in pathologischen Fällen mit Reflexsteigerung eine Diffusion des Achillessehnenreflexes in diesem Sinne nicht, wie ich sie beim Aponeurosenreflex beobachtet und beschrieben habe. Ich habe mich auch weiterhin vergewissert, daß die reflexempfindlichste Stelle die von mir beschriebene ist. Dies ist besonders bei herabgesetztem Reflex zu beobachten. Daß der Reflex auch von anderen Stellen auslösbar ist, sage ich in meiner Arbeit ausdrücklich, aber nicht von anderen Stellen der Fascia plantaris, sondern der Aponeurosis plantaris.

Die Aponeurosis plantaris steht in einem engen entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang mit der Achillessehne. Bei Vögeln stellen beide Gebilde noch ein einziges Organ dar. Beim Menschen aber handelt es sich um zwei scharf getrennte, selbständige Organe. Gewiß könnte man in Vermeidung des Ausdruckes Achillessehnenreflex bei der Bezeichnung Gastrocnemiusreflex bleiben, wenn man die Bezeichnung nach dem sich contrahierenden Muskel wählen wollte, müßte aber dann weiter unterscheiden: Auslösungsstelle a) Achillessehne, b) Aponeurosis plantaris. Dies ist sicher umständlich. Ich glaube wohl berechtigt zu sein, den in Frage stehenden Reflex als Aponeurosisreflex zu bezeichnen. Denn:

1. Die Aponeurosis plantaris ist beim Menschen ein selbständiges Organ, genauso selbständig wie die Achillessehne.
2. Durch Beklopfen der Aponeurosis plantaris erhält man als motorische Reflexentäußerung Gastrocnemiuscontraction. Bei gesteigertem Reflex aber und bei Diffusion des Reflexes

kommt es zu motorischen Entäußerungen, die durch Beklopfen der Achillessehne nicht zu erzielen sind.

Da die Aponeurosis plantaris beim Menschen einer ganz anderen Funktion dient, als in ihrer entwicklungsgeschichtlichen Vergangenheit, hat sie auch eine andere, selbständige Form angenommen und ist zu anderen Gebilden in viel engere Beziehungen getreten, als ihr Schwesterorgan, die Achillessehne, dies tun konnte. Dieser Umstand erklärt auch, warum die Qualität der beiden Reflexe wohl eine verwandte, aber keine identische ist, was sich besonders bei pathologischen Fällen zeigt.

Die Anwendung der ausgedehnten Magenresektion zur Behandlung des Magengeschwürs.

Von

Prof. J. Schnitzler, Wien.

Im Hinblick auf eine Reihe von Publikationen, die sich in der jüngsten Zeit mit dem oben genannten Gegenstand befaßt haben¹⁾, möchte ich folgendes feststellen:

Die Forderung, bei der Operation des Ulcus ventr. eine möglichst ausgiebige Entfernung des Magens auszuführen, um die Produktion von Magensaft, resp. Salzsäure tunlichst einzuschränken, ist meines Wissens zuerst von mir — M. Kl. 1914, Nr. 16 u. 17 — aufgestellt worden. Daß ich diesem Grundsatz gemäß auch beim Ulcus duodeni vorgegangen bin, ergibt sich aus der von mir in derselben Arbeit vertretenen Auffassung von der vollkommenen Gleichwertigkeit des Ulcus ventr. und des Ulcus duodeni in praktischer Beziehung. Zu einer Änderung in meiner Auffassung und in meinem Vorgehen habe ich seither keinen Anlaß gefunden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin (Prof. Dr. Rona)
und der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Über die Forschung nach Abwehrfermenten mit Hilfe der Mikromethode von Pregl.

Von

Hans Meyer.

Abderhaldens Lehre von den Abwehrfermenten schien die Grundlage bilden zu können für einen Ausbau der Sero-diagnostik, der, in allen seinen Einzelheiten zu Ende geführt, unendlich weitgehende Erkenntnismöglichkeiten in sich barg. Die Lehre Abderhaldens ist in ihren Grundzügen so einfach und einleuchtend, die Zahl derer, die sie sich zu eigen machten, war bereits nach kurzer Frist überaus groß, aber die sich erstaunlich widersprechenden Ergebnisse bei den einzelnen Untersuchern führten allmählich dazu, daß das Interesse der Allgemeinheit wesentlich verflachte; und so muß man sagen, die greifbaren und doch unantastbaren Resultate dieses neuen, so vielversprechenden Forschungsgebietes sind bisher nicht den berechtigten Erwartungen entsprechend. Die Schwierigkeiten und erheblichen Fehlerquellen der verfügbaren Untersuchungsmethoden, besonders der meist angewandten Dialysiermethode haben in erster Linie die Klärung der biologischen Tatsachen arg behindert, und sie haben sich auch durch stets neue Verfeinerungen und Verbesserungen durch Abderhalden selbst nicht soweit beheben lassen, daß von einer in jeder Hand zu verlässigen Methodik auch nur annähernd die Rede sein könnte. Hieraus ergibt sich die außerordentliche Wichtigkeit jedes neuen Versuches, eine neue einwandfreie Basis zur Forschung nach den Abwehrfermenten zu gewinnen.

Pregl hat sich nicht mit Verbesserungen der vorhandenen Methoden begnügt, sondern seinen Untersuchungen „Über den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen (Mikro-Abderhalden-Reaktion)“ zusammen mit de Crinis²⁾ den Gesichtspunkt der Serumkonzentrationsänderung infolge von Organabbau zu Grunde gelegt.

Mit Hilfe des Refraktometers bestimmt er die Konzentration eines Serums, das mit nach besonderer Vorschrift hergestelltem Trocken-

organ vermengt ist unter Ausschluß von Bedingungen, die, wie etwa Zersetzung, von selbst zu einer Änderung der Serumkonzentration führen können. Nach etwa 24stündiger Einwirkung des Serums auf das Trockenorgan wird erneut die Konzentration des Serums bestimmt; eine Erhöhung desselben über einen gewissen Grad hinaus ist nur möglich, wenn Abbau von Organsubstanz infolge von Fermenten stattgefunden hat, die auf das gerade verwandte Organ eingestellt sind. Die auf dieser Grundlage geschaffene Methodik haben Pregl und de Crinis für kleinste Mengen von Serum (3–4 Tropfen) und Organ (etwa 0,01 gr) für jeden Einzelversuch ausgebaut. Die relativ geringe Zahl der hierbei mitsprechenden, anscheinend gut zu überschauenden Faktoren, das im Refraktometer nach Pulfrich zur Verfügung stehende gute Instrumentarium ließen eine Mindestzahl von Fehlerquellen erhoffen. In der bereits genannten ersten Veröffentlichung konnten die beiden Autoren mit der Methode Abbau von Lungensubstanz bei Lungentuberkulose, von Leber und Hoden bei Dementia praecox, von Hirnschubstanz bei Epilepsie, Paralyse, Dementia praecox, von Placenta bei Schwangerschaft nachweisen. In einer weiteren Arbeit³⁾ fanden de Crinis und Mahner für Carcinomnachweis hochinteressante Resultate, nämlich regelmäßigen Abbau eines aus einem Uteruscarcinom hergestellten Trockenorgans durch Serum von Carcinomträgern, nie von Gesunden und außerdem Abbau des jeweils von dem Carcinom befallenen Organs durch das Carcinomserum.

In einer größeren Anzahl von Versuchsreihen ist von mir die Ausschlagsbreite und Verlässlichkeit dieser Methodik erprobt worden, um zunächst einmal erst die Werte kennenzulernen, die unter normalen Verhältnissen als Ausdruck der Serumkonzentrationsänderung zu erwarten sind. Alle klinisch diagnostischen Gesichtspunkte schalteten hierbei völlig aus. Eine Reihe von Vorversuchen zeigte zunächst, daß für die Methode als oberstes Gesetz völlig einwandfrei steriles Arbeiten zu gelten hat. Dieses vorausgesetzt, erwies sich die Verwendung von desinfizierenden Zusätzen wie Thymol, das Pregl angegeben hatte, als entbehrlich, ja als unzulässig wegen der dadurch zuweilen bedingten Eiweißniederschläge. (Alle Einzelheiten der Methodik und die ausführlichen Protokolle sämtlicher hier besprochener Versuche vergleiche: Biochemische Zeitschrift, 114. Band, Heft 3–4, Meyer, Studien zur Methodik der Mikro Abderhalden-Reaktion).

Nach 180 Einzelversuchen war zunächst ein Überblick gewonnen, daß tatsächlich eine Serumkonzentrationsänderung auch in den Fällen auftrat, bei denen, soweit unsere klinische Erkenntnis uns ein Urteil gestattet, die Einwirkung eines stattgehabten Organ-

¹⁾ S. u. a. Kloiber, M. Kl. 1921, Nr. 2.

²⁾ Fermentforschung, II. Jahrgang, Nr. 2.

abbaus nicht vorliegen konnte. Die Konzentrationsänderung wird ausgedrückt durch die Differenz der mit dem Refraktrometer abgelesenen beiden Brechungsindizes bei Beginn und bei Beendigung des Versuches. In diesen gewissermaßen als normal anzusehenden Versuchen ergab sich rechnerisch im Durchschnitt etwa der Wert $+9-8$ als Grenze, innerhalb deren sich die refraktometrischen Ausschläge bewegten; dies stellte sich also als die etwa im Rahmen des Normalen liegende zulässige Beobachtungsbreite dar, wobei die Gründe für das Auftreten eines solchen Ausschlags offengelassen werden sollen.

Als deutlicher Ausschlag über diese Beobachtungsbreite hinaus kann wohl erst ein Brechungsindexwert von etwa drei angesehen werden, der einem Teilstrich der Zehntelgradskala des Refraktrometers ziemlich entspricht. Die negativen Ausschläge sind nicht als Ausdruck einer für die Frage des Ausfalls der Abderhaldenschen Reaktion in Betracht kommenden Konzentrationsänderung anzusehen, da diese Änderung jedenfalls nicht auf Organabbau im Sinne der Reaktion beruht.

Um einen für positiven Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion beweisenden Organabbau anzuzeigen, müßte der Ausschlag eines Versuchs somit den Wert von $+12 (9+3)$ überschreiten.

Bei den Versuchen kamen als (genau nach Pregls Vorschrift¹⁾ hergestellte Trockenorgane zunächst normale Lunge, Milz und Hoden zur Anwendung. In Gruppen wurde Serum mit Milz beziehungsweise mit Milz, Lunge und Hoden untersucht und auch jedesmal das Serum allein ohne Organzusatz mitbeobachtet. Etwa 10 ccm Blut lieferten meist überreichlich Serum für die Versuchsreihen.

Die Resultate dieser Versuche waren im einzelnen folgende:

Serum allein	unter 44 Fällen	8 mal positives Resultat	= 7%
Serum + Milz	" 23	" 2	" = 8,7%
Serum + Lunge	" 84	" 6	" = 17,6%
Serum + Hoden	" 84	" 6	" = 17,6%

Unter den drei positiven Fällen des ohne Zusatz von Organ untersuchten Serums findet sich im Protokoll bei einem „Sterilität zweifelhaft“; bei den beiden andern fehlt eine ausreichende Erklärung, wenn man diese nicht in der doch immerhin recht diffizilen Methode suchen will, bei welcher sich wohl einmal unvermerkt ein Fehler einschleichen kann. — Pathologische Veränderungen an Milz und auch an Lunge können sich oft genug klinischem Nachweis entziehen; so gibt die klinische Diagnose der beiden positiven Milzversuche keinen Anhalt für den Befund; unter den positiven Lungenversuchen betreffen vier wohl Patienten mit Lungenaffektionen, doch zeigen andererseits klinisch ähnliche Fälle kein positives Resultat. — Der Ausfall der Hodenversuche hat insofern besonderes Interesse, als ein etwa unspezifischer Abbau sich bei der Verwendung von Frauenserum erweisen mußte. Nur einmal ist dies Vorkommnis zu verzeichnen; ob ein Versuchsfehler vorliegt, ist nicht entscheidbar. (Genaueres vergleiche die Protokolle in der Veröffentlichung der Biochemischen Zeitschrift.)

Von ganz besonderem Interesse schien es, pathologische Organsubstrate wie Carcinom in den Kreis der Untersuchungen mit einzubeziehen. Die Auswahl und Gewinnung der hierzu verwendenden Trockenorgane war nicht leicht, besonders da die wichtigen von Abderhalden in den „Studien über das Verhalten verschiedener Blutsera gegenüber verschiedenen Organsubstraten“²⁾ niedergelegten Erfahrungen berücksichtigt werden sollten.

Hier hatte sich nämlich bei Dialyseuntersuchungen von etwa 200 Carcinomseren, die gegen verschiedene Carcinomsubstrate geprüft wurden, mit absoluter Deutlichkeit sehr häufig nur dann eine positive Reaktion ergeben, wenn zwischen Serum und Organ eine streng spezifische Einstellung bestand; das heißt, Serum eines Patienten mit Cylinderepithelkrebs wirkte auf von Cylinderepithelkrebs stammendes Organ ein, nicht aber auf etwa von Scirrhus stammendes und so fort. So kam denn Abderhalden zu dem wichtigen, auch fast erwartungsgemäßen Ergebnis „Plattenepithelkrebs, Scirrhus und Cylinderepithelkrebs sind nach den vorliegenden Untersuchungen zweifellos biologisch verschieden“.

Dieser Erfahrung, die sich im strikten Gegensatz befindet zu dem auch bei Abwehrfermentforschung meist fortgeführten Brauch, den so unendlich Verschiedenes zusammenfassenden Begriff Carcinom nicht weiter zu differenzieren, sollte nun Rechnung getragen werden.

Neben einem Carcinomtrockenorgan, das von einer Reihe ganz verschiedener Carcinomtumoren herrührte, die meist dem Genitale

und der Leber entstammten — hier fanden sich noch am häufigsten größere Knoten, die hinreichende Isolierung und Säuberung erlaubten und die Verarbeitung verlohnten —, wurde deshalb noch ein gewissermaßen reines, einem einzigen Fall mit riesigen Lebertumoren entnommenes Trockenorgan hergestellt. Es handelte sich um ein primär von der Gallenblase ausgehendes Carcinom; die mikroskopische Untersuchung ergab: medulläres Gallenblasencarcinom mit ausgedehnten Nekrosen und Lymphocyteninfiltrationen.

Bei dieser Heranziehung von pathologischen Substraten bedurfte es zunächst der wichtigen Feststellung, ob das Serum von nicht mit Carcinom Behafteten irgendwie auf sie einwirkt und einen Ausschlag ergibt. Die Untersuchung zeigte, daß es nicht der Fall ist; weder mit dem gemischten Carcinomtrockenorgan, noch mit dem reinen von dem Lebertumor war in den elf untersuchten Fällen ein positives Resultat zu verzeichnen. — Die wesentlichste Voraussetzung war demnach gegeben, um nun auch Serum von Carcinomkranken mit diesen Substraten zusammenzubringen. In Rücksicht auf die oben dargelegten Erfahrungen Abderhaldens über die weitgehende Spezifität der Abwehrfermente bei seinen Tumoruntersuchungen wurde bei der Auswahl der hierfür verwendeten Sera derart verfahren, daß sie nur von solchen Patienten entnommen wurden, bei denen die Diagnose durch Operation oder Probeexzision hatte auch pathologisch-anatomisch gesichert und geklärt werden können.

Die bei diesen Versuchen sich ergebenden, fast durchweg negativen Resultate waren eigentlich überraschend und enttäuschend, wäre es fast doch zu erwarten gewesen, daß bei dem Substrat, das, wie oben geschildert, aus einer ganzen Reihe von verschiedenartigen Carcinomen zusammengemischt war, mit mehreren Seren ein Abbau erfolgte. Dies trat aber bei den acht Fällen nur einmal ein, das heißt in 12,5%. Macht man sich die angegebene Auffassung Abderhaldens über die Spezifität der Abwehrfermente zu eigen, so liegt möglicherweise ein Erklärungsversuch hierfür in der Annahme, daß bei den anderen negativen Fällen vielleicht in der Substratmischung die Menge des gerade zum Abbau geeigneten Carcinoms bei der angesetzten Gesamtmenge von 0,01 g zu gering war oder ganz fehlte. Bei dem zweiten Substrat wurde in den gleichen acht Fällen ein positives Ergebnis gar niemals erzielt; in Anbetracht der Seltenheit des verwandten Substrates (primäres Gallenblasencarcinom) hat allerdings ein spezifisch ganz genau entsprechendes Serum wohl kaum in den angestellten Versuchen eingewirkt.

Soweit man aus den meist negativen Ergebnissen Schlüsse ziehen darf, scheinen diese Befunde die von Abderhalden selbst an einem viel größeren Material mit seiner Dialysiermethode gemachten Erfahrungen über die Spezifität der Abwehrfermente gegenüber Tumoren zu bestätigen. Es muß erwähnt werden, daß im striktesten Gegensatz hierzu die Ergebnisse der bereits erwähnten Arbeit von de Crinis und Mahnert „Über den serologischen Carcinomnachweis“ stehen. Die Autoren haben alle ihre Mikro-Abderhalden-Reaktionen mit einem Carcinomsubstrat, das von einem Uteruscarcinom herrührte, angestellt und damit geradezu blendend eindeutige Ergebnisse gehabt. Denn das Uteruscarcinomsubstrat wurde abgebaut, gleichgültig, ob Serum eines Carcinoms der Haut, der verschiedenen Abschnitte des Magendarmkanals, des männlichen oder weiblichen Genitale, der Mamma oder eines Epithelioms darauf einwirkte, nicht aber durch ein „Normal“serum. Dieser aus dem Jahre 1918 stammenden Arbeit zufolge erscheint das Problem exakter Carcinomdiagnostik bereits gelöst.

Nach den von mir gemachten Erfahrungen scheint dagegen die Möglichkeit eines weiteren Ausbaues der Versuche nur in bewußtem Eingehen auf die komplizierten spezifischen Verhältnisse des Carcinom- und Organaufbaues zu liegen. Will man Einblick gewinnen in Abwehrfermente, die auf Organe eingestellt sind, muß man das Serum tunlichst mit allen in Betracht kommenden Organsubstraten prüfen, will man Einblick gewinnen in Abwehrfermente, die auf Tumoren eingestellt sind, muß man das Serum tunlichst mit allen in Betracht kommenden Tumorsubstraten prüfen. Nur so kann man schwere Fehler ausschalten, die offenbar in der ganz unberechtigten Vereinfachung dieser biologischen Fragen liegen. Die Mikro-Abderhaldenmethode Pregls scheint vermöge ihres geringen Bedarfs an Serum für jeden einzelnen Versuch die Möglichkeit zu so ausgedehnten Versuchsreihen zu bieten, aber sie bedarf doch wohl noch weiterer Prüfung. Nach den vielversprechenden Ergebnissen der Arbeiten von Pregl, de Crinis,

¹⁾ Fermentforschung, I. Jahrgang, Nr. 1.

²⁾ Fermentforschung, I. Jahrgang, Nr. 4.

Mahnert stellen sich unsere Resultate doch eher so dar, daß einstweilen noch ein non liquet auszusprechen ist. Denn normale Sera ergaben mit Normalorgan bereits Ausschläge innerhalb geringer Grenzen (+ 9, — 8), Patientensera ergaben durchaus keine eindeutige Ferment-einstellung auf das jeweils erkrankte Organ, normale Sera ergaben mit Carcinom verschiedener Herkunft keinen Abbau, Carcinomsera ergaben fast durchweg auch keinen Abbau mit Carcinom verschiedener Herkunft.

Nach weiterer reiflicher systematischer Durcharbeitung und erneuter Erprobung auf breiter und exakter Grundlage mag die Methode ersprießliche Verwendung für die verschiedenartigste klinische Fragestellung finden können, von der, wie betont sei, noch völlig abgesehen wurde.

Eine bereits von Abderhalden angeregte Zentralisierung der hierbei nötigen umfangreichen und zeitraubenden Arbeiten, die gleichzeitig die ganz unerlässliche Stetigkeit der Arbeitsweise verbürgte, wäre gewiß am besten imstande, die zahllosen Widersprüche zu klären, die sich hier wie bei der Forschung nach Abwehrfermenten überhaupt immer wieder ergeben; sie könnte am ehesten die Methode reif machen zur allseitigen Gewinnung brauchbarer Resultate für die praktische Medizin und dann wohl den gesamten heuristischen Wert der Lehre Abderhaldens für die gesamte Naturwissenschaft erweisen. Eine Verwendung der Pregl'schen Methode für die klinische Diagnostik muß somit für den Augenblick noch als durchaus verfrüht bezeichnet werden, denn hierdurch könnte sie mitsamt der Forschungsrichtung, der sie dienen soll, nur in Mißkredit gebracht und die Zukunftshoffnung, die auf sie zu setzen ist, enttäuscht werden.

Aus der serologischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Otto).

Zur Methodik der Sachs-Georgi-Reaktion.

Von

Dr. W. F. Winkler, Assistenten am Institut.

Unter den zur Serodiagnostik der Lues empfohlenen Ausflockungsmethoden haben sich die von Sachs-Georgi und die von Meinicke am besten bewährt.

Nachdem sich uns mit der ursprünglichen Methode der Ausflockungsreaktion von Sachs-Georgi weniger gute Ergebnisse als bei anderen Autoren ergeben hatten [Blumenthal (1)], zeigten die Untersuchungen von Papamarku (2), daß die Brutschrankmethode als ein Fortschritt in der Methodik zu betrachten ist. Die von ihm erhaltenen Resultate waren für syphilitische Seren bei Verwendung geeigneter Extrakte sehr gute, ohne daß unspezifische Reaktionen, z. B. bei Tuberkulose- und Grippeseris, nennenswerte Störungen verursachten. Allerdings zeigte sich, daß die mit den betreffenden Extrakten erhaltenen günstigeren Versuchsergebnisse bei Tuberkulose- und Grippeseris wohl damit zusammenhängen, daß diese Extrakte überhaupt weniger flockend wirkten. Da nun ceteris paribus im Brutschrank die Empfindlichkeit der Ausflockungsreaktion im allgemeinen etwas geringer ist als bei Aufenthalt von zwei Stunden im Brutschrank und darauf folgendem bei Zimmertemperatur, so empfahlen Sachs und Georgi (3) die Erhöhung der Serummenge, nachdem bereits Georgi (4) darauf hingewiesen hatte, daß durch Verwendung einer größeren Serummenge häufig eine Verstärkung der Reaktion bei schwach flockenden Seris zu erzielen sei. Eine solche Steigerung haben bereits Plant (5) und Pochlmann (6) u. A. mit Erfolg angewandt. Im Sachs'schen Laboratorium hat neuerdings Wodtke (7) festgestellt, daß man die Empfindlichkeit der Ausflockungsreaktion durch Verwendung der doppelten Serummenge in der Tat mehr oder weniger häufig steigern kann, ohne daß das für Syphilis charakteristische Gepräge der Reaktion darunter leidet. Von seinen Untersuchungsergebnissen ist noch bemerkenswert, daß er Eigenflockung außerordentlich selten beobachtete, und daß er, wenn man die Reaktion bei positivem Ausfall auch nur mit einer Serumdosis als für Lues beweisend ansah, unter 380 Serumproben nur 12 fand, die trotz positiver Wassermannscher Reaktion negativ reagierten, während umgekehrt 22 Wassermann-negative Sera flockungspositiv wurden. Es wäre das eine Überlegenheit der Flockungs- über die Komplementablenkungsmethode von 2,63 %. Eine größere Anzahl Kontrollseren (Tuberkulose, Tumoren, Ulcus molle, Plaut-Vincentische Angina, Pneumonie, Bronchitis, Grippe, Nephritis, Ikterus, Gonorrhoe, Meningitis, Ruhr, Typhus, Scharlach, Recurrens, Wöchnerin) ergaben stets negative Resultate.

Unsere neueren Erfahrungen erstrecken sich (abgesehen von einigen besonders verrechneten Seren von Tuberkulösen) auf 1000

Serumproben der laufenden Untersuchungen. In allen Fällen wurde neben der Sachs-Georgi-Reaktion die Wassermannsche Reaktion angestellt. Wenn eine Differenz gegenüber der Wassermannschen Reaktion beobachtet wurde, versuchten wir in noch weiterem Maße als früher genaue klinische Angaben zu erheben¹⁾, um so nicht allein aus einem Vergleich mit der Wassermannschen Reaktion zu einem Urteil über die Brauchbarkeit der Reaktion zu kommen.

Die Wassermannreaktion wurde mit drei Extrakten (zwei Original-Luesleber-Extrakten und einem uns von Prof. Sachs freundlichst zur Verfügung gestellten cholesterinierten Rinderherzextrakt) in der üblichen Weise angesetzt. Denselben Extrakt (Nr. 31) benutzten wir auch zur Ausflockungsreaktion. Diese wurde in zwei Weisen angestellt: 1. Serumverdünnung 1:10, Medium der Reaktion: physiologische Kochsalzlösung²⁾, 2. Serumverdünnung 1:5, Medium der Reaktion: 1,5%ige Kochsalzlösung³⁾. Diese Variation der Methodik wählten wir auf Grund einer mündlichen Mitteilung von Prof. Sachs. Die Anstellung der Serumkontrollen erfolgte in entsprechenden Konzentrationen. Hier möchte ich gleich bemerken, daß wir in höherem Prozentsatz wie Wodtke Eigenflockung fanden, nämlich bei S.-G. I in 4,48 % und bei S.-G. II in 5,53 %.

Die Resultate der Wassermannreaktion wurden nach der Anleitung des Reichsgesundheitsamts vom 24. August 1920 beurteilt, die der S.-G.-Reaktion unter Verwendung eines Agglutinskops in folgender Weise: klarbleibende oder leicht opaleszierende Sera: negativ; undeutlich sichtbare Flocken: zweifelhaft; deutliche Flockung: positiv, je nach Flockengröße mit +, ++, +++.

Danach lassen sich die Ergebnisse in folgenden Vergleichen zusammenstellen (Tabellen 1 und 2).

Tabelle 1 (Gesamtübersicht).

Es haben reagiert	positiv	zweifelhaft	negativ
nach S.-G. I . . .	85,5 %	3,4 %	61,1 %
„ S.-G. II . . .	39,6 %	2,8 %	88,6 %
„ Wa-R. 1) . . .	31,5 %	5,2 %	63,3 %
„ Wa-R.R. 4) . . .	25,8 %	5,4 %	68,8 %

Tabelle 2

(Ergebnisse bei Vergleich der einzelnen Methoden miteinander).

	I S.-G. I u. S.-G. II	III Wa-R. L. u. Wa-R.R.	IV S.-G. I u. Wa-R.L.
Übereinstimmend positiv . .	351	250	282
„ negativ . . .	585	624	577
„ zweifelhaft . . .	12	8	3
Different . . .	52	118	138

	II S.-G. II u. Wa-R.L.	I S.-G. I u. Wa-R.R.	IV S.-G. II u. Wa-R.R.
Übereinstimmend positiv . .	295	238	245
„ negativ . . .	552	601	575
„ zweifelhaft . . .	4	3	4
Different . . .	149	158	176

Eine genaue Analyse der differentiellen Seren, deren Darstellung in Tabellenform aus redaktionellen Gründen leider nicht möglich war, ergab:

1. S.-G. II ist der S.-G. I in 4,4 % überlegen.
2. Der Luesleberextrakt ist schärfer als der cholesterinierte Rinderherzextrakt (8,8 %⁵⁾);
3. Die neue Methodik der Ausflockung liefert in 5,9 % mehr positive oder zweifelhafte Ergebnisse als die Wa-R. mit Luesleberextrakt;
4. Bei einem Vergleich mit der Wa-R. mit Rinderherzextrakt zeigt sich S.-G. II sogar in 13 % überlegen.

¹⁾ Den Herren Kollegen, die die Freundlichkeit hatten, uns bei dieser Nachfrage durch Angabe klinischer Daten zu unterstützen, möchte ich an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

²⁾ Als S.-G. I bezeichnet.

³⁾ Als S.-G. II bezeichnet.

⁴⁾ Wa-R. L. resp. Wa-R. R. bedeutet: Wa-R. mit Luesleber resp. mit cholesteriniertem Rinderherzextrakt 31.

⁵⁾ Diese Befunde entsprechen in gewissem Grade den Beobachtungen von Durupt (Ref. de l'Inst. Past. 1920 Nr. 8), der bei Verwendung von Luesleberextrakten 15 % mehr glatt und 10 % mehr schwach positive Reaktionen erhielt als bei Gebrauch von (wohl nicht cholesteriniertem?) Rinderherzextrakt. Diesen Umstand wird man bei der vergleichenden Einstellung von Extrakten berücksichtigen müssen. Wir selbst benutzen auf unserer Abteilung zur Serodiagnose der Lues nur Extrakte, die aus Lebern von syphilitischen Foeten hergestellt und die aus Sparsamkeitsgründen (wegen der Schwierigkeit der Materialbeschaffung) höchstens bis zu gleichen Teilen mit Meer-schweinchenherzextrakten (ohne Cholesterinzusatz) gemischt werden dürfen.

Die Differenzen traten, wie schon von vielen Seiten angegeben worden ist, besonders bei Lues I und bei behandeltem sowie latenter Lues auf. Von 19 bei obigen Vergleichen irgendwie abweichend reagierenden Proben der 1000 Seren fehlen uns leider die klinischen Angaben. Bis auf 13 Fälle waren sämtliche nur S.-G.-positiv reagierende Sera von Lueskranken. Bei diesen 13 Serumproben können unspezifische Reaktionen vorliegen.

Da aus technischen Gründen bei uns Montags keine Wassermannreaktion angesetzt wird, die Sachs-Georgi-Reaktion aber prinzipiell am gleichen Tage wie die Wassermannreaktion gemacht wurde, so waren die Dienstags untersuchten Blutproben vielleicht teilweise fünf Tage seit ihrer Entnahme alt. Drei der oben erwähnten Sera waren Dienstagsuntersuchungen, die zum Teil bei Neuinsendung dann negativ reagierten. Es ergibt sich daraus erneut die Forderung, zur Erlangung einwandfreier Ergebnisse bei der Sachs-Georgi-Reaktion möglichst nur frische Sera zu untersuchen, was bei der Einfachheit der Methode auch praktisch leichter durchführbar ist als mit der Wassermannreaktion, ihr gegenüber ihre Brauchbarkeit allerdings etwas herabsetzt.

Die klinischen Angaben der differenten Fälle bieten im übrigen ein sehr buntes Bild. In zwei Fällen handelt es sich um angeblich nicht luetische Geschwüre im Mund, bei dem einen Sachs-Georgi + und Wassermannreaktion —, bei dem andern Sachs-Georgi — und Wassermannreaktion dreimal von vier Untersuchungen zweifelhaft. In weiteren zwei Fällen bestand die Frage: Lues oder Tuberkulose? Wenn andere Untersucher auch über positive Wassermann-Reaktionen bei Tuberkulosen berichtet haben, so haben wir sie bei unseren Extrakten und unserer Methode doch nie beobachtet. Auch hier war die Wassermann-Reaktion negativ, Sachs-Georgi-Reaktion aber, wenn auch nur bei den ersten, nicht bei den wiederholten Untersuchungen positiv. Es liegt also nahe, hier an unspezifische Ausflockungen zu denken. Dieser Frage sind schon Blumenthal, Papamarku, Huebschmann (8) und andere nachgegangen, und wir haben bei der Bedeutung dieser Frage noch 41 Wassermann-negative Sera Tuberkulöser untersucht, bei denen auch sonst keine Anhaltspunkte für Lues vorlagen. Die Ergebnisse waren: Sachs-Georgi-Reaktion $17 \times$ positiv = 15,82 %, Sachs-Georgi-Reaktion $2 \times$ positiv = 4,55 %. Hierbei handelt es sich größtenteils um vorgeschrittenere Erkrankungen. Die Flockungen waren von den spezifisch luetischen nicht zu unterscheiden; außerdem gab es bei anderen Serumproben Übergänge zu weichen, fadenartigen hellen Flocken, die man bei einiger Übung im Ablesen der Ausflockungsreaktion sofort als unspezifisch erkannte. Unsere Ergebnisse zeigen also einen wesentlichen Fortschritt mit der neuen Methodik, wenn auch mit Extrakt 31 die Gefahr der unspezifischen Flockung noch nicht ganz vermieden ist. Andere Cholesterinierung und Extraktierung kann sie vielleicht noch beseitigen.

Fall 5 betraf ein Ulcus mit positiver Sachs-Georgi-Reaktion und negativer Wassermann-Reaktion, bei dem die Entscheidung, ob molle oder durum klinisch noch nicht möglich war. Wir haben Weiter-

res über ihn nicht erfahren können. Ist es ein Primäraffekt gewesen, so bietet die positive Sachs-Georgi-Reaktion im „seronegativen“ Stadium der Wassermann-Reaktion nichts Neues; lag ein weicher Schanker vor, so war die Flockung hier unspezifisch. Acht weitere sichere Ulcus-molle-Fälle waren negativ. Andere Autoren haben mit den früheren Sachs-Georgi-Methoden über vorübergehend positive Flockung bei weichem Schanker besonders im Bubonenstadium berichtet, neuerdings Zurhelle (9), Stern (10) und Pesch (11), bei denen allerdings auch die Wassermann-Reaktion in diesen Fällen positiv war. Sie beobachteten aber auch Komplementablenkung bei den verschiedensten Krankheiten (Gonorrhoe, Ulcera cruris, Lupus faciei, Skrophuloderma, Pleuritis, Nephritis, Ulcus ventriculi usw.), sodaß offenbar der Extrakt oder seine Einstellung nicht einwandfrei gewesen sein dürfte.

Fall 6: Flockung von Plazentarblut bei negativer Wassermann-Reaktion, wie es bereits Blumenthal beobachtete. Bei meinen Untersuchungen ist dies von 17 Plazental-Serien das einzige, das Flockung zeigte. Mit Plazentarblut beobachten wir aber bisweilen auch unspezifische Störungen der Hämolysen bei der Komplementablenkungsreaktion, worüber Blumenthal später an anderer Stelle berichtet wird.

In den Fällen 7–9 handelte es sich um alte beziehungsweise klinisch nicht sichere Lues mit zweifelhafter Wassermann-Reaktion bei wechselnder Stärke der Sachs-Georgi-Reaktion.

Die bleibenden vier Sera 10–13 mit negativer Wassermann-Reaktion sind schwer zu beurteilen. Nr. 10 war ein „Dienstags“-serum. Nr. 11 und 12 betreffen akute Erkrankungen, die allerdings nur vorübergehend flockungspositiv waren und so die Notwendigkeit wiederholter Untersuchungen dartun; Fall 13 ist vielleicht eine Basedowsche Erkrankung.

Bemißt man den Wert der zweiten modifizierten Sachs-Georgi-Reaktion aus einem Vergleich mit dem klinischen Befund, so zeigt sich, daß sie in nur etwa 2 % der Fälle bei Luesanamnese negativ ausfiel, während das bei der Wassermannreaktion, besonders bei Lues I, behandeltem und latenter Lues in wesentlich höherem Prozentsatz der Fall war. Sind die Sera frisch, so sind bei der neuen Modifikation der Sachs-Georgi-Reaktion unspezifische Reaktionen zwar selten; bei Tuberkulose muß man aber noch immer darauf gefaßt sein! Diesem Nachteile und dem Ausfall von etwa 5 % der Sera durch Eigenflockung stehen die Vorteile der größeren Billigkeit und einfacheren Technik gegenüber. Wenn somit über den praktischen Wert der neuen Modifikation der Sachs-Georgi-Reaktion noch kein endgültiges Urteil gefällt werden kann, so bedeutet sie doch einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der Zimmer- und älteren Brutschrankmethode, der zu weiteren Versuchen ermutigt.

Literatur: 1. M. Kl. 1919, Nr. 31. — 2. Ebenda 1920, Nr. 36. — 3. Arb. Inst. exper. Ther. 1920, H. 40. — 4. Biochem. Zschr. 1919, Bd. 93 H. 1 u. 2. — 5. Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 52, S. 193. — 6. Derm. Wschr. 1920, Bd. 29, H. 1. — 7. M. m. W. 1920, Nr. 15. — 8. Ebenda, Nr. 9. — 9. Derm. Zschr. Bd. 28, H. 8. — 10. D. m. W. 1920, Nr. 46. — 11. M. m. W. 1920, Nr. 43.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die praktische Durchführung der Syphilistherapie¹⁾.

Von
Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau. (Schluß aus Nr. 18.)

Beginn der Behandlung nach dem Auftreten des positiven Wassermanns oder der Sekundärerscheinungen.

Kommt der Patient später in ärztliche Behandlung, ist die Blutreaktion schon positiv oder ein sekundäres Exanthem vorhanden, dann sind wesentlich höhere Ansprüche an die Behandlung zu stellen. Immerhin sind in diesem frühen Stadium der Syphilis die Aussichten für eine relativ schnelle Heilung und für einen glatten Verlauf der Krankheit noch sehr günstig; es handelt sich immer noch um eine Art von Abortivheilung, oder wenigstens um eine aussichtsreiche Frühbehandlung.

Wir beginnen sofort mit einer ordentlichen Quecksilber-Salvarsankur. Wie bereits erwähnt, ist es im allgemeinen rat-

samer, mit dem Quecksilber anzufangen und erst nach einigen Hg-Injektionen Salvarsan folgen zu lassen, weil dann die Reaktionserscheinungen, das „Spirillenfieber“ geringer sind. Wir machen eine richtige „Vollkur“ nach den früher ausgeführten Grundsätzen. Etwa in der zweiten Woche fängt man mit der Salvarsanbehandlung an. Wählen wir Neosalvarsan, dann geben wir wöchentlich einmal zuerst 0,15 oder 0,3, dann 0,45 und schließlich 0,6, bis im ganzen 3,5–4,5 Neosalvarsan erreicht sind. Die mit Salicylquecksilber begonnene Kur wird später mit kräftigeren Mitteln fortgesetzt, bei widerstandsfähigen Patienten mit Kalomel oder Merzolin; von letzterem gibt man außer den 4–6 Hg-Salicyleinspritzungen etwa acht halbe Zieler-Spritzen. Werden unlösliche Injektionen nicht vertragen, dann sind Einreibungen noch der beste Ersatz: durchschnittlich 35 zu 4–5 g Ungt. einer. Selbstverständlich wird man während der ganzen Kur genau kontrollieren, wie der Patient die Medikamente verträgt, eventuell die Behandlung milder gestalten, oder auch eine Zeitlang ganz unterbrechen. Am Ende der Kur soll man sich durch eine Blutuntersuchung davon überzeugen, daß der Wassermann vollständig negativ geworden ist, andernfalls Vervollständigung der Behandlung bis dies erreicht ist.

Nach dieser ersten Kur etwa sechs Wochen Pause und Blutuntersuchung. Aber auch, wenn diese vollständig negativ ausfällt, muß die Behandlung fortgesetzt werden, zum mindesten mit noch zwei Kuren. Es gibt ja gewisse Fälle, in denen eine einmalige energische kombinierte Kur ausreicht, aber wir dürfen dies nicht

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung. Abdruck aus der nächsten erscheinenden 5. Auflage des Lehrbuches der Haut- und venerischen Krankheiten von Prof. J. Schäffer (Breslau). Wir beabsichtigen, einige Auszüge aus dem Lehrbuch zu bringen, die gewissermaßen als Rekapitulation den Herren Kollegen wohl erwünscht sein werden. Es sind vor allem praktisch wichtige Kapitel, wie die Technik der Salvarsaninjektionen, die praktische Durchführung der Syphilisbehandlung, wobei die Art der Therapie vor allem von dem Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Kuren abhängig gemacht wird.

als sicher annehmen. Darum also lieber hier zu vorsichtig sein, als umgekehrt. Die zweite und dritte Kur wird in derselben Weise durchgeführt, vielleicht etwas milder, namentlich bezüglich der Salvarsandosierung, sodaß jedesmal zwei Injektionen weniger gegeben werden können. Für die Feststellung der Stärke der Kuren ist übrigens auch der Zeitpunkt mit zu berücksichtigen, in dem die erste Behandlung post infectionem einsetzte, ob schon bei eben nachweisbarem Wassermann, bei den ersten Spuren einer Roseola oder erst bei einem bereits stark ausgebildeten papulösen Syphilid.

Sind diese drei Kuren beendet, ist die Blutprobe dauernd negativ geblieben, dann fragt es sich, ob man die Behandlung bereits aussetzen darf. Die Ansichten der verschiedenen Autoren sind hier noch geteilt. Ich halte es für richtiger, eine vierte Kur in jedem Fall anzuschließen. Es kann doch, wenn auch nur ausnahmsweise, vorkommen, daß sonst der Blutbefund wieder umschlägt, was natürlich vor allem deshalb recht unerwünscht ist, weil dann die für die Therapie so wertvolle Zeit des Frühstadiums verloren ginge¹⁾.

Gerade die gleichzeitige Behandlung mit Hg und Salvarsan gibt sehr gute Resultate, nicht bloß bezüglich der Beeinflussung der klinischen Symptome, sondern auch für den ganzen weiteren Verlauf der Krankheit. Man kann nach Neissers Vorschlag Salvarsan und Merzinol auch an ein und demselben Tage geben, z. B. bei auswärtigen Patienten, und sieht, daß dies gut vertragen wird. Handelt es sich freilich um schwächliche, empfindliche Menschen, so wird man das besser vermeiden.

Wie bereits im Kapitel Jod erwähnt, pflegen manche Autoren grundsätzlich einer spezifischen Kur noch eine mehrwöchige Nachbehandlung mit Jod folgen zu lassen (etwa 2 g Jodkali täglich oder organische Ersatzpräparate). Dagegen läßt sich nichts einwenden, namentlich in Fällen, in denen das Jod ohne Nebenerscheinungen vertragen wird. Es ist freilich schwer, die Notwendigkeit einer solchen Nachbehandlung direkt zu beweisen.

Nach dieser vierten Kur folgt die weitere Beobachtung, wie wir sie nach der Abortivkur bereits empfohlen. Möglichst lange klinisch kontrollieren und — ein oder auch zwei Jahre von Zeit zu Zeit, etwa alle viertel bis halbe Jahre — das Blut untersuchen, gelegentlich auch nach vorausgegangener provokatorischer Neosalvarsaneinspritzung.

Recht erwünscht ist zum Schluß noch eine Lumbalpunktion und die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nach Wassermann, auf Globulin- und Zellvermehrung, ganz besonders natürlich, wenn irgendein Verdacht auf eine Erkrankung des Nervensystems besteht. Aber auch vor der Gesunderklärung des Patienten und namentlich vor der Erteilung der Heiratsurlaubnis sollte man eine Lumbalpunktion dringend anraten.

Bleibt der Wassermann dauernd günstig, dann darf man hoffen, daß der Patient seine Syphilis los ist. Man wird ihm freilich trotzdem sagen, daß er auch später bei irgendeiner Erkrankung das Blut wieder untersuchen lassen soll — wir können eben, wie ja auch sonst in der Medizin, solche Fragen niemals mit absolut mathematischer Sicherheit entscheiden und werden daher lieber zu vorsichtig sein, als umgekehrt. —

Dies das Verhalten bei bald negativ werdendem Wassermann. Sollte dies aber ausnahmsweise einmal doch nicht gelingen, so müßte natürlich die Behandlung weiter fortgesetzt werden mit ordentlichen Kuren (am besten Hg + Salvarsan), und zwar in ähnlicher Weise, wie dies früher bei der chronisch-intermittierenden Behandlung geschah, mit entsprechenden Pausen. (In solchen Fällen könnte man freilich bei den späteren Kuren gelegentlich auch das Salvarsan fortlassen, um dessen Gesamtmenge nicht zu groß werden zu lassen.) Erfreulicherweise sind aber solche refraktären Fälle nur eine ganz seltene Ausnahme, vorausgesetzt, daß der Patient die vorgeschriebene Behandlung auch wirklich ordentlich durchführt. — Dies das Durchschnittsprogramm.

Natürlich werden auch hier bisweilen Modifikationen angebracht sein. Treten in der ersten Zeit wider Erwarten Rezidive

auf, so wird man das Tempo der Behandlung beschleunigen. Zeigen sich Symptome, die eine sehr schnelle Beseitigung erfordern, z. B. entstellende Ausschläge des Gesichts, schmerzhafte Schleimhautplaques (Infektionsgefahr), so gibt man zwischendurch Salvarsan, das ja symptomatisch so vorzüglich wirkt. Wird Hg nicht vertragen (Idiosynkrasie, Stomatitis, Nierenschädigungen), so halten wir uns mehr an das Salvarsan (Neosalvarsan), aber auch umgekehrt. Besteht für den vorliegenden Fall eine Kontraindikation gegen das Salvarsan, so muß man suchen, mit Quecksilber auszukommen, indem man dies dann besonders gründlich und auch längere Zeit als sonst gibt. Auch bei cerebralen Reizerscheinungen (starke Kopfschmerzen!), bei Hirndrucksymptomen wird man mit dem Arsenpräparat anfangs zurückhaltend sein und erst nach einer vorausgegangenen Hg-Behandlung erwägen, ob es am Platze ist. Diese Fragen wurden bereits erörtert in den Abschnitten über die spezifischen Heilmittel, Quecksilber und Salvarsan, wo die speziellen Indikationen und Kontraindikationen angegeben wurden.

Beginn der Therapie im späten Sekundärstadium. Behandlung veralteter Syphilisfälle (*Lues latens inveterata und tertiaria*).

Mit der Verbesserung der Methoden zur frühzeitigen Erkennung der Syphilis ist zu hoffen, daß jetzt die große Mehrzahl der Fälle schon im ersten Stadium oder wenigstens bei dem ersten Auftreten der Sekundärerscheinungen behandelt wird. Es werden aber doch immer einzelne Fälle übrig bleiben, in denen die Lues anfangs übersehen wurde, weil keine charakteristischen Erscheinungen auftraten, oder weil sie von dem Patienten vernachlässigt wurde; in der Praxis ist es nicht so selten, daß die Erkrankung erst durch eine aus irgendeinem Grunde vorgenommene Wassermannuntersuchung aufgedeckt wird. In solchen Fällen beginnt dann die Behandlung viel später, als es erwünscht ist, oft erst viele Jahre nach der Infektion. Hierher sind übrigens ganz ebenso diejenigen Fälle zu rechnen, in denen die Patienten zu Anfang eine ganz unvollkommene Kur durchmachten (z. B. einige Einreibungen), dann aber — „weil sie nichts mehr bemerkten“ — aus der Behandlung fortblieben und weitere Kuren unterließen.

Auch hier wird es natürlich unser Bestreben sein, durch energische Behandlung noch zur vollständigen Heilung mit dauernd negativem Wassermann zu gelangen. Wir werden also in der gleichen Weise verfahren, wie unter II. angegeben: eine etwa drei- bis viermalige Hg-Kur mit Salvarsaninjektionen (falls gegen letztere nicht eine Kontraindikation bestand). Im weiteren Verlauf verhalten sich aber diese erst so spät zur Behandlung kommenden Fälle meist anders insofern, als bei ihnen ein Umschlag der Reaktion viel schwerer zu erzielen ist. Darum werden wir verhältnismäßig oft vor die Frage gestellt werden, ob es nicht doch erwünscht ist, die Therapie weiter fortzusetzen und noch eine Kur (möglichst wieder mit Salvarsan) anzuschließen.

Bleibt der serologische Befund trotzdem ungünstig, soll dann die Behandlung noch weiter fortgesetzt werden? Die Antwort ist durchaus nicht leicht zu geben. Würden wir, daß wir durch eine bestimmte Anzahl von Kuren das gewünschte Ziel sicher erreichen, dann könnte man ja raten, konsequent weiter zu behandeln. Leider ist es aber keine Seltenheit, daß wir in derartigen Fällen trotz energisch wiederholter antiluetischer Therapie einen bleibend negativen Blutbefund doch nicht mehr erreichen. Darum wäre es unberechtigt, etwa ad infinitum Kur auf Kur zu häufen, um den Umschlag zu erzwingen. Es wird sich empfehlen, bei diesen positiv bleibenden Fällen ähnlich wie bei der früheren chronisch-intermittierenden Therapie zu verfahren und bei guter Verträglichkeit auch 5—6 Kuren (z. T. mit Salvarsan kombiniert) zu geben, dann aber — selbst wenn ein vollständig oder bleibend negativer Blutbefund nicht erzielt wurde — sich abwartend zu verhalten. Eine weitere Beobachtung wird natürlich hier besonders notwendig sein. Bei irgendwie verdächtigen Symptomen — man denke vor allem an innere Erkrankungen, z. B. der Leber, der Nieren, des Herzens, der Aorta, Arteriosklerose — müßte natürlich eine spezifische Behandlung später doch wieder eingeleitet werden.

Für diese Fälle ist es empfehlenswert, der Sicherheit halber auch Jod zu geben neben der sonstigen Behandlung oder auch als Zwischenkur, da doch der positive Blutbefund auf die Möglichkeit des Bestehens eines spezifischen Herdes im Körper hindeutet, von dem wir ja doch nicht wissen, welchem Stadium er angehört. Da es immerhin wahrscheinlich ist, daß er bereits tertiären Cha-

¹⁾ Einige Autoren gehen mit ihren Anforderungen an die Frühbehandlung noch weiter und wollen auch jetzt noch wie früher eine chronisch-intermittierende Behandlung in den ersten zwei bis drei Jahren weiter fortsetzen, was aber bei bleibend negativem Wassermann gewiß nicht mehr notwendig ist. — Bei der relativ kurzen Beobachtungszeit seit Einführung der neuen Methoden ist es ja wohl verständlich, daß die Ansichten in dieser Frage noch auseinandergehen. Es ist aber anzunehmen, daß bei noch größerer Erfahrung mit den gründlichen Hg-Salvarsankuren das Vertrauen auf die definitive Heilung der Syphilis noch mehr gesichert wird, und daß man sich dann sogar entschließen wird, vielleicht die Behandlung abzukürzen.

rakter hat, so ist es eben richtig, auch das dafür geeignete Medikament zu geben.

Genaue allgemein gültige therapeutische Regeln lassen sich hier noch nicht aufstellen. Bei der Entscheidung, ob wir später noch einmal eine Sicherheitsbehandlung wiederholen, muß natürlich auch die klinische Beobachtung mitverwertet werden, wie der Patient auf die spezifische Kur reagierte. Wenn er diese gut vertragen hat oder — was man nicht selten findet — sich besonders wohl danach fühlt, wird man naturgemäß mit einer Nachkur freigebiger sein.

Auf unsere therapeutische Entscheidung wird endlich — worauf Neisser aufmerksam machte — auch das Lebensalter von Einfluß sein. Bei relativ jugendlichen Syphilitikern, bei denen eine spätere Heirat, die Wahrscheinlichkeit von Nachkommenschaft in Betracht kommt, werden wir an die Therapie strengere Anforderungen stellen, als beim Luetiker im höheren Alter. Auch ist es für solche Fälle, in denen ein Zweifel besteht, ob man mit der spezifischen Behandlung trotz positiven Wassermanns aufhören darf, sehr ratsam, eine Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit zu machen. Ein positives Ergebnis wird uns natürlich darin bestärken, noch weiter zu behandeln.

Liegt die Infektion noch wesentlich länger zurück, z. B. 10, 15 Jahre, dann ist die Frage, wie wir uns bei latenter Lues mit noch positivem Wassermann verhalten sollen, noch heikler, zumal es ja mit dem Alter der Syphilis immer schwieriger wird, einen negativen Blutbefund durch die Therapie zu erreichen. Sollen wir einfach die Reaktion unberücksichtigt lassen, wenn sonst keinerlei Zeichen der noch bestehenden Krankheit vorhanden sind? Das ist gewiß nicht richtig, schon deshalb nicht, weil solche Patienten mit dauernd positivem Wassermann eine gewisse Anwartschaft darauf haben, später Tabes oder Paralyse zu bekommen, vielleicht auch eher an Arteriosklerose zu erkranken — mit welchem Grade der Wahrscheinlichkeit, das freilich wissen wir noch nicht mangels entsprechender Statistiken. Es ist also jedenfalls aus Sicherheitsgründen ratsam, noch eine ordentliche Behandlung vorzunehmen: wenigstens 1—2 gründliche, am besten kombinierte Kuren oder noch mehr, namentlich wenn der Patient im Frühstadium wenig oder gar nicht behandelt wurde. Sehr wichtig ist natürlich auch hier eine genauere Untersuchung der inneren Organe und weitere klinische Beobachtung. Sollten irgendwie verdächtige oder auch nur unklare Symptome, namentlich bezüglich der Gefäße und des Nervensystems (Lumbalpunktion!) auftreten, dann darf man mit erneuter spezifischer Therapie nicht zögern.

In solchen Fällen von bleibend positivem Wassermann unterlasse man nicht, einer unnötigen Beunruhigung des Kranken wegen dieses Befundes entgegenzuwirken. Man findet heut nicht selten, daß Syphilitiker mehr als ihnen gut tut, sich mit Fragen aus der Syphilislehre beschäftigen, manche Dinge falsch auffassen und zu ausgesprochenen Hypochondern

werden. Sie glauben dann nach Mitteilung des positiven Blutbefundes noch Syphiliskeime im Blut oder gar im Gehirn zu haben. Man beruhige sie daher so weit als irgend möglich, mache ihnen klar, daß die Wassermannprobe gar nicht die Krankheitserreger selbst nachweist, daß für viele Fälle der positive Ausfall ohne Bedeutung sein kann, daß Menschen mit einem solchen Befund sehr oft ein hohes Alter ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen erreichen, daß sie gesunde Nachkommenschaft haben usw. Wenn sonstige Krankheitserscheinungen nicht vorhanden sind und die notwendige Behandlung stattgefunden hat, hätten sie keine Veranlassung, sich irgendwie zu ängstigen, und sollten nur gelegentlich sich dem Arzt zur Untersuchung wieder vorstellen.

Ähnlich ist das Behandlungsprinzip bei tertiärluetischen Erscheinungen, die ja meist längere Zeit nach dem Beginn der Infektion oft sogar Jahrzehnte später auftreten. Daß man zuerst die noch bestehenden Krankheitssymptome zum vollständigen Rückgang bringt, ist selbstverständlich, aber damit wollen wir uns keineswegs zufrieden geben. Nach den oben gegebenen Grundsätzen soll man so lange weiter behandeln, bis das Krankheitsvirus aus dem Körper wieder beseitigt ist, soweit dies im einzelnen Fall noch zu erreichen ist.

Bei der Behandlung der tertiären Prozesse geben wir neben dem Hg und dem — auch hier ausgezeichnet wirkenden — Salvarsan stets auch Jod, und zwar in möglichst wirksamer Form, d. h. als Jodalkali, namentlich Jodkali in nicht zu kleiner Dosis (3—4 g pro Tag). Bei Knochen- und Gelenkaffektionen ist, wie oben erwähnt, bisweilen eine noch größere Dosis am Platze (bis 6 g und mehr). Die organischen Jodverbindungen sind hier nicht als ausreichend anzusehen, allenfalls bei unangenehmen Nebenerscheinungen der Jodsalze das — freilich langsam wirkende — Jodipin in subcutaner Anwendung.

Handelt es sich um tertiäre Syphilis des Gehirns, so muß man mit Salvarsan vorsichtig sein. (Namentlich zu Anfang kleine Dosen, am besten Neosalvarsan nach vorausgegangenem Hg-Behandlung.) Andererseits aber besteht keineswegs eine Kontraindikation gegen das Mittel; auch von neurologischer Seite wird hervorgehoben, daß man bei richtigem Vorgehen sehr günstige Resultate bekommt.

Auch innere spätluetische Erkrankungen (Aortitis, Herzveränderungen) reagieren gut auf spezifische Therapie, vor allem auch auf Neosalvarsan, das man zwar in vorsichtiger Einzeldosierung, namentlich zu Anfang, geben, aber dann auch oft wiederholen soll, um zu einer ordentlichen Gesamtdosis (4,0 und darüber) zu gelangen. Auch Wiederholung der Kuren angebracht.

Zum Schluß ist noch darauf hinzuweisen, daß bei tertiären Prozessen, die ja oft die Neigung haben, zu tiefem Zerfall und zu schlimmen Zerstörungen zu führen (Knochenprozesse, Schleimhautaffektionen mit drohender Perforation), eine gleichzeitige sorgfältige Lokalbehandlung unerlässlich ist, um auch auf diese Weise baldmöglichst ein Fortschreiten der destruirenden Vorgänge zu verhüten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Hypophysis cerebri.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 18.)

Durch sehr bemerkenswerte Beobachtungen sind wir jetzt auch zu einem besseren Urteil über die Frage befähigt, welche Wirkungen auf den Organismus der Funktionsausfall des Hypophysenvorderlappens übt. So hat Simmonds anfangs nur durch eine einzelne, dann durch eine ganze Reihe früher offenbar gar nicht beachteter Befunde von Atrophie und fibröser Verödung des Hypophysenvorderlappens zeigen können, daß dessen Funktionsausfall zu einer eigenartigen chronischen Kachexie führt, die sich kennzeichnet durch greisenhaftes Aussehen, Ausfall der Zähne, Verlust der Scham- und Achselhaare, Schwinden der Menses. Der über viele Jahre sich hinziehende Prozeß führt unaufhaltsam zum Tode. Die wiederholte Feststellung einer solchen fibrösen Verödung der Adenohypophyse bei kachektisch zugrunde gegangenen Frauen, bei denen sich die Erscheinungen an ein Wochenbett angeschlossen hatten, machten es Simmonds wahrscheinlich, daß es sich um eine Embolie mit nachfolgender ischämischer Nekrose des Gewebes handelt. Ähnliche Beobach-

tungen stammen von Eug. Fraenkel und Fahr, in dessen Fall die Erkrankung sich an eine Pneumonie angeschlossen hatte und zugleich eine Atrophie der Nebennieren gefunden wurde. Schlagenhauser hat hypophysäre Kachexie infolge tuberkulöser Zerstörung des Hypophysenvorderlappens beziehungsweise des Infundibulumteiles beschrieben. Mit allen diesen Beobachtungen stimmen die Angaben von Livon und Peyron überein, daß nach nahezu vollständiger Exstirpation des Hypophysenvorderlappens junge Hunde ein schnelles Altern und zunehmende Kachexie zeigen. In einem besonders gelungenen Experiment zeigte sich der 7½ Monate alte Hund schwerfälliger, träge und gleichgültig, sah alt aus, wies starke Anämie aller Organe nebst Atrophie auf, die besonders auch die Muskulatur betraf.

Daß die Annahme Simmonds, die fibröse Verödung des Hypophysenvorderlappens sei die Folge einer Embolie, viel für sich hat, geht daraus hervor, daß Merkel eine durch sie bedingte frische ischämische Nekrose der Adenohypophyse zeigen konnte. Vor allem findet die Annahme aber auch eine Stütze in der Gefäßversorgung. Nach Benda, der sich um die anatomische Erforschung der Hypophyse hochverdient gemacht hat und der zuerst die Akromegalie auf eine Hyperfunktion der Hypophyse zurückgeführt hat, wird nämlich der Hypophysenvorderlappen von zwei aus den Carotiden entspringenden kleinen Arterien versorgt, die als Enderarterien zu gelten haben. Daß ähnlich wie

- eine durch Embolie entstandene Nekrose eine Zerstörung der Adenohypophyse durch Tuberkulose (Schlagenhauser), deren Vorkommen namentlich Heidkamp, Froboese, Schmidmann betont haben, gummöse Syphilis, auf die namentlich Versé verwiesen hat, und metastatische Geschwulstbildung wirken muß, ist selbstverständlich.

Diese überaus interessanten Beobachtungen über hypophysäre Kachexie haben nun wiederum durch Simmonds eine Erweiterung erfahren, die uns neuen wichtigen Einblick in die Beziehungen der Hypophyse zu pathologischen Wuchsformen gewährt. Simmonds fand nämlich bei der Sektion eines proportionierten Zwerges mit offenen Epiphysenfugen, also der erhaltenen Möglichkeit des Längenwachstums, und mangelhafter Entwicklung der primären wie sekundären Geschlechtsmerkmale eine auffallend kleine Hypophyse mit nur mikroskopisch nachweisbaren äußerst spärlichen und auch atypischen Elementen des Vorderlappens, dessen Untergang beziehungsweise ganz rudimentäre Entfaltung Simmonds auf eine in den ersten Lebenstagen erfolgte Embolie zurückführen möchte. In ähnlicher Weise hat Kraus bei einer proportioniert gebauten 27-jährigen idiotischen Zwergin mit gleichzeitig ausgesprochener Dystrophia adiposogenitalis, aber bereits verknöcherten Epiphysenfugen nicht nur eine hochgradige Hypoplasie der Neurohypophyse, sondern namentlich eine sehr weitgehende Verarmung des Hypophysenvorderlappens an eosinophilen Zellen gefunden, wobei also zugleich das Nebeneinander zweier selbständig von Vorder- und Hinterlappen der Hypophyse bedingten Erscheinungsformen festzustellen ist. Mit diesen Beobachtungen fällt etwas Licht auf das bisher ganz ungeklärt gebliebene Zwergtum, soweit nicht rachitische, chondrodystrophische und ähnliche Formen in Betracht kommen. Man gewinnt folgende Vorstellung: Wie die Hyperfunktion des Hypophysenvorderlappens im jugendlichen, noch wachstumsfähigen Alter physiologisch das Längenwachstum fördert, pathologisch aber zum Gigantismus von akromegalem Typ führt, andererseits im ausgereiften Organismus mit abgeschlossenem Längenwachstum noch durch mächtige Wachstumsimpulse das Bild der Akro- und Splanchnomegalie erzeugt, so bedingt umgekehrt eine Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens bei frühzeitiger Wirkung proportionierten Zwergwuchs, im späteren Alter aber zum vorzeitigen Altern und zur Kachexie führende Herabsetzung der trophischen Vorgänge. So kann man aus der Gegensätzlichkeit von einem Zuviel und einem Zuwenig an spezifisch wirkenden Elementen der Adenohypophyse auf die Richtigkeit der besprochenen Anschauung über das Wesen der Akromegalie schließen. Immer wieder aber soll nachdrücklich betont werden, daß in Wahrheit die Verhältnisse komplizierter liegen, als es in dem letztangeführten Satze zum Ausdruck kommt, weil die mannigfachen Wechselbeziehungen der endokrinen Organe und durch sie bedingte Umstellungen zu berücksichtigen sind, in die uns großenteils noch der klare Einblick fehlt. Zum Beweise hierfür sei nur auf das ungewöhnliche Krankheitsbild verwiesen, das Reichmann bei autopsisch festgestelltem eosinophilen Adenom der Hypophyse, wo also Akromegalie zu erwarten gewesen wäre, beobachtet hat. Rotes, gedunsenes Gesicht, Protrusio bulbi, beträchtliche Myasthenie, hochgradige Abmagerung, Ödeme der Beine, geringe Glykosurie, vorzeitige Arteriosklerose, hoher Blutdruck ohne Schrumpfnieren, Osteoporose der Wirbelsäule — das sind so wenig einheitlich zu erklärende Erscheinungen, daß auch Reichmann eine Störung mehrerer endokriner Drüsen, und zwar der Hypophyse, Schilddrüse und Nebennieren in Betracht zieht, ohne doch voll zu befriedigen.

Wenn wir nun weiterhin auch nach der Bedeutung des Hinterlappens der Hypophyse, der Pars nervosa, fragen, so kommen wir auf die sogenannte Dystrophia adiposogenitalis zu sprechen, deren Begriff bekanntlich zuerst von Frölich geprägt worden ist. Auch in dieser Frage hat B. Fischer noch einmal seinen in der monographischen Bearbeitung eingenommenen Standpunkt in einer kleineren Abhandlung ausführlich begründet, nach dem das eigenartige Krankheitsbild nicht schlechthin auf eine Dysfunktion der Hypophyse oder, wie Erdheim angenommen hat, auf die Schädigung eines hypothetischen Centrums am Boden des dritten Hirnventrikels zu beziehen ist, vielmehr bedingt wird durch eine in ihrem Wesen unspezifische Funktionsstörung des Hypophysenhinterlappens. Hier kommt hauptsächlich Druck von Tumoren auf die Neurohypophyse in Betracht, ganz gleichgültig, welcher Art sie sind. Ob nun aber durch die Schädigung der Neurohypophyse nur der Weg des Vorderlappensekretes zum Infundibulum und Gehirn verlegt wird oder der

Druck allein schon die Funktion der Pars nervosa schädigt, das ist eine noch keineswegs gelöste Frage. Fälle von Auftreten der Dystrophia adiposogenitalis nach Verletzung der Hypophyse, wie beispielsweise Eichler einen beschrieben, aber leider nicht durch Autopsie restlos aufgeklärt hat, zeigen deutlich die Beziehungen zwischen Hypophyse und Fettgewebswucherung. Auch sind neuerdings weitere Beobachtungen mitgeteilt worden, die von eigenartiger, zum Teil bilateralsymmetrischer Fettsucht bei Hypophysenschädigungen berichten, so von Laiguel und Boudon bei Sarkomdruck auf die Neurohypophyse, so von Carthy und Karsner bei deren Zerstörung durch Adenocarcinommetastase, ferner von Bauer und Wassing, die bei einem fettstüchtigen 16-jährigen Jüngling ein auf die Pars nervosa drückendes basophiles Adenom des Hypophysenvorderlappens fanden. Auch in diesem Falle darf man wohl von unspezifischer Tumorstörung sprechen, denn bei anderen basophilen Adenomen ohne Akromegalie hat man von diesen unmittelbar abhängig zu machende Erscheinungen nicht gesehen. Und wenn auch Berblinger eine Vermehrung der basophilen Elemente in der Adenohypophyse bei den verschiedensten Krankheiten der Nieren aufgefallen ist, wie bei Amyloidnephrose und Amyloid-schrumpfnieren, bei entzündlicher und arteriosklerotischer Nephrocirrhose, andererseits Kraus bei an progressiver Paralyse Verstorbenen eine bemerkenswert hohe Zahl von Übergangszellen zwischen den Hauptzellen und basophilen Elementen fand, so haben sich doch bisher aus diesen, in ihrer Gesetzmäßigkeit noch keineswegs sicherstehenden Befunden weitgehende und zuverlässige Folgerungen bezüglich der Funktionen der basophilen Zellen nicht ziehen lassen.

Den Beziehungen zwischen Störungen der Hypophysenfunktion und der genitalen Dyskrasie ist neuerdings Berblinger näher nachgegangen. Sein Urteil lautet, daß Hodenatrophie als Folge einer Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens auftreten kann, wobei zwar die Degeneration des samenbildenden Epithels, die Verdickung und Hyalinisierung der Kanälchenwand die gleiche ist, wie bei jeder andersbedingten Fibrosis testis, als eigentümlich aber die geringe Zahl der Zwischenzellen und ihre fehlende Wucherung selbst in den Frühstadien der Hodenveränderung erscheint. Eine solche Hypofunktion des Hypophysenvorderlappens kann durch dessen Schädigung selbst bedingt werden, sodaß wir etwa die Hypoplasie der Genitalien bei Zwergwuchs infolge der von Simmonds beschriebenen fibrösen Verödung der Adenohypophyse verstehen können, es könnte sich aber auch um eine Verlegung physiologischer Sekretwege bei Schädigung der Neurohypophyse handeln. Was aber die Druckwirkung auf die Neurohypophyse seitens eines eosinophilen Adenoms des Vorderlappens anbelangt, so müßte sie, wie folgerichtig auch Fischer angenommen hat, gelegentlich zu einer Kombination von Akromegalie und Dystrophia adiposogenitalis führen. Namentlich Cushing will derartige Fälle beobachtet haben, in denen er, freilich ohne den exakten anatomischen Beweis zu erbringen, eine eosinophile Hyperplasie — eine solche Bezeichnung ist zweifellos in vielen Fällen zutreffender als der Ausdruck „Adenom“ — des Vorderlappens zusammen mit Hypoplasie oder irgendwelcher Schädigung des Hinterlappens der Hypophyse annimmt. In diesen Fällen bestand nach Cushing's Angaben zugleich Polyphagie und Polyurie.

Mit diesem Hinweise kommen wir in Kürze auch noch auf die Bedeutung der sogenannten Pars intermedia der Hypophyse zu sprechen. In vielen Arbeiten über Akromegalie wird nebenbei auch das Bestehen einer Glykosurie erwähnt. Besonders mit diesem Diabetes der Akromegalen haben sich Carnot, Rathery und Dumont, ferner Anders und Jameson beschäftigt. Im Falle der letzteren Autoren bestand gleichzeitig ein deutlich ausgesprochenes Symptomenbild des Morbus Basedowi. Die Autoren sind der Ansicht, daß die Glykosurie eine echt hypophysäre sei und eine solche auch ohne Akromegalie wahrscheinlich nicht allzu selten vorkomme, einen vollgültigen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme erbringen sie aber nicht. Aus neuesten Untersuchungen des um das anatomische Studium der Hypophyse verdienten E. J. Kraus ergeben sich folgende Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes mellitus. Namentlich bei jüngeren, aber auch bei alten Diabetikern finden sich im Vorderlappen der gegen die Norm deutlich verkleinerten Hypophyse charakteristische Veränderungen, die sich in einer auffallenden Verarmung an eosinophilen Zellen, in besonderer Kleinheit, abnormer Form und Anordnung derselben sowie in einer pyknotischen Schrumpfung ihrer Kerne äußern. Kraus schließt aus

*Wp-Hyp-
nach-
Hilf.*

diesem Befunde, daß im eosinophilen Zellapparat des Hypophysenvorderlappens der Träger einer den Zuckerstoffwechsel regulierenden Funktion zu suchen sei. Vermehrung der eosinophilen Zellen setze die Kohlehydrattoleranz herab, Verminderung der Elemente hingegen erhöhe sie. Es sei also die beim Diabetes mellitus gefundene Verminderung der eosinophilen Zellen der Adenohypophyse wohl als Ausdruck einer automatisch einsetzenden regulatorischen Funktionseinschränkung der genannten Zellen zwecks Entlastung des insuffizienten Inselapparates der Bauchspeicheldrüse zu deuten. Daß eine solche Ansicht von der funktionellen Bedeutung der eosinophilen Hypophysenelemente für den Kohlehydratstoffwechsel auch das Auftreten von Diabetes bei Akromegalie erklären könnte, ist einleuchtend.

Auch der Diabetes insipidus ist mit einer Funktionsstörung der Hypophyse vielfach in Beziehung gebracht worden, ohne daß jedoch völlige Klarheit geschaffen worden wäre. Aus der reichlichen Zahl der Mitteilungen sollen nur wenige zur Kennzeichnung der auseinandergehenden Meinungen, die sich zumeist nicht auf Sektionsbefunde stützen, angeführt werden. Soweit solche vorliegen, kommt v. Haun unter gleichzeitiger Verwertung eigener Beobachtungen zu dem Urteil, daß der Diabetes insipidus eine Folge des Funktionsausfalles der Neurohypophyse sei bei erhaltener Funktion des Vorderlappens, aber bedeutungslos bleibe, wenn auch dieser ganz oder größtenteils zerstört werde. Der Funktionsausfall der Neurohypophyse ist nach v. Haun nicht etwa einfach in einer Verlegung des Sekretweges der Pars intermedia zu erblicken, sondern es komme eine eigene spezifische Funktion des Hinterlappens in Betracht, wie sie von vielen Autoren angenommen wird, die entweder auf dem Wege nervöser Bahnen oder mittels eines eigenen Sekretes die Harnsekretion der Nieren beeinflusst. Simmonds hingegen schließt sich der Ansicht des englischen Physiologen E. d. Schäfer an, der auf Grund experimenteller Untersuchungen Beziehungen der Pars intermedia zur Diurese annimmt, und betont, daß nicht Ausfall, sondern vielmehr Steigerung einer spezifischen Funktion des Diabetes insipidus auslöse. Er fand in einem Falle von schwerer Polyurie (191 pro die) Zerstörung der Neurohypophyse durch eine Carcinommetastase, während der Vorderlappen und die Pars intermedia völlig unversehrt waren. Da nun der Vorderlappen sicher ohne Einfluß sei, der Hinterlappen aber zerstört, so bleibe nur die Funktion der Pars intermedia, die infolge Reizung als gesteigert anzunehmen sei. Auch in diesem Falle kommt wieder die Hemmung des Sekretabflusses durch das Infundibulum in Betracht, sodaß die Frage entsteht, ob darunter etwa ein Centrum am Boden des dritten Hirnventrikels leiden könnte. Immerhin würde dabei die Hypophyse ihre Bedeutung wahren. Ebenso aber, wie man zur Erklärung des Bildes der Dystrophia adiposogenitalis auf ein Centrum an der Hirnbasis Bezug genommen hat, so wird die Schädigung eines solchen auch für die Entstehung des Diabetes insipidus verantwortlich gemacht. So hat Leschke hierüber folgende Ansicht geäußert. Beim Diabetes insipidus handelt es sich nicht allein um eine Störung der Wasserausscheidung durch die Nieren, sondern vielmehr um eine Einstellung des gesamten Organismus auf eine krankhaft gesteigerte Wasserdiurese bei gleichzeitiger korrelativer Hemmung der Molendiurese. Schuld hierin ist allein Schädigung oder Ausfall einer Funktion des Zwischenhirns, nicht aber der Neurohypophyse. Zum Beweise dieser Anschauung wird angeführt, daß schon wiederholt ein Diabetes insipidus bei völlig unversehrter Hypophyse, wohl aber bei Schädigung des Zwischenhirns durch Gummata, Solitär tuberkel, Erweichungsherde, Geschwülste, Schußverletzungen beobachtet worden sei, daß ferner auch im Tierexperiment Zerstörung der Hypophyse nicht zum Diabetes insipidus führe, wohl aber durch Einstich in die Zwischenhirnbasis eine starke Polyurie mit Verminderung der Harnkonzentrationsfähigkeit erzeugt werden könne. Beweiskräftige Sektionsbefunde mit sorgsamsten histologischen Untersuchungen sind hier noch am meisten notwendig.

Literatur: Abramow, Über die Veränderungen der Hypophysis cerebri bei experimenteller Diphtherie. (Charkowsky med. Journ. 1913, Nr. 8.) — Amsler, Zur Lehre der Splanchnomegalie bei Akromegalie. (B. kl. W. 1912, Nr. 34.) — Anders und Jameson, The relation of glykourie to pituitary disease and the report of a case with statistics. (Am. Journ. of med. sciences. Sept. 1914.) — Bauer und Wassing, Zur Frage der Adipositas hypophysarea. (W. kl. W. 1913, Nr. 30.) — Berblinger, Über Riesen- und Zwergwuchs. (M. Kl. 1919, Nr. 41.) — Derselbe, Zur Basophilenvermehrung im menschlichen Hirnanhang. (Zbl. f. Path. 1919/20, H. 30, S. 617.) — Derselbe, Die genitale Dystrophie in ihrer Beziehung zu Störungen der Hypophysenfunktion. (Virch. Arch. 1920, S. 228.) — Derselbe, Über experimentell hervorgerufene Hypophysenveränderungen. (17. Verh. d. d. path. Ges. München 1914.) — Bochnacke und Koch, Veränderungen an der Hypophysis cerebri durch Diphtherietoxine im Tierexperiment. (Zschr. f. Immun. Forsch. 1914, Nr. 21.) — Carnot, Rathery et Dumont, Acromégalie, diabète, tumeur hypophysaire. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. Paris 1913, Nr. 15.) — McCarthy und Carsner, Adenocarcinoma of the thyroid, with metastasis to the cervical glands and pituitary. (Am. Journ. of med. sciences. Dez. 1912.) — Cushing, Concerning the symptomatic differentiation between disorders of the lobes of the pituitary body. (Ebenda, März 1913.) — Christeller, Die Rachen- und Hypophysendrüsen des Menschen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Virch. Arch. 1914, Nr. 218.) — Creutzfeldt und Koch, Über Veränderungen in der Hypophysis cerebri bei Diphtherie. (Virch. Arch. 1913, Nr. 213.) — Eichhorst, Über Veränderungen in der Hypophysis cerebri bei Kretinismus und Myxödem. (D. Arch. f. klin. M. 1917, Nr. 124.) — Eichler, Kasuistischer Beitrag zur Dystrophia adiposo-genitalis. (M. m. W. 1918, S. 1082.) — Eltester und Schröder, Über einen Fall von Akromegalie und Splanchnomegalie. (M. Kl. 1914, Nr. 31.) — Fahr, Beiträge zur Pathologie der Hypophyse. (D. m. W. 1918, Nr. 44.) — B. Fischer, Hypophysis und Adipositas hypogenitalis. (Frankf. Zschr. f. Path. 1912, Bd. 1, H. 11.) — Derselbe, Hypophysis und Akromegalie. (Ebenda 1912, Bd. 1, H. 11.) — Fischer, Zur Hypophysenfrage. (Virch. Arch. 1912, Nr. 210.) — Fröhlich und Pick, Zur Kenntnis der Wirkungen der Hypophysenpräparate. II. Wirkung auf die Blutgefäße des Frosches. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, Nr. 74.) — v. Gierke, Hypophysis und Epiphysis bei Diabetes insipidus. (17. Verh. d. d. path. Ges. München 1914.) — Gschwind, Systematische Untersuchungen über die Veränderungen der Hypophysis in und nach der Gravidität. (Zschr. f. angew. Anat. u. Konst. 1914, Bd. 6, H. 1.) — v. Haun, Über die Bedeutung der Hypophysenveränderungen bei Diabetes insipidus. (Frankf. Zschr. f. Path. 1918, Nr. 21.) — Hofstätter, Über die Rolle der Hypophyse beim Morbus Basedowii. (Mitt. Grenzgeb. 1918, Bd. 31, H. 1/2.) — Kahmeter, Fall von Hypophysenadenom ohne Akromegalie. (Hygiea 1916, Nr. 78.) — Kolde, Untersuchungen von Hypophysen bei Schwangerschaft und nach Kastration. (Arch. f. Gynäk. 1912, Nr. 98.) — E. J. Kraus, Zur Kenntnis der Übergangszellen des menschlichen Gehirnanhangs mit besonderer Berücksichtigung des Befundes bei progressiver Paralyse. (Zieglers Beitr. 1916, Nr. 62.) — Derselbe, Hypophyse und Diabetes mellitus. (Virch. Arch. 1920, Nr. 228.) — Derselbe, Das Kolloid der Schilddrüse und Hypophyse. (Ebenda 1914, Nr. 218.) — Derselbe, Die Beziehungen der Zellen des Vorderlappens der menschlichen Hypophyse zueinander unter normalen Verhältnissen und in Tumoren. (Zieglers Beitr. 1914, Nr. 58.) — Derselbe, Zur Kenntnis der Nanosomie. (Ebenda 1918, Bd. 65, H. 3.) — Derselbe, Die Lipoidsubstanzen der menschlichen Hypophyse und ihre Beziehung zur Sekretion. (Ebenda 1912, Nr. 54, H. 3.) — Derselbe, Über die Entstehung der chromophilen Zellen in der menschlichen Hypophyse. (Naturf.-Vers., Wien 1913.) — Laigret, Lavassine et Boudon, Obésité par sarcome juxtahypophysaire. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp., Paris 1914, Nr. 6.) — Leschke, Beiträge zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns. I. Mitteilung: Klinische und experimentelle Untersuchungen über Diabetes insipidus, seine Beziehungen zur Hypophyse und zum Zwischenhirn. (Zschr. f. klin. M. 1918, Bd. 87, H. 3/4.) — Lison und Peyron, Contribution à l'étude des synergies hypophyso glandulaires. Les résultats de l'hypophysectomie subtotale avec survie prolongée. (Bull. de l'acad. de méd., Paris 1912, Nr. 17.) — R. Maritus, Hypophysistumor ohne Akromegalie. (Frankf. Zschr. f. Path. 1912, Bd. 1, H. 1.) — Merkel, Zur Pathologie der Hypophyse. (17. Verh. d. d. path. Ges., München 1914.) — Nagoya, Hypophysistumor ohne Akromegalie. (Frankf. Zschr. f. Path. 1914, Bd. 15, H. 2.) — Poindecker, Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysenveränderungen bei Akromegalie. (W. kl. W. 1918, Nr. 19.) — Reichmann, Über ein ungewöhnliches Krankheitsbild bei Hypophysenadenom. (D. Arch. f. klin. M. 1919, Bd. 130.) — Reinhardt und Creutzfeldt, Beitrag zur Lehre von der Akromegalie. (Zieglers Beitr. 1913, Bd. 56, H. 3.) — Schultze und Fischer, Zur Lehre von der Akromegalie und Osteoarthropathie hypertrophante. (Mitt. Grenzgeb. 1912, Bd. 24.) — Schlagenhauser, Zur Kachexie hypophysären Ursprungs. (Virch. Arch. 1916, Bd. 222.) — Simmonds, Über sekundäre Geschwülste des Hirnanhangs und ihre Beziehungen zum Diabetes insipidus. (M. m. W. 1914, Nr. 4.) — Derselbe, Zur Pathologie der Hypophysis. (17. Verh. d. d. path. Ges., München 1914.) — Derselbe, Über embolische Prozesse in der Hypophysis. (Virch. Arch. 1914, Bd. 217.) — Derselbe, Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysenvorderlappens. (D. m. W. 1919, Nr. 18.) — Derselbe, Atrophie des Hypophysenvorderlappens und hypophysäre Kachexie. (D. m. W. 1918, Nr. 81.) — Steiger, Fünf Fälle von Akromegalie in ihrer Beziehung zur Hypophyse und zu anderen endokrinen Drüsen. (Zschr. f. klin. M. 1916, Bd. 84, H. 3/4.) — Trautmann, Hypophyse und Thyreoidektomie. (Frankf. Zschr. f. Path. 1916, Bd. 18, H. 2.) — Zuckermann, Über einen Hypophysenbefund bei Thyreoplasie. (Ebenda 1913, Bd. 14, H. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapieische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 14.

R. Stephan: Über das Endothelsymptom. Eine klinisch-differential-diagnostische Studie. Das Endothelsymptom beruht auf einer erhöhten Durchlässigkeit der Gefäßwand gegenüber korpuskulären Elementen und deutet unter allen Umständen auf pathologische Vorgänge im endothelialen Zellsystem hin. Bei Gesunden

ist es niemals nachweisbar. Um Gleichmäßigkeit der Resultate zu erzielen, müssen die früher aufgestellten Regeln streng innegehalten werden, insbesondere muß die Stauung nach Intensität und Dauer stets einheitlich erfolgen. Als Ursachen des positiven Endothelsymptoms kommen in Betracht: 1. direkte Schädigungen der Endothelzelle durch Gifte, bakterielle Toxine (bei akuter Polyarthrit, Scharlach, Masern, Grippe, Variola, Fleckfieber, Weilscher Krank-

heit, Gelbfieber) Stoffwechselprodukte, Medikamente (z. B. bei Salvarsan intravenös), durch Nahrungsinsuffizienz qualitativer und quantitativer Natur (Skorbut usw.); 2. indirekte Schädigungen der Endothelzelle beziehungsweise des Capillartonus durch Störungen im endokrinen Stoffwechselsystem. Hier kommen in Frage: physiologische Capillartonuschwankung im Prämenstruum, anderweitige Dys hormonien (Dys ovarie, Basedow usw.), Erkrankungen der Milz beziehungsweise des retikulären Zellsystems. 3. Capillartonusstörung durch Erkrankung des peripheren Sympathicus und seiner cerebralen Centren.

E. Friedländer: **Tabes und Frühsyphilis.** Kasuistische Mitteilung der Beobachtung einer Forme fruste von Tabes zugleich mit einem rezidivierenden Exanthem und einer vollentwickelten Tabes mit einem frischen Primäraffekt. Im ersten Falle bleibt es unentschieden, ob es sich um eine ältere Tabes mit Superinfektion oder um eine frische sekundäre Lues mit frühen tabischen Symptomen handelt. Im zweiten Falle handelt es sich entweder um eine Re- oder Superinfektion bei Tabes.

Jul. Buscher: **Zur Frage der Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen.** Nach einem Vortrage, gehalten auf der 17. Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Kiel am 18. November 1920.

S. Peltessohn: **Zur Behandlung des Bluterknies.** Nach einem am 25. Oktober 1920 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

J. Hoppe: **Einige neue Brommittel gegen Epilepsie und andere Nervenleiden.** Das von der Calcium-Gesellschaft in Berlin hergestellte Brom-Calcilil ist ein Gemenge zur Hälfte von Bromkalium, zur andern Hälfte von Chlorcalcium, diglykolsaurem Calcium und glykolsaurem Natrium. Das Präparat wurde bei jugendlichen Epileptikern in der empfohlenen Dosierung zur Anwendung gebracht. Die antiepileptische Wirkung entsprach etwa der des Bromkalies (1 g Bromcalcilil enthält 0,5 KBr.). Man muß also die doppelte Menge Bromcalcilil anwenden, wenn man dieselbe Wirkung wie mit KBr oder NaBr erzeugen will. Von Nachteil ist, daß außer den Bromsalzen noch andere Salze dem Körper zugeführt werden, um so mehr als bei der Einnahme von Bromcalcilil die Bromausscheidung verlangsamt ist. — Dagegen ist das Somnospasmosan (Dr. R. und Dr. O. Weil-Frankfurt a. M.) besonders geeignet zur Bekämpfung nervöser Schlaflosigkeit, Erregungs- und Verstimmungszuständen und auch gegen epileptische Krankheitserscheinungen. Das Präparat wird in flüssiger Form gegeben, es enthält eine Vereinigung von Natr. diäthylbarbituric. Pyrazolon, Kodein mit Bromkali, Kalk und Glycerophosphat; der Bromgehalt beträgt etwa 8%. Bei leichteren Aufregungszuständen tritt nach einem Eßlöffel, vor dem Schlafengehen genommen, sechs- bis achtstündiger Schlaf ein, ohne daß morgens Beschwerden sich bemerkbar machten. Bei planmäßiger und dauernder Anwendung erwies sich Spasmosan bei Epilepsie, und zwar bei den „petit mals“, leichten Schwindelanfällen und Bewußtseinsstörungen geradezu als spezifisch, während es sich bei idiopathischer Epilepsie als krampfstillendes und die Anfälle beseitigendes Mittel andern Brompräparaten (Bromnatrium und Ureabromin) unterlegen zeigte. Im Gegensatz zum Lumnal traten auch bei dauernder Verabfolgung niemals Nierenreizungen oder sonstige Intoxikationen auf, wenn die wirksame Dosis nicht überschritten wurde. Die wirksame Dosis beträgt bei Kindern bis zu acht Jahren zwei bis drei Teelöffel, bei Erwachsenen zwei Eßlöffel täglich. Besonders auffällig war die Wirkung bei Unruhe oder Schlaflosigkeit nach rectaler Applikation. Von Vorteil ist die rasche Ausscheidung des Spasmosans, sodaß eine cumulative Wirkung des Mittels kaum zu fürchten ist.

C. Lange: **Entgegnung auf A. v. Wassermanns modifizierte Lipoidhypothese (Polemik).**

A. v. Wassermann: **Über die Antikörpurnatur der Wassermannsubstanz.** Zugleich eine Richtigstellung der von Lange in dieser Wochenschrift veröffentlichten Entgegnung.

B. Valentin: **Die öffentliche Krüppelfürsorge.** Es wird auf die große Bedeutung der Orthopädie für die Ausübung der Krüppelfürsorge hingewiesen und gefordert, daß nicht nur an allen Universitäts Lehrstühle errichtet werden, sondern daß auch bei der Studienreform die Orthopädie mehr als bisher berücksichtigt und zum Prüfungsfach erhoben wird.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11.

H. Selter (Königsberg): **Über das Wesen der Tuberkulinreaktion.** Das Tuberkulin ist nur ein Reizstoff, der dazu dient, das Gewebe in eine Reaktion zu bringen. Alttuberkulin ist aber kein Antigen. Daher kann man mit Alttuberkulin auch keine Immunität erzeugen, bekanntlich bisher das Ziel der Tuberkulintherapie.

M. Ficker (Berlin-Dahlem): **Über die Beobachtung von Bakterien-**

geißeln im Dunkelfeld. Das „Leuchtbildverfahren“ empfiehlt sich auch zur Besichtigung gefärbter Geißelpräparate.

W. Klein (Frankfurt a. M.): **Gonokokkenzüchtung.** Empfehlung des Platten gußverfahrens an Stelle des Platten ausstrichs.

P. G. Unna: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.** Besprochen wird die Behandlung feuchter Hautkatarrhe mit Schüttelmixturen (Wasser + Puder), Pasten (Fett + Puder) und Kühlsalben (Fett + Wasser).

J. Joseph (Berlin): **Hängewangenplastik (Melomioplastik).** Die genauer beschriebene Operation kommt bei Frauen im Alter von 40 bis 50 Jahren in Frage, die bei voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit allein ihres greisenhaften Aussehens wegen bei Bewerbungen um eine Stellung zurückgewiesen werden.

W. Sawitz: **Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.** Vortrag, gehalten im Verein für Inn. Medizin am 20. Dezember 1920.

Felix Pielsticker (Essen): **Die akute infektiöse stomatogene Hepatose.** Nach einem Vortrage auf dem Naturforschertag in Neuheim 1920.

F. Hohmeier (Koblenz): **Isolierte und vollkommene Inversion des Wurmfortsatzes.** In dem mitgeteilten Falle ging sechs Stunden nach einem heftigen Kollaps mit dem Stuhl ein langer Spulwurm ab. Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation zeigte eine Einstülpung des Wurmfortsatzes, die auf den Spulwurm zurückgeführt werden dürfte. Das verhältnismäßig weite Lumen, das der exstirpierte Wurmfortsatz aufwies, begünstigte das Eindringen des Parasiten und erleichterte bei seinem Zurückgleiten die Invagination.

Ludwig Pincussen (Berlin): **Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Lichtbehandlung.** Vortrag, gehalten am 21. Dezember 1920 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

E. Vogt (Tübingen): **Über die Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung (prophylaktische Bestrahlung).** Nach einem in der Sitzung vom 26. Juli 1920 im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen gehaltenen Vortrage.

P. Harrass (Bad Dürkheim i. B.): **Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose.** Sie ist bei diesem Leiden eine alle anderen weit überragende Behandlungsmethode. Auch Vor- und Nachbehandlung von Resektionsfällen ist eine wichtige Domäne der Heliotherapie.

Robert Fürstenau (Berlin): **Dosierbare Lichttherapie.** Polemik gegen Jentzsch.

Günther Espeut (Darmstadt): **Zur Eubarythmie.** Polemik gegen Bauermeister.

Ladislaus Rothbart (Budapest): **Hypermotilität des Kolons.** In einem Falle wurde die Röntgenuntersuchung mit Haudekscher Doppelmahlzeit vorgenommen. Der Magen war in drei Stunden leer, aber Coecum, Ascendens, Transversum und (als schmaler Streifen) Descendens waren gefüllt.

W. Fischer (Idar [Nahe]): **Über den sogenannten Kaskadenmagen.** In einem Falle war der Mesokolonzug die Ursache der Kaskadenform des normalen Magens.

Albert Niemann (Berlin): **Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der exsudativen Diathese.** Besprochen werden die Erscheinungen der exsudativen Diathese, wie sie sich an der äußeren Haut, den Schleimhäuten und den lymphoiden Organen bemerkbar machen.

Leo Langstein (Berlin): **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen wird die Durchführung der natürlichen Ernährung.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 10.

H. Chaoul (München): **Die praktische Ausnutzung der Streustrahlung in der Tiefentherapie.** Empfohlen wird der Strahlensammler, das ist eine Anordnung streuender Massen zwischen Röntgenröhre und Körperoberfläche, sowie an den Seiten des Körpers.

Willy Weis und Eugen Fraenkel (Hamburg): **Über vernarbende Lymphogranulomatose.** Es handelt sich um einen von den bisher bekannten Fällen abweichenden Fall, dessen Besonderheiten in der Rapidität des Verlaufs und in der Ungewöhnlichkeit des anatomischen Befundes — Lokalisation, makroskopisches und mikroskopisches Verhalten der Krankheitsprodukte — gegeben sind. In der Bildung zellarmen Narbengewebes in der Leber ist ein Heilungsvorgang zu erblicken.

Franz Hamburger (Graz): **Über die Indikation zur Intubation.** Bei diphtherischer Larynxstenose soll man möglichst spät intubieren, das heißt erst dann, wenn starke Cyanose besteht, und zwar nur dann, wenn sie konstant wird. Wenn man die Kinder vor Aufregungen bewahrt und ihnen die gebräuchlichen

Beruhigungsmittel gibt, kann man sie oft durch die gefährliche Zeit „durchschleppen“.

Gustav Deusch (Rostock): **Blutuntersuchung beim Myxödem.** Nach einem am 21. Juli 1920 in der Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock gehaltenen Vortrage.

A. Krecke (München): **Über akute Appendicitis bei Tabes.** Mitgeteilt wird ein Fall von destruktiver Appendicitis mit umschriebener Abceßbildung, der ohne jede Schmerzempfindung einherging. Es kam nur zu den Zeichen einer allgemeinen septischen Infektion. Der völlig schmerzlose Verlauf erklärt sich aus der Entartung des peripheren sensiblen Nervensystems. (Vergleiche den schmerzlosen Verlauf der Geburt bei vielen tabeskranken Frauen!) Bei einer unklaren fieberhaften Allgemeininfektion versäume man daher nicht die Untersuchung auf Tabeserscheinungen, und fasse gegebenenfalls die Möglichkeit einer Appendicitis ins Auge.

K. Propping (Frankfurt a. M.): **Über Wundbehandlung mit nicht entfalteter Mull (Rohmull, Rohgaze).** Die Rohgaze verklebt bedeutend weniger als die hydrophile Gaze. Sie ermöglicht eine gute Drainage der Wunde; der Streifen kann deshalb liegenbleiben, bis er locker ist; dadurch werden Blutung und Verletzung der Wunde beim Tamponwechsel vermieden. Die Rohgaze hält die Wunde feucht und unterstützt dadurch die Regeneration. Sie wirkt endlich blutstillend. (Rohmullpackungen, auch imprägniert mit Aiol und Jodoform, erhältlich bei Hartmann, Heidenheim i. Württ.)

Bernhard Zondek (Berlin): **Tiefenthermometrie. Über Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie.** Es ließ sich nachweisen, daß dem Prießnitzschen Umschlag auch bei Prozessen in der Tiefe (z. B. am Peritoneum) therapeutische Wirksamkeit (Tiefenwärmung, reaktive Hyperämie) zukommt. Man muß eine allmähliche und langdauernde Einwirkung des feuchten Umschlages annehmen.

O. H. Schmelcher (Hlenau): **Über das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei der künstlichen Remission der Paralyse.** Der Verfasser hat fünf Paralysefälle verschiedener Stadien mit Silbersalvarsan behandelt, und in allen Fällen eine so weitgehende klinische Besserung gesehen, daß alle Patienten zum Teil als nicht mehr anstaltsbedürftig in häusliche Pflege, zum Teil erwerbsfähig entlassen werden konnten. Durch fortgesetzte Behandlung mit hohen Einzelgaben (0,5) bis zu einer Gesamtmenge von 8 bis 9 g Silbersalvarsan ließ sich die Wassermannsche Reaktion im Blut und im Liquor wesentlich verändern. Die Besserung der klinischen Erscheinungen der Paralyse ist, wie wir an Spontanremissionen sehen, nicht mit dem Verschwinden der pathologischen Reaktionen im Liquor verknüpft. Die durch spezifische Behandlung bewirkte Änderung der Reaktionsweise des Liquors bietet aber der eingetretenen Remission prognostisch günstigere Aussichten.

Levinger (München): **Angeborene seitliche Halsfistel.** Die äußere Fistelöffnung saß sehr hoch, nämlich dicht unterhalb der Warzenfortsatzspitze. Es handelte sich ursprünglich um eine innere, aber ziemlich nahe an die Haut heranführende, inkomplette Fistel, die erst durch einen operativen Eingriff am Warzenfortsatz (wegen akuter Mastoiditis) in eine komplette verwandelt wurde. Sie begann darauf infolge einer Infektion unter dem eiterdurchtränkten Verband zu secernieren. Die Absonderung machte sich hauptsächlich beim Kauen bemerkbar. Die Fistel wurde zur Heilung gebracht durch Injektion (mit der Pravazschen Spritze) von konzentrierter Trichloressigsäurelösung (an der Luft verflüssigte Kristalle) in den Fistelgang. Es genügt ein mäßiger Druck bei der Injektion, damit die Ätzflüssigkeit nicht in größeren Mengen in den Pharynx gelangt. Ist die innere Fistelöffnung vom Mund aus sichtbar, dann drücke man gegen diese Stelle während der Injektion einen Tampon fest an.

Ladislaus Rothbart (Pest): **Eine Modifizierung, d. h. Improvisierung des Wehneltischen Unterbrechers.** Der beschriebene Apparat wird durch Abbildungen erläutert.

Hans Curschmann (Rostock): **Die hausärztliche Behandlung des Bronchielasthmas.** Für die Praxis.

E. Vogt (Tübingen): **Welchen Gewinn brachte die Kriegschirurgie der Frauenheilkunde?** Antrittsvorlesung. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 16.

Löwy: **Über Aderlaß und Chlorämie.** Während bei großen Aderlässen immer eine Hyperchlorämie auftritt, ist das Verhalten bei kleineren Aderlässen anders. In acht Untersuchungen bei Aderlässen zwischen 85 und 250 cm trat nur dreimal unmittelbar nach der Blutentziehung eine Hyperchlorämie auf, während in den anderen fünf Fällen (darunter drei Nephrosen mit Kochsalzretention) zunächst eine Chlorverminderung eintrat. Der Übertritt von Kochsalz in die Blutbahn wird nicht allein durch Osmose, sondern durch aktive Zellstätig-

keit geregelt. Praktische Folgerung: um eine plötzliche Überschwemmung des Körpers mit Kochsalz zu verhüten, sind häufigere kleinere den großen Aderlässen vorzuziehen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 14.

A. Weinert: **Blutveränderungen nach Entmilzung und ihre Bedeutung für die Chirurgie.** Mit der Entfernung der Milz wird ein Organ ausgeschaltet, das durch seine eigene Tätigkeit schon bestehende Veränderungen anderer Organe (Leber, Blut) verschlimmert. Durch den Ausfall der Milzfunktionen, welche die Tätigkeit des Knochenmarkes hemmen und regulieren, kann ein Anreiz auf das noch vorhandene funktionstüchtige Knochenmark ausgeübt werden, dadurch wird eine Blutneubildung, zumal der roten Zellen, in nicht unbedeutendem Maße ausgelöst.

W. Jehn: **Zur Technik des Thoraxverschlusses bei großen Brustwanddefekten.** Nach Durchtrennung des Nervus phrenicus wird das gelähmte Zwerchfell zur Deckung von Defekten des unteren Teiles der Brustwand verwendet. Bei der Entfernung von Tumoren der unteren Partie des Brustkorbes und bei Verletzungen an dieser Stelle wurde auf diese Weise ein vollkommener Abschluß der Pleurahöhle erreicht.

W. Levy: **Über die Sehnenluxation der Fingerstrecker.** Die Luxationen werden eingeteilt in traumatische, in durch krankhafte Veränderungen entstandene und in erbliche. Die Befestigung der abgleitenden Sehnen hat ihren Haupthalt an der Streckseite des Grundgliedes dicht vor dem Gelenkspalt.

F. Lemperg: **Beitrag zur künstlichen Versteifung des Kniegelenkes.** Bei einem Teil von Verrenkung des Kniegelenkes bei einem alten Mann wurde am Femur eine Leiste und an der Tibia eine gleichartige Hohlkehle ausgesmeißelt und vollständige Verknöcherung des Spaltes erzielt. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 7.

Hamburger (Berlin): **Behandlung und Erkennung der intrathorakalen Tuberkulose des Kindes.** Chronische Verdichtungen der Lunge auf dem Boden der Tuberkulose (sogenannte epituberkulöse Prozesse) haben eine ausgesprochene Neigung zur Heilung. — Die Mehrzahl der Pleuritiden haben nichts, je jünger ein Kind ist um so weniger, mit Tuberkulose zu tun. — Die Lungentuberkulose des Kindes kommt fast nie zur Spontanheilung. Allgemeinthherapie ist leider zur Heilung ebensowenig ausreichend wie sich die spezifischen Mittel bisher bewährt haben. Unter diesen Umständen muß besonders hervor gehoben werden, daß die Pneumothoraxbehandlung hier bereits sehr wertvolle Dienste geleistet hat, und die Indikation dieser Methode ist demnach beim Kinde weiter zu stellen als beim Erwachsenen. — Wichtiger als manche zweifelhafte Behandlungsmethode erscheint es, ein Kind aus einer Infektionsquelle zu entfernen, die es immer neuen Infekten aussetzt.

Uhlmann (Fürth): **Acidosis und Fettzufuhr.** Durch Zurückführung der Acidosis auf die Fettzufuhr findet manche Tatsache, die bei der Beobachtung der diabetischen Stoffwechselstörung empirisch gefunden wurde, ihre Erklärung, so die Besserung mancher Fälle während der Kriegskost und anderes. Bei schwerem Diabetes ist Einschränkung des Fettsatzes geboten.

v. Gutfeld: **Die diagnostischen Methoden zur Erkennung der Syphilis und ihr Wert für die Praxis.** Die Komplizierung der Wassermann-Reaktion nach der gesetzlichen Verfügung vom 1. Januar 1921 gibt die Gewähr, daß der Betrieb nur noch in größeren, gut eingerichteten Laboratorien aufrecht erhalten werden wird. — 7 bis 8 cm Blut genügen zur Ansetzung der Wassermann-Reaktion, Meinko-Reaktion, Sachs-Georgi-Reaktion gleichzeitig.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift f. Ohrenheilkunde u. Laryngo-Rhinologie 1920, H. 12.

F. Router: **Der heutige Stand der Goldtherapie der Tuberkulose.** Krysolgan wird in Dosen von 0,025 bis 0,2 g intravenös eingespritzt in Pausen von acht bis zehn Tagen. Durch Alttuberkulin wird die Wirkung des Mittels gesteigert. Auch chirurgische und chemische Mittel werden bei der Larynx-Tuberkulose benutzt. Gold wirkt als Katalysator.

Citelli: **Über das Vorkommen einer eigenartigen sklerotischen Erkrankung des Mittelohres bei Kindern mit günstiger Prognose.** Die doppelte Schwerhörigkeit muß als Fixation des Steigbügels angesprochen werden — präsklerotisches Stadium, das der wahren Sklerose vorausgeht. Jodelbehandlung bessert bedeutend.

Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Portmann bedeutet **subakute Hypertrophie** der Mandeln Reaktion auf irgendeine endo- oder exogene Infektion, wenn eine Tendenz zu einem Status lymphaticus oder thymico-lymphaticus besteht. (Annales de méd. Paris 1921, Nr. 8.)

Prof. L. Audain gibt neue Gesichtspunkte für die klinische **Hämatologie**. Man kann den Organismus in Gewebe und Organe einteilen, die arm oder reich an lymphoiden Elementen sind. Der Organismus hat nun gegenüber von Mikroben von vornherein folgende Verteidigungsmaßregeln: Wenn eine an lymphoiden Elementen arme Gegend von Mikroben attackiert ist, auf Distanz, indem er alle polynucleären Leukocyten mobilisiert, gleichviel woher. Oder falls der Angriff in einer lymphoidreichen Gegend erfolgt, lokale Verteidigung durch die lymphoiden Elemente. Ist nun der Organismus in einem Zustande der Schwächung, so organisiert er zunächst bis zum Einsetzen der wichtigen lokalen die Distanzverteidigung (Polynucleose). Also: alle Entzündungen des Zellgewebes, der Lungen, Pleura, Blase geben normalerweise während der Krankheitsdauer eine Polynucleose, alle Entzündungen der Eingeweide, der Milz usw. geben normalerweise eine Mononucleose. Ein Kind z. B. hat heftiges Fieber ohne sonstige Symptome und gibt zunächst eine Polynucleose, einige Stunden später eine nicht weniger starke Mononucleose: Infektion intestinalen Ursprungs. Dieser Faktor gibt uns Auskunft über den Sitz der Infektion (welches Gewebe, Organ). Kombiniert mit einem zweiten Faktor der Leukocytose, erhält man wichtige mathematisch genaue prognostische Anhaltspunkte. Beispiel: Eine Bronchopneumonie gibt am ersten Tage auf dem gefärbten Deckglaspräparat 69 % Polynucleäre, mit dem Blutkörperchenzählapparat 11000 Leukocyten, Totalsumme der Polynucleären 7590 (normal 4900), also ein + von 2690, das heißt die Verteidigung des Organismus hat eingesetzt. Der zweite Tag gibt an gleicher Stelle 77 %, 13000 Leukocyten, ein + von 5100, das heißt die Verteidigung nimmt zu, gelingt, die Prognose ist gut. (Presse méd. 1920, Nr. 81.)

Castex beschreibt unter dem Namen **falsche Adenoidkrankheit** solche, die ohne adenoiden Wucherungen zu haben, den klassischen Typ dieser vortäuschen. Es sind der Häufigkeit nach: 1. kleine Kinder, deren hintere Nasenhöhle sich noch nicht normal entwickelt hat. 2. Junge Lymphatiker, bei denen dicke Schleimhäute den Nasenraum verengen. 3. Kinder mit dicker Nasenseidewand oder voluminösen Sporen darauf. 4. Dolichocephalen, deren überhöhtes Gaumengewölbe den vertikalen Durchmesser der Nasenhöhle vermindert. 5. Heredo-syphilitiker, deren Os intermaxillare oft atrophisch ist. Endlich kann in seltenen Fällen infolge einer Operation in der Kindheit eine der obengenannten Typen im späteren Alter auftreten. Oft ist die Diagnose dieser Zustände schwieriger als die der echten Adenoide. (Pr. méd. 1920, Nr. 89.)

Lemoine weist auf einen **Druckpunkt bei Tuberkulösen** hin. In Spitzenhöhe vorwärts längs der ersten Zwischenrippenräume, an dem Grunde des Triangulum supraclaviculare, hinten — am konstantesten und wichtigsten — unmittelbar über der Fossa suprascapularis, außerhalb der unteren Insertionen des Levator scapulae löst ein sanfter aber fortschreitender Fingerdruck einen Schmerz aus, der im Prinzip feststellt, daß die darunterliegenden Läsionen noch nicht vernarbt sind. Er tritt schon sehr früh auf und ist namentlich in Verbindung mit Drüsen im obigen Dreieck ein Alarmzeichen für beginnende Lungentuberkulose. Er hat auch prognostische und therapeutische Bedeutung. Der Schmerz kann lange nach Verschwinden der auscultatorischen Phänomene bestehen und ist dann ein Zeichen, daß keineswegs Heilung eingetreten ist, für die aber wohl sein Verschwinden spricht. (Pr. méd. 1920, Nr. 89.)

Chabé betont, daß **meningeale Hämorrhagien** im Verlaufe einer **Uramie** häufiger vorkommen als man annimmt, gewöhnlich werden ihre Symptome der urämischen Intoxikation der Nervencentren zugeschrieben. Sie sind keineswegs immer fatal, sie sind aber vielfach Ursache mancher Erregung und manches Comas einer Uramie. Bester Aufschluß durch die Lumbalpunktion. (J. de méd. de Bordeaux 1920, Nr. 91.)

Piroudini weist darauf hin, daß eine **cystalgische Pyelitis** vorkommt, deren einziges Symptom intensive schmerzhaftes Polyurie ohne jede objektiven Anzeichen, außer einem Druckschmerz auf dem Hypogastrium oder der vorderen Vaginalwand darstellt, die lediglich durch Katherisation der Urethra aufgedeckt wird und leicht mit tuberkulöser Pyelitis verwechselt werden kann. (J. d'Urologie Paris 1920, Nr. 10.)

Millian führt aus, daß bei allgemeiner Hg-Vergiftung **peritonitische- und pneumonieähnliche Erscheinungen** auftreten, und zwar plötzlich oder allmählich unter Schwäche in den Beinen, Schmerzen in der

Magen- oder Nierengegend, vorkommen. Husten, Anorexie, Kopfschmerzen, Durst, Nausea, Synkope, leichter Ikterus. Zunahme dieser Symptome, sodaß in 24 Stunden eine „Thoraxkolik“ vorliegt, die unter Umständen als Influenza, urämischer Anfall, einmal als Dysenterie diagnostiziert wurde. Höhepunkt in einem Tag, dann allmählich Nachlassen. Hg-Vergiftung befällt hauptsächlich das chromaffine System und wird begünstigt durch Reiten, lange Spaziergänge auf der Basis einer schon bestehenden suprarenalen Defizienz.

Behandlung: reichliche (Eiweiß-) Diät, Bettruhe, der Schmerzen wegen Sedativa. Täglich einhalbstündiges warmes Bad, keine Purgantien, die die Schmerzen nur vermehren. Belladonna, Opiumsuppositorien, dann dreimal täglich 20 Tropfen Epinephrin (1,0:1000,0), das auch mit Calciumsalzen zusammen während der Verabreichung des Hg gegeben werden kann. (Paris méd. 1920, Nr. 50.)

Merklen, Devaux und Desmoulière lenken die Aufmerksamkeit auf gewisse **Asthenien mit polyglandulären Störungen**, die sich syphilitischer Natur erweisen. Kopfschmerzen, Schwindel, Frösteln, ziehende und lokalisierte Schmerzen, Arthralgien, Blässe, Dysmenorrhöe, Schlaflosigkeit, leichte Ödeme, Änderungen des Charakters und der Stimmung, dauernde Verminderung des Blutdrucks sind die Hauptsymptome. Es sind hauptsächlich Frauen und Kinder, die entweder von ihrer Lues nichts wissen oder Erbluetiker sind und deren unklare Bild keinen Anhalt für Lues gibt.

Namentlich bei Kindern zeigt sich oft auf dieser Basis während der Pubertät Nachlassen, Faulheit, Gedächtnisverlust.

Bei Frauen tritt die Krise oft im Anschluß an eine Geburt, eine Frühgeburt oder eine akute Krankheit auf.

Das Leiden trotz jeder Behandlung, wenn auch manche vorübergehend Besserung schaffen. Nachforschung beim Vater, bei den Eltern hinsichtlich Lues ist wichtig.

Rasche Besserung durch spezifische Behandlung. (Pr. méd. 1921, Nr. 14.)

Pagniez berichtet über einige moderne Behandlungsmethoden der **Migräne**, von denen uns vor allem die mit Pepton interessiert (0,5 g eine Stunde vor der Mahlzeit), weil sie einfach und unschädlich in vielen Fällen prompten Erfolg bringt. Sie beruht auf der von Widal und Anderen propagierten Anschauung, daß eine nicht suffiziente Leber bei Einbringung gewisser Eiweißstoffe mit einer hämolytischen Krise, einem anaphylaktischen Zustande reagiert, der aber durch Peptonverabreichung hintangehalten wird. Eine zweite, aber nicht immer Erfolg versprechende Methode beruht auf lang fortgesetzter Massage gewisser schmerzhafter Nervenastriete am Schädel, wie z. B. des Trigeminus u. a. (Pr. méd. 1920, Nr. 5.)

Nach Comby ist **Migräne bei Kindern** beiderlei Geschlechts keineswegs selten. Sie ist hereditäre Natur und fast immer von Photophobie begleitet. Die Anfälle sind manchmal schwer mit Fieber und anderen Erscheinungen. Charakteristisch ist die vollkommene Gesundheit in den Intervallen. Es sind Anfälle beobachtet bei Kindern von zwei bis zwölf Monaten. Solche Kinder sind fast immer nervös. Behandlung: Licht, Luft, Hydrotherapie, Jk., Entfernung reizender Ursachen. Oft ist die Migräne auch der Ausdruck irgendeiner Anaphylaxie in der Nahrung: Eier, Schokolade. Solche Kinder sind für später oft Kandidaten für Gicht, Asthma, Diabetes, Steine. (Arch. de Méd. des Enfants, Paris 1921, Nr. 1.)

Gandy erinnert daran, daß er schon vor Jahren darauf hingewiesen habe, daß **Nieren- und Leberstörungen** wichtige Faktoren sind für den histologischen Prozeß hämorrhagischer Nekrose, die man als einfaches Magengeschwür bezeichnet. Er findet dies neuerdings bestätigt in einigen Fällen Richets und Anderer. (Bull. de la soc. méd. des Hôpitaux, Paris 1920, Nr. 44.)

Turettini schreibt dem **metallischen Klang des zweiten diastolischen Pulmonaltöne** im dritten linken Zwischenrippenraum eine wichtige Bedeutung zu als Warner, wenn das Endokard bei gewissen Infektionen, wie Rheumatismus oder Tuberkulose, infiziert wird. Es tritt jedoch nur auf, wenn die Infektion auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäße stattfindet, nicht wenn sie von der Pleura herkommt. (Arch. des mal. de coeur, Paris 1920, Nr. 13.)

Ruggeri hat einen neuen **Augen-Herzreflex** entdeckt: Beim starken Fixieren der Zeigefingerspitze, etwa 1 cm von der Nasenwurzel, während 10 bis 15 Sekunden tritt eine Beschleunigung der Herztätigkeit auf. Patient liegt dabei auf dem Rücken. Um Irrtümer auszuschließen, mehrfache Untersuchungen. Gleichzeitig tritt dabei eine vorübergehende Erhöhung des Blutdrucks auf.

Der Reflex ist positiv bei Polyneuritiden, essentiellen Herzneurosen, bei dysthyroidischen Zuständen mit Herzstörungen, bei infektiösen Krankheiten (namentlich bei Lungentuberkulose), bei der Rel. onvaleszenz von schweren Krankheiten. Ruggeri erklärt ihn

als Ausfluß einer Übererregbarkeit des Sympathicus oder einer Hypotonie des Vagus, ohne den Mechanismus des näheren zu erklären. (Dr. méd. 1921, Nr. 10.)

Roch und Saloz weisen darauf hin, daß nach ihren umfangreichen Beobachtungen die Temperaturkurve im Inkubationsstadium des Typhus eigentümliche Störungen aufweist: einzelne kleine abendliche Stöße, an manchen Tagen bis 37,7° oder 37,8° und darunter oder die Morgentemperatur ist an manchen Tagen gleich der Abendtemperatur. Wenn diese Störungen nach einem überstandenen Typhus auftreten, so deuten sie mit Sicherheit auf einen Rückfall. (Pr. méd. 1921, Nr. 83.)

Nach Icard kann der Staub in den Ceruminalpfropfen insofern gerichtsärztliche Bedeutung gewinnen, als jede Industrie so ziemlich ihren charakteristischen Staub, unter Umständen auch ihre charakteristischen Pilzsorten hat, die sich denn auch in Masse im Ohrschmalzpfropfen finden, für dessen Träger sie gegebenenfalls als wichtigen Nachweis dienen können. (Pr. méd. 1921, Nr. 16.)

Nach Prof. Mouriquand und Garnet gibt es beim Kind eine nicht diabetische, lethargische Form der Acidose, die eine Meningitis oder Encephalitis vortäuschen kann. Diagnose schwer, Nachweis des Aceton im Urin oder im Liquor. Es kann sich aber besonders im Inanitionszustand die Acetonhämie verbinden mit meningo-encephalitischen Läsionen. Beginn gewöhnlich mit Erbrechen. Diese Acidose kann auch im Verlaufe verschiedener Infektionen (Typhus, Pneumonie) auftreten und eine cerebrale Komplikation derselben vortäuschen. Endlich kann sie auch mit Konvulsionen auftreten. Im allgemeinen gute Prognose. Im Verlaufe der obengenannten Infektionen verschlechtert sie die Prognose nicht, zeigt aber eine funktionelle Störung der Leber an, die besonders häufig bei Kindern von Arthritikern auftritt. Behandlung: Gegen das Erbrechen: Eis, Ruhe, Potio Riveri. Bekämpfung der Acidose von vornherein mit Alkalien (Vichy, CO₂-haltiges Wasser, Einläufe von Natriumbicarbonat). Bekämpfung der Acetonhämie durch Zuckerlösungen per os oder rectum, Prophylaxe: Kohlehydrate, mäßig Fett, mehr vegetabilis als animalisches Eiweiß. (Journ. de méd. de Lyon 1921, Nr. 25.)

Péhu hält die Hirschsprungische Krankheit für eine digestive Störung des Säuglings, die im wesentlichen auf einer gastrischen Intoleranz beruht. (Journ. de méd. de Lyon 1921, Nr. 25.)

Gardère hält die Hypotrophie des Säuglings infolge von Intoleranz der Milch für ziemlich häufig. Erbrechen, Störungen von seiten der Eingeweide, der Nerven und der Haut sind das gewöhnliche Bild, es gibt aber auch reine Hypotrophien, ohne Störungen des Digestionstrakts. Die Diagnose kann sehr schwer sein, wenn sich hinter dem Bilde eine congenitale Schwäche oder Erbsyphilis versteckt.

Behandlung: Subcutane Injektion der nicht vertragenen Milch. (Journ. de méd. de Lyon 1921, Nr. 25.) v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose empfiehlt F. Sauerbruch (München) angelegentlichst. Es ist möglich, schwere, namentlich einseitige Lungentuberkulose durch operative Maßnahmen so günstig zu beeinflussen, daß eine erhebliche Besserung, ja vollständige Heilung eintritt. Keineswegs alle Formen der Lungentuberkulose eignen sich zur Operation. Es kommt alles auf die richtige klinische Bewertung des Einzelfalles an. Empfohlen werden nur folgende Methoden: Die Pneumothoraxtherapie (Voraussetzung ist eine allseitig nachgiebige Lunge, vor allem eine Lunge, die an dem Haupterkrankungsgebiet über dem Oberlappen, nicht durch Verwachsungen fixiert gehalten wird), die extrapleurale Lungen-einengung (durch Resektion der Rippen), die intrapleurale Pneumolyse (bei Verwachsungen des Oberlappens und der Lungenspitze mit der Brustwand; dabei kann sich gerade das Haupterkrankungsgebiet der Lunge nicht zusammenziehen und bleibt darum von der Pneumothoraxtherapie unbeeinflusst), die extrapleurale Pneumolyse. Bei gewissen Formen der kavernösen Lungentuberkulose können die starrwandigen Höhlen nicht durch mechanische Kompression der Lungen verkleinert werden. In solchen Fällen muß wie bei einem chronischen Lungenabsceß verfahren werden: die Kaverne operativ zu öffnen, aber nicht als ultimum refugium. Vorher muß jedoch die Lunge durch Rippenresektion operativ eingeengt werden. (M. m. W. 1921, Nr. 9.) F. Bruck.

Über die Ergebnisse der operativen und der Röntgenbehandlung tuberkulöser Drüsen macht Tichy nach Erfahrungen an der Chirurgischen Klinik in Marburg wertvolle Angaben. Zum Vergleich wurden

nur diejenigen Fälle ausgewählt, wo die Drüsentuberkulose noch geschlossen war, meist einfach hyperplastische und in kleinerer Anzahl erweichte Formen. Überraschend ist das ungünstige Verhältnis der rein operativen Behandlung. Von den operierten Fällen hatten 75% innerhalb von zwei Jahren Rezidive; dagegen blieben von den mit Röntgenstrahlen behandelten Fällen 88% frei von Rezidiven. Es wurde die Beobachtung gemacht, daß die Rückfälle meist innerhalb von zwei Jahren eintraten. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 15.)

Zur aseptischen Versorgung des Stumpfes bei Entfernung des Wurmfortsatzes empfiehlt Schneider, quer durch den Wurmfortsatz einen Seidenfaden zu führen, der nach Abtragung des Wurms in der Mitte durchgeschnitten und jederseits am Stumpf festgeknotet wird. Der Stumpf wird dann in zwei Lappen gespalten und durch jeden Lappen der Seidenfaden dicht am Coecum von der Schleimhautseite aus noch einmal hindurchgeführt und geknotet. Der dadurch eingestülpte Wurmstumpf wird durch fortlaufende Serosanäht versenkt. (Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 10.)

Zur Stillung von Blutungen aus dem Kropfrest nach Strumektomien empfiehlt Hilgenberg nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg, auf die blutende Fläche ein dem Musculus sternocleidomastoideus entnommenes Muskelstückchen aufzulegen, das auf die Fläche aufgesteppt wird. Man kann sich vorstellen, daß aus dem Muskel gerinnungsbefördernde Stoffe austreten, wenn das blutende Organ mit einer neugeschaffenen Muskelwundfläche in Berührung gebracht wird. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 11.) K. Bg.

Zur Behandlung der kleinen oberflächlichen Schürfwunden eignet sich nach Hochstetter (Ulm) vorzüglich Kalium permanganicum in 10%iger Aufschwemmung. Wenn die Lösung längere Zeit steht, muß sie vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden. Die genügend aufgetragene Flüssigkeit läßt man eintrocknen, worauf die Wunde von einem festsitzenden Schorf bedeckt ist, der auch beim Waschen standhält und sich erst nach einiger Zeit löst. Entstandene Flecken lassen sich durch eine schwache Säure (z. B. Essigsäure) entfernen. (M. m. W. 1921, Nr. 9.)

Da zwischen Hoden und Prostata innersekretorische Wechselbeziehungen bestehen (bei Insuffizienz der inneren Hodensekretion kommt es zu einer Überkompensation des Drüsengewebes der Prostata) empfiehlt Rohleder (Leipzig) die Hodeneinpflanzung bei Prostatismus (der Hoden wirkt reduzierend auf das Drüsengewebe der Prostata). Um aber eine Dauerwirkung zu erzielen, muß man dem menschlichen Organismus auch eine Dauersekretion von Hodenhormonen verschaffen, das heißt Überpflanzung eines frisch exstirpierten kryptorchischen Menschenhodens an einen Muskel des Prostatikers vornehmen. Dieser Hoden ist dazu aus folgenden Gründen geeignet: 1. in ihm ist infolge von Schrumpfung, Degenerierung des spermatogenen Gewebes das Leydigische Zwischengewebe, also gerade die Pubertätsdrüse, die die innere Sekretion bewerkstelligt, weit stärker gewuchert als im normalen Hoden; 2. er ist quoad generationem völlig zwecklos, wodurch dem neuen Empfänger keine Erblichkeit übertragen werden kann; 3. verfällt der kryptorchische Hoden durch den ständigen Druck im Leistenkanal leicht der malignen Entartung, auch ist ein solcher Hoden zu Entzündungen, zur Bildung von Leistenhernien disponiert. Bei einseitigem Kryptorchismus ist daher bei normal gelagertem gesunden anderen Hoden eine Entfernung des im Leistenkanal eingeklemmten angezeigt. (D. m. W. 1921, Nr. 7.) F. Bruck.

Die Dauerberieselung der Blase vor und nach der Prostatektomie empfiehlt Roedelius nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. Bei der Vorbehandlung wird in die angelegte Blasenfistel ein dickes Gummrohr geführt, durch das der Spülkatheter geleitet wird. Es ist überraschend, wie die Dauerberieselung genügt, um in wenigen Tagen schwerste jauchende und blutende Blasen zu säubern. Am Tage vor der Operation wird die Fistel mit Laminariastiften erweitert, die bis zur Operation liegen bleiben. Bei der Nachbehandlung bleibt nur der dünnere Spülkatheter liegen. Als Spülmittel wird anfangs zur Blutstillung möglichst heiße, später körperlarme Kochsalzlösung benutzt. Zur Berieselung wird der bekannte Tropfeneinlaufapparat benutzt, der sich vom langsamen Einzeltropfen bis zum dünnen Strahl regulieren läßt. Die Haut um die Fistel wird mit Zinkpaste umstrichen. Gewöhnlich kann nach drei bis acht Tagen die Berieselung ganz aufhören. Der in der Harnröhre liegende Dauerkatheter wird mit einem Seidenfaden an der Blasenfistel befestigt. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 18.)

Zur Seidensterilisation empfiehlt Wilhelm, die gekaufte und vorher nicht präparierte Seide locker auf Spulen aufzuwickeln, von jeder Stärke nur so viel, wie voraussichtlich zur Operation nötig ist. Die Spulen werden auf den Boden der Trommel für die Sterilisation der Wäsche gelegt und eine Stunde dem Trommeldampf ausgesetzt. Beim Gebrauch sind die Spulen trocken, und die Seide ist einwandfrei sterilisiert. Die auf diese Art sterilisierte Seide kann ein zweites Mal nicht verwendet werden, weil sie leicht zerreißbar wird. (Zbl. f. Chir., 1921, Nr. 12.)

K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Robert Bing, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Zweite, vermehrte und vollständig neubearbeitete Auflage mit 162 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Berlin-Wien 1921. Urban & Schwarzenberg, VIII und 672 Seiten. Geh. M. 72,—.

Das stattliche Buch, das jetzt in zweiter Auflage vorliegt, nennt sich bescheiden ein Lehrbuch für Studierende und praktische Ärzte. Die flotte, durch den Vorlesungscharakter gewährte Lehrmethode, der systematische Aufbau in den Kapiteln, die Fähigkeit, Krankheitsbilder auch schwieriger Art bunt und anregend in festem Rahmen zu bannen, die Stoffordnung und die Trennung des Wesentlichen vom Beiwerk lassen in der Tat dieses Werk als wertvollstes Handbuch der Neurologie für den Nicht-Spezialisten erscheinen. Auf Diagnose und Therapie der „Schulfälle“ ist nachdrücklich Gewicht gelegt. Diese Methode führt aber Bing nirgendwo zu oberflächlicher Betrachtung. Fast alle Kapitel sind, wie Stichproben lehren, ergänzt, modernisiert, vervollständigt, sodaß sie auch den Fachmann auf Schritt und Tritt fesseln. Eine ins einzelne gehende Diagnostik der soliden Rückenmarks- und Gehirnherde fehlt; in Bings Kompendium der Rückenmark- und Gehirndiagnostik findet man da eine notwendige Ergänzung. Die Reichhaltigkeit des Stoffs, die Gediegenheit der Arbeit und die einprägsame Diktion eines so erfahrenen Autors stellen den „Bing“ in unmittelbarer Nähe zu der Oppenheim'schen Glanztat neurologischen Lehrkönnens.

Kurt Singer.

Pirquet, System der Ernährung. Bd. 4. Berlin 1920, Julius Springer.

Der vierte Band bringt zunächst eine Anzahl von Arbeiten, in der Mehrzahl aus der Feder Pirquets selber, zur Methodik der Nernstbestimmung von Nahrungsstoffen und fertigen Speisen. Andere Arbeiten beziehen sich auf die Kontrolle der fertigen Speisen und des Backprozesses. Alle diese Arbeiten dienen dem Endziel, die genaue Dosierung der Nahrung sicherzustellen. Der weitaus größte Teil des Bandes wird von solchen Arbeiten eingenommen (Schick, v. Gröer, Zillich, Nobel), welche sich mit der Nutzbarmachung des P.-Systems für gewisse Zustände und Krankheiten beschäftigen. Auf die Einzelheiten dieser zum Teil sehr wichtigen und interessanten Arbeiten einzugehen, erübrigt sich, da sie im wesentlichen im Band 22 und 23 der Zeitschrift für Kinderheilkunde enthalten sind.

Im übrigen steht und fällt die Bewertung dieser Arbeiten mit der Stellungnahme zu dem System überhaupt. In Deutschland hat es sich bisher noch keinen Boden zu schaffen vermocht. Im allgemeinen hat man sich ablehnend verhalten. Mit der schrankenlosen Begeisterung, wie in Wien ist es in Deutschland keineswegs begrüßt worden. Das eine scheint so wenig richtig wie das andere. Das System, wenn man dieses fatale Wort schon verwenden will, hat uns Fortschritte gebracht, hat aber auch recht bedenkliche Eigenschaften. Hierzu gehört in erster Linie die gewählte neue Nährwerteinheit (Nem) und die einseitige Betonung der quantitativen Seite des Ernährungsproblems. Der Vorzug des Systems scheint darin zu liegen, daß in die Praxis der Massenernährung, durch die Schaffung der Gleichnahrung, Doppelnahrung usw. eine ruhigere Sicherheit gebracht werden kann. In einem Krankenhaus z. B., wo gewisse Diätformen als Gleich- und Doppelnahrung hergestellt werden, ist die Bemessung der Portionen außerordentlich erleichtert, und umgekehrt kann auf diese Weise das Nahrungsbedürfnis des Einzelnen zahlenmäßig leicht festgestellt und berechnet werden. Kurz und gut, ganz ähnlich, wie es P. auch bei früheren Arbeiten gemacht hat, so bringt er auch bei der Beschäftigung mit der Ernährung Übersicht in eine Fülle schwer überschaubarer Tatsachen und fördert damit das Verständnis dieser Vorgänge und bahnt Fortschritte in ihrer Erkenntnis an. Solche Fortschritte sind denn auch in der Tat schon erzielt worden. Dies zu verkennen wäre Unrecht, ebenso wie es falsch wäre zu übersehen, daß vieles der Arbeit recht unnützes Beiwerk ist und daß die theoretischen Grundlagen recht willkürlich abgeleitet und wenig gestützt sind.

Engel (Dortmund).

Garré, Küttner und Lexer. Handbuch der praktischen Chirurgie. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1920. Ferdinand Encke. 160 Seiten. M 25,—.

Von diesem sehr beliebten und weitverbreiteten Handbuch der Chirurgie beginnt die fünfte Auflage zu erscheinen, von der die erste Lieferung vorliegt. An Stelle von Bruns zeichnet Lexer als Mitherausgeber. Auch die Reihen der Mitarbeiter haben sich gelichtet und dementsprechend verändert. Das Werk erscheint in umgearbeiteter, auf den modernen Stand der Chirurgie gebrachter Form. Dadurch, daß die Kriegserfahrungen in der Extremitätenchirurgie eingehend berücksichtigt sind, vermehrte sich der Inhalt derart, daß der fünfte Band geteilt werden mußte. Die gesamte Ausstattung des bereits fertigen Teiles ist vollkommen friedensmäßig und deshalb ist nicht daran zu zweifeln, daß sich das beliebte Handbuch noch viele neue Freunde erwerben wird. Es wird den jetzigen Stand der deutschen Chirurgie veranschaulichen. Über die einzelnen Bände, deren Erscheinen hoffentlich nicht lange auf sich warten läßt, wird an dieser Stelle kurz berichtet werden. Der Verlag und die Herausgeber stellen die rasche Folge der ausstehenden Lieferungen in sichere Aussicht.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

J. Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. 1. Heft: Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse von Prof. Dr. Ledderhose. Leipzig, 1920. Georg Thieme. 123 S. M 14,40.

Es ist ein sehr dankenswertes Unternehmen, nicht nach der Schablone des Lehrbuches, sondern aus der großen praktischen Erfahrung heraus einzelne Gebiete der klinischen Medizin abzuhandeln und besonders diejenigen Irrtümer ausführlich zu besprechen, die in der Diagnostik und in der Therapie häufig gemacht werden. Daraus kann der Spezialist sowohl wie der Praktiker den größten Nutzen ziehen. Er kann lernen, die Irrwege, die er zu vermeiden hat, aufmerksam zu beobachten. Durch das vorliegende Buch von L. wird das Werk auf das beste eingeführt. Außerordentlich lehrreich ist die Lektüre der Thoraxverletzungen, bei deren Darstellung die Kriegserfahrungen berücksichtigt sind. Sehr lesenswert sind ferner die Ausführungen über die Erkrankungen der Lunge und ihre Behandlung. Die Chirurgie der Brustdrüse und besonders die Tumoren, deren rechtzeitige Erkennung in der Praxis so überaus wichtig ist, sind sehr ausführlich besprochen. Hoffentlich folgen die weiteren Lieferungen des Werkes, dessen vorliegender Teil ausgezeichnet ausgestattet ist, recht bald.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Klare und Harms, Beiträge zur Lungentuberkulose im Säuglingsalter. Verlag Kabitzsch. 180 Seiten. M. 38,—.

Das Buch bringt in der Hauptsache, was der Titel nicht ohne weiteres vermuten läßt, Röntgenuntersuchungen in diagnostischer und therapeutischer Beziehung (Pneumothoraxtherapie). Die Abbildungen bieten demnach den Hauptinhalt des Buches. Im ersten Teil gibt Klare typische Röntgenogramme mit Krankengeschichten verschiedener Tuberkulosen wieder. Gern hätten wir der röntgenologisch so schwierigen und doch so wichtigen Hilusdrüsentuberkulose einen etwas weiteren Raum gewünscht. Auch ist leider die Säuglingstuberkulose mit ihren spezifischen Verlaufsformen (intrapulmonale Hilustuberkulose usw.) mit keinem Bild vertreten. Die übrigen Bilder sind instruktiv und mehr typisch.

Im zweiten Teil berichtet Harms über seine Erfahrung mit der Pneumothoraxtherapie. Auf Grund an 160 mit Pneumothorax behandelten Fällen hält er die symptomatische Luftbehandlung der Tuberkulose für einen bedeutenden Fortschritt. An der Hand von 21 Fällen mit 46 Bildern zeigt er die Pneumothoraxtherapie, die sich röntgenologisch außerordentlich gut studieren läßt. Nach unseren allerdings geringen Erfahrungen können wir der Pneumothoraxtherapie nicht dieses Vertrauen entgegenbringen. Doch müssen hier noch weitere Beobachtungen gemacht werden. Auch die Erfahrungen des Verfassers sprechen nicht unbedingt nach unserer Ansicht für den Wert der Therapie. Trotzdem die Therapie zwei bis drei Jahre fortgesetzt wurde, waren in einem Teil der Fälle die Besserungen gering, manchmal gar nicht vorhanden.

Rietschel (Würzburg).

S. Jeßner, Die kosmetische und therapeutische Bedeutung der Seife. Jeßners dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 6. Dritte, verbesserte Auflage. Leipzig 1920, Curt Kabitzsch. 60 S. M 8,65.

Geschickt abgefaßte inhaltsreiche Schrift, auf die der ausgebildeten klinischen Erfahrung wegen noch zurückzukommen sein wird.

E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 6. Mai 1921.

E. Spitzer demonstriert einen etwa 20jährigen Mann mit einer **extragenitalen Sklerose**. Pat. suchte Vortr. wegen heftigen Juckens ad anum auf; es fanden sich nässende Condylomata lata. Außerdem fanden sich wuchernde Papeln im Sulcus, ein Leukoderma, eine allgemeine Drüsenanschwellung, die besonders in der Ellbogen- und der Axillarregion deutlich war. Die r. Oberlippe zeigte einen Primäraffekt in Vernarbung. Pat. war durch 2 Monate unter der Diagnose Herpes labialis und Periostitis behandelt worden. Da der Entstehungsmodus jeder extragenitalen Sklerose interessant ist, wurde nachgeforscht und gefunden, daß der Bruder des Pat. sich vor 2 Jahrenluetisch infiziert hatte, daß 7 Personen, darunter der Pat., in der aus Zimmer und Küche bestehenden Wohnung dieses Bruders wohnten, daß Pat. im Jänner d. J. die Zahnbürste des luetischen Bruders benutzt hatte. Vortr. verweist darauf, daß eine Verordnung vom 8. November 1918 die Basis geben könnte, um bei derartigen sozialen Verhältnissen Behandlungspflicht und Behandlungszwang zu statuieren; leider fehlt jede Möglichkeit, die dort angedeutete prinzipielle Ansicht der Gesetzgebung zu realisieren.

O. Frisch stellt einen Mann vor, an dem eine **ungewöhnliche Magenoperation** ausgeführt wurde. Vor 8 Jahren erkrankte Pat. an einem Ulcus duodeni und wurde deshalb vor 7 Jahren außerhalb Wiens gastroenterostomiert. Vor einem Jahre wurde Pat. wegen eines Ulcus pepticum jejuni von Schnitzler wieder operiert; dieses wurde mit einem Teil des Magens reseziert. Nur 6 Monate war Pat. beschwerdefrei. Vor etwa 6 Wochen wurde Pat. im Rudolfinerhaus operiert. Es wurde eine zweite Ausschaltung gemacht, ein recht kleiner kardialer Magen gebildet und mit dem Dünndarm unter gleichzeitiger Anlegung einer Braunschen Anastomose verbunden. Die von der früheren Operation herrührende Fistel war Sitz eines großen Ulcus pepticum geworden. Das Ulcus duodeni war ausgeheilt. Die Heilung verlief glatt; Pat. hat sich rasch erholt und um 5 kg zugenommen.

J. Schnitzler bemerkt, daß dieser Fall die Schwierigkeiten der Theorien des Ulkus beleuchtet. Während das Ulcus duodeni ausheilt, bildet sich ein neues Ulcus pepticum jejuni.

G. Singer: **Das Kalzium in der Herztherapie**. Ausgehend von den experimentellen Erfahrungen über die Herzwirkung der Kalziumsalze (Ringer, O. Löwi, H. H. Meyer und seine Schule, E. P. Pick, Friedrich Kraus u. a.) hat Vortr. die klinische Verwertbarkeit löslicher Kalziumsalze, besonders bei Kreislaufschwäche des Herzens und Stauungsödemen und bei Dekompensation geprüft. Die schon im Tierversuch der Digitalis analoge Wirksamkeit des Kalziums berechtigte diese therapeutischen Versuche. Es wurde Calcium chloratum teils per os, hauptsächlich jedoch intravenös verwendet (einmalige Gaben von 0.5 oder wiederholte Dosen von 0.1). Die Art der Wirksamkeit wird an einigen Beispielen durch Kurven demonstriert. Auch Dosen von 0.5 Ca Cl₂ sind intravenös ungefährlich. Das Kalzium allein erhöht den Tonus des Ventrikels, wirkt leicht blutdrucksenkend, setzt die Pulsfrequenz herab und bringt die Diurese in Gang. Ein Vergleich mit der Digitaliswirkung bei abwechselnder Darreichung zeigt rasche Erschöpfung der Wirkung bei Kalzium, welches im Herzen nicht gespeichert wird. Die auffälligsten Erfolge zeigten sich bei der Kuppelung von Ca Cl₂ mit Digitalis per os in dem Sinne, daß die Digitaliswirkung, deren Optimum erst am dritten bis vierten Tage eintritt, sich schon am zweiten Tage zeigte, wenn nur eine einmalige Kalziuminjektion der Digitaliszufuhr voranging. Wesentliche Herzkverkleinerung und imponierende Entwässerung stellen sich ziemlich rasch ein. Die Diurese schießt von geringsten Werten rasch auf 7000 bis 8000 cm³ pro Tag. Die Synergie von Kalzium und Digitalis wird erhöht, da offensichtlich die Kalkanreicherung des Blutes die Nervenapparate des Herzens für die Digitalis sensibilisiert. Die Wirkung übertraf in einem Falle auch das Novasurol. Bei vitaler Indikation ist gleichzeitige Injektion von Kalzium und Digipurat sehr wirksam. Auch Fälle von Hypertension, Stauungsödemen bei Nephritis und kardiorenalem Komplex werden günstig beeinflusst. Neben dieser stimulierenden Wirkung setzt das Kalzium auch die Überempfindlichkeit für Digitalis herab. Durch zwischengeschaltete Kalziumdosen kann die chronische Digitalisbehandlung ohne Unannehmlichkeiten durchgeführt werden. Das Kalzium ist die Peitsche und der Zügel für die Digitalis.

R. Latzel führt aus, daß nach den Beobachtungen im Barmherzigenhospital die Kalziuminjektion bei Kreislaufschwäche wie die Injektion hypertotonischer Zuckerlösung wirkt; die Digitaliswirkung wird verstärkt. Sehr günstige Erfolge hatten die Injektionen von Zucker bei Herzschrumpfung und Pneumonie.

G. Singer hat bei wiederholter Anwendung hypertotonischer Salzlösungen nie eine Wirkung gesehen, die der Kalziumwirkung analog gewesen wäre. Porges und Pribram haben umgekehrt bei Injektionen hypertotonischer Lösungen einen Rückgang der Diurese festgestellt. Kalzium wirkt spezifisch kardial, ganz besonders auf die Vagusendigungen. Ein Zusammenhang mit irgendwelchen osmotischen Prozessen besteht nicht; es handelt sich um eine Verschiebung im Ionen-gleichgewicht. Kalziumlösungen wirken nicht so prompt wie im Tierexperiment. Die optimale Wirkung wird durch gleichzeitige intravenöse Injektion von Digipuratum Kalzium erzeugt. F.

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.

Sitzung vom 24. Feber 1921.

J. Hass: Über die sogenannte **Osteochondritis deformans**. Nach einem kurzen Überblick über die wichtigsten klinischen Merkmale kommt der Vortr. auf die viel umstrittene Frage der Ätiologie der Erkrankung zu sprechen. Ebenso wie Fromme ist Hass der Ansicht, daß die Ursache der Osteochondritis in der Rachitis zu suchen ist. An der Hand zahlreicher Röntgenbilder, die die verschiedenen Krankheitsstadien illustrieren, weist Hass nach, daß die Veränderungen in der Epiphyse und in der Epiphysenfuge eine vollkommene Übereinstimmung mit den bekannten rachitischen Knorpelveränderungen zeigen und die im wesentlichen auf das Ausbleiben der normalen Knorpelverkalkung beruhen. Von größtem Interesse ist die Beobachtung, daß ganz analoge Veränderungen wie bei Osteochondritis der Hüfte auch an anderen Epiphysen des Skelettsystems zu finden sind. Einen ganz identischen Prozeß hat Hass in der Schulter gesehen. Es handelt sich um einen 12jähr. Knaben, bei dem sich im Laufe eines Jahres zugleich an der Hüfte und an beiden Schultern eine Osteochondritis mit den charakteristischen Veränderungen der betreffenden Epiphysen entwickelt hat. Dieser Fall zeigt, daß die Osteochondritis auch an der oberen Extremität vorkommt und ein Gelenk befällt, bei dem von einer vermehrten Inanspruchnahme durch Belastung oder von einer besonderen Traumatisierung wohl kaum die Rede sein kann. Derselbe Prozeß kommt jedoch nicht allein an den intraartikulären Epiphysen, sondern auch an den Epiphysen außerhalb der Gelenke vor. So hat Vortr. an der Epiphyse des Kalkaneus ganz gleiche Veränderungen beobachtet. Zur Erklärung der Entstehung der Osteochondritis verweist der Vortr. auf die Tatsache, daß die Erkrankung in der Regel zwischen dem 7. bis 14. Lebensjahre auftritt, also zur Zeit der zweiten Dentition und zu einer Zeit, wo ein intensives Wachstum, insbesondere der Zähne und Epiphysen einsetzt. Da nun, wie bekannt, diejenigen Teile des Skelettes, die sich bei Eintritt des rachitischen Prozesses im lebhaftesten Wachstum befinden, am intensivsten von der Rachitis ergriffen werden, sei es leicht verständlich, daß zur Zeit der zweiten Dentitionsperiode die im regsten Knochenumbau befindlichen Epiphysen am leichtesten befallen werden. Nach Ansicht des Vortr. ist die Osteochondritis nichts anderes als eine in den Epiphysen lokalisierte Rachitis. Für die Therapie ergibt sich demnach die Notwendigkeit, dem rachitischen Grundeiden ein erhöhtes Augenmerk zuzuwenden. Hass glaubt, ein rasches Abklingen der floriden Erscheinungen in vielen Fällen auf die Phosphormedikation zurückführen zu können. Eine weitere Maßnahme, die Hass als Methode der Wahl bezeichnet, besteht darin, durch Stellungsänderung die Belastung von den zumeist gefährdeten Partien auf andere Stellen zu übertragen. Es geschieht dies dadurch, daß das erkrankte Bein durch modellierendes Redressement nach vorhergehender Tenotomie der Adduktoren in eine habituelle Abduktion übergeführt wird. In dieser Weise können die Pat. ambulant behandelt werden und die komplizierten Extensions- und Entlastungsmethoden entbehren.

Spitzzy möchte dem Trauma eine wichtige ätiologische Rolle zusprechen.

A. Lorenz sieht ebenfalls im Trauma ein auslösendes Moment für die Osteochondritis der Hüfte.

Hass bemerkt, daß das Trauma das familiäre Auftreten der Osteochondritis nicht erklären könnte und hält an seiner Auffassung fest.

O. Stracker: Bei in früher Kindheit aufgetretener Beinlähmung nach Poliomyelitis finden sich meist große Verkürzungen. Die Ursachen derselben liegen in der Verminderung der funktionellen Reize. Es fehlt der Muskelzug, die Gelenkbewegung und oft auch die Belastung. Durch rechtzeitiges Operieren mit richtiger Ausnützung der motorischen Reste und Herstellung richtiger, statischer Verhältnisse, gelingt es wohl zu verhüten, daß die Verkürzung nicht allzu hochgradig wird. Zu deren Behebung wurde bisnun ein erhöhter Schuh angewendet, bei größeren Verkürzungen nimmt er jedoch für den Pat. unbequeme Dimensionen an. Es ist daher an eine **operative Angleichung der Beinlängen** zu denken. Von den dabei in Betracht kommenden Möglichkeiten wird die operative Verkürzung des gesunden Beines von den Pat. gewöhnlich abgelehnt. Weiters wäre es theoretisch möglich, durch Einpflanzung von neuen Wachstumszonen das Längenwachstum zu vergrößern. Mit Knochenkernen ausgeführte Tierexperimente ergaben diesbezüglich günstige Resultate (Demonstration eines histologischen Präparates). Diese Methode würde sich für noch im Wachstum befindliche Pat. eignen. Nach Wachstumsabschluß kommt die osteoplastische Verlängerung in Betracht, sie wird ähnlich wie die von Kirschner ausgeführt. Der subperiostal ausgelöste Oberschenkelknochen wird Z-förmig verlängert und 2 bis 4 Wochen extendiert. Der Gewichtszug wird mittels einer neu konstruierten Klammer befestigt, die ein völliges Durchstecken im Kniegelenk erlaubt. Es lassen sich Verlängerungen von 8 bis 7 cm erzielen. Wegen der geringen Kallusbildung ist eine besonders vorsichtige Nachbehandlung im Gipsverband notwendig (Demonstration von Pat. und Röntgenbildern).

O. Frisch hat mit der schrägen Osteotomie gute Resultate erzielt.

H. Spitz ist mit den Erfolgen der treppenförmigen Osteotomie sehr zufrieden.

A. Eiselberg bemerkt, daß er die Verlängerung der Klavikula durch treppenförmige Osteotomie vor vielen Jahren in Königsberg mit sehr gutem Erfolg ausgeführt hat.

A. Saxl stellt eine Pat. mit **Osteochondritis des Fersenbeines** vor und demonstriert die Röntgenbilder dieses sowie eines anderen Falles von Osteochondritis der Trochanterapophyse.

Wessely, Operateur der Klinik Eiselberg: Demonstration einer **Speichelpumpe für Narkose**. Anstatt den Speichel mit dem Stieltupfer recht unvollkommen zu entfernen, wird er mit einer Speichelpumpe abgesaugt. Der Ansatz dieses Instrumentes besteht in einem Metallrohr mit einer Krümmung ähnlich eines laryngologischen Instrumentes und besitzt eine rechtwinklig abgehende Handhabe. Eingeführt wird der Ansatz bei leicht geöffnetem Munde oder durch eine Zahnücke und gleitet ohne Kontrolle des Auges in steter Anlehnung an die obere Zahnreihe bzw. Oberkiefer zwischen Zunge und Gaumen in die Gegend des Kehlkopfinganges. Unter leichten rückläufigen Bewegungen und seitlichen Verschiebungen kann nun aus den beiden Sinus piriformes, aus dem Aditus laryngis und vom Zungengrund der Speichel bis auf den letzten Tropfen entfernt werden. Die Handhabung ist vollkommen gefahrlos. Eine Aspiration kann auf diese Weise hintangehalten werden. Damit erscheint eine Quelle der postoperativen bzw. postnarkotischen Lungenkomplikationen ausgeschaltet.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzungen des Vereines deutscher Ärzte vom 15., 16. und 18. März 1921.

(Woche der Fortbildungskurse für Ärzte.)

Alfred Kohn: **Jugend und Alter**. K. wendet sich gegen die Lehre Steinachs und bestreitet die Richtigkeit der Deutung der anatomisch-physiologischen Befunde. Es sei wohl richtig, daß die Leydig'schen Zwischenzellen nach Unterbindung der Vasa deferentia zunehmen, es sei aber kein Zeichen dafür, daß sie die sekretgebenden Elemente seien, ihre Hypertrophie sei so zu verstehen, wie z. B. die Zunahme des Gliagewebes nach Zugrundegehen von Nervensubstanz. Infolge der Unterbindung komme es durch Resorption zugrunde gegangenen Keimgewebes zu einer Art „endogener Organotherapie“. — Weiter beleuchtet K. die Steinachs'sche Lehre vom ethischen und sozialen Standpunkt, wie er es bereits in einem Aufsatz in der Med. Kl. getan hat.

Starkenstein: **Kombinationsversuche in der Analgetika-reihe**. Nach einem kurzen Überblick über die gegenwärtigen theoretischen Grundlagen der kombinierten Arzneiverordnung im allgemeinen bespricht St. das Gebiet der Schmerzstillung im besonderen nach dieser Richtung. Eigene Untersuchungen des Vortragenden gingen von der Absicht aus, die analgetische Wirkung der Pyrazolon-

derivate durch die primäre analgetische Wirkung der Hypnotika der Alkoholreihe zu potenzieren, ohne daß dabei der narkotische Charakter eine Steigerung erfahre bzw. überhaupt nicht sonderlich in Erscheinung trete. Hierfür ist in erster Linie das gegenseitige Mengenverhältnis von Bedeutung. Endzweck derartiger Kombinationen ist die Darstellung neuer einheitlicher chemischer Verbindungen, deren Zusammensetzung sowohl nach Qualität als auch nach Menge der einzelnen Komponenten den Grundsätzen kombinierter Arzneitherapie entspricht. Diesen Voraussetzungen gemäß war es gelungen, eine Verbindung darzustellen, die der Summenformel $C_{24}H_{48}N_8O_6$ oder einem Molekül Diäthylbarbitursäure und zwei Molekülen Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon (Pyramidon) entspricht und in den notwendigen therapeutischen Dosen eine sichtliche Steigerung der analgetischen Wirkung erkennen läßt.

O. Fischer berichtet über Erfahrungen mit dem von Starkenstein dargestellten Analgetikum. Besonders gut bewährte sich das Mittel bei den Schmerzen der Tabiker, und zwar sowohl bei den lanzinierenden wie bei den Dauerschmerzen; 0.4 bis 0.6 g wirkten viel intensiver und länger als die früher angewandten Analgetika, namentlich nachts, wo manchmal auch die schlafmachende Komponente günstig mitspielte. Weiter wurde das Mittel bei einfachem Kopfschmerz, Migräne, bei neuralgischen und rheumatischen Schmerzen, bei Zahnschmerzen und Schmerzen infolge Brustthoragaden angewendet und bewährte sich. Versagt hat das Mittel eigentlich nie, bei einigen Fällen trat bei Dosen über 0.4 die schlafmachende Komponente stärker in den Vordergrund.

Wodak demonstriert eine 21jährige Pat., die vor 19 Jahren wegen chron. eitriger Mittelohrentzündung radikaloperiert worden war, und zwar nach der damals üblichen Methode mit einer persistenten retroaurikulären Öffnung von beträchtlicher Größe. W. nahm zur Behebung der kosmetischen Entstellung vor 2 Monaten die **plastische Deckung** des Defektes nach der Passow'schen Methode vor und demonstriert nun Pat. nach dem gelungenen Eingriff. Bemerkenswert ist die Heilung per primam trotz der noch bestehenden granulierenden chron. Eiterung.

Erwin Popper: **Naevus flammeus** der Beugefläche der rechten Obere Extremität, dem vorderen Areal von C₇ ziemlich genau entsprechend (Bings Schema). Ablehnung der Kollmann'schen Lehre von den Dermatomen. Hinweis auf Grosser's Arbeiten über die beim Menschen mangelnde Nachweisbarkeit primärer Hautmetamere; sekundäre, metamere Hautgliederung infolge Verknüpfung mit einzelnen Spinalgebieten. Lehre Buschkes: Die Gefäßnaevi sind durch paraplastische Störungen der Vasomotoren bedingt. Deutung des vorgestellten Falles im Sinne eines kongenitalen Defektes im Vasokonstriktorenzentrum in C₇ (Seitenhorn). Erörterung des Verlaufes der Vasokonstriktoren der Obere Extremität. Diese ziehen im Seitenstrang abwärts und verlassen das Rückenmark in den Hinterwurzel D₄—D₁₀. Auffassung der Gefäßnaevi als primäre Nervenaffektion.

R. Kuh demonstriert einen Fall von **Kinderlähmung**, der durch seine paraplegische Form interessant ist und auch sonst als schwer sich erweist. Vollständige Lähmung der Muskeln beider Beine sowie der Rückenmuskulatur. Nach Beseitigung der Kontrakturen in den Knien und Hüftgelenken durch Redressement bekommt das Kind Schienenhülsenapparate nach den Prinzipien von Henseny in Verbindung mit einem Korsett. Das Kind beginnt sich jetzt mit Hilfe von Stöcken zu bewegen. Später sollen Arthrodesen in den Knie- und Sprunggelenken die Apparate überflüssig machen.

G. A. Wagner: **Plastische Operationen der Gynäkologie**.

1. Erfolgreiche Salpingoneostomie bei beiderseitiger Hydrosalpinx und schwerer Perimetritis. Nach 1½ Jahren Geburt eines reifen Kindes nach mehrjähriger steriler Ehe. Die Salpingoneostomie wurde vom Vortr. wiederholt ausgeführt. Stets glatter Verlauf. In einem Falle auf vaginalem Wege. 2. Demonstration zweier Fälle mit Beckenbodenplastik aus den Glutaei, modifiziert nach dem Vorschlag von Tandler und Halban, beide nach vorangegangener Exstirpation des Rektums und Anus wegen Ca. mit Exstirpation der hinteren Scheidenwand und des muskulären Beckenbodens, in beiden Fällen mit vollem Erfolg. 3. Scheidenbildung bei Defekt der Vagina und des Uterus nach Baldwin-Mori aus Dünndarm mit ausgezeichnetem Resultat. 4. Scheidenbildung nach Schubert aus dem Rektum bei Narbenatresie der ganzen Vagina bei normalem Uterus. Das obere Ende des neugebildeten Scheidenrohres zirkulär um die Portio vernäht, so daß in diesem Falle ein vollkommen normales Genitale resultiert. Glatter Heilungsverlauf.

A. Pick demonstriert Präparate eines Falles von leicht angedeuteter linksseitiger **Kinderlähmung** mit entsprechenden epileptischen Anfällen und ausgesprochener Schädelasymmetrie zu Ungunsten der linken Hälfte. Die zur Erklärung angenommene

bedeutendere Hydrozephalie der rechten Seite, deren Eintritt mit einer anamnestisch berichteten, ins 5. Jahr fallenden fieberhaften Gehirnerkrankung in Zusammenhang gebracht wurde, fand sich nicht, vielmehr erwies sich die rechte Großhirnhemisphäre beträchtlich größer, hypertrophisch. Kompliziert erscheint die Erklärung noch dadurch, daß sich eine schon nahezu vollständige Verknöcherung der linken Hälfte der Kranznaht, also entsprechend der kleineren Schädelhälfte, vorfand.

Elschnig: 42jähr. Mann, 9. XI. 1920, multiple Bewegungsstörungen der Augen, Kopfschmerzen, Erbrechen seit 14 Tagen. Ophthalmoskopisch normal. 1911 Balkenstich wegen seit 9 Jahren bestehender Stauungspapille, anscheinend vollständige Heilung nach 3 Monaten: seither völlig arbeitsfähig und beschwerdefrei. 4 Wochen nach Beginn der neuen Hirnerscheinungen Exitus. **Tumor des Balkens.**

Ghon: Die Sektion ergab im linken Seitenventrikel einen Tumor von 4 cm im Durchmesser, der augenscheinlich vom Balken ausging und die Stammganglien dieser Seite nach außen und hinten verdrängte. Histologisch erwies sich der Tumor als teilweise zystisches Gangliogliom. Die Entstehung des Tumors dürfte demnach schon weit zurückliegen. Die Balkenstichöffnung konnte grob anatomisch nicht mehr gefunden werden; von einer darauf gerichteten eingehenden Untersuchung wurde bisher absichtlich abgesehen.

Friedel Pick: Über intrathorazische Tumoren. Nach einem Hinweis auf die Bedeutung der Frühdiagnose für die durch Strahlentherapie und das Überdruckverfahren aussichtsvoller gewordene Behandlung intrathorazischer Tumoren erörtert P. die durch undeutliche Anfangssymptome, versteckten Sitz sich ergebenden Schwierigkeiten, namentlich die häufige Verwechslung mit Tuberkulose und verweist darauf, daß auch das Röntgenverfahren nicht immer vor Irrtümern schützt und deswegen neben ihm die übrigen klinischen Symptome nicht vernachlässigt werden dürfen. Er demonstriert die Röntgenplatten mehrerer Fälle, die längere Zeit als Tuberkulose angesehen wurden, bis Drüsenexstirpation oder Sektion sie als Lymphogranulom oder Bronchuskarzinome erwiesen. Weitere Platten demonstrieren die Ähnlichkeit substernaler Strumen, sowie der luetischen Aortitis und der Aneurysmen mit solchen Tumoren im Röntgenbilde und die Komplikation durch Auftreten von Pleuraergüssen. Besonders erschwert ist die Diagnose, wenn das Grundleiden mit Fieber einhergeht, wie bei den Granulomen und Sarkomen. Man darf über dem Röntgenverfahren aber auch die übrige Untersuchung nicht vernachlässigen. In einem Falle mit Klagen über Brustschmerzen und zeitweise Blutspucken, der als tuberkulös angesehen wurde, zeigt die Röntgenplatte (Prof. Petřivalsky) eigentümliche segmentierte Streifen von knochenähnlicher Intensität im rechten Oberlappen und der Mann gab an, wiederholt bis 8 cm lange Haare ausgestoßen zu haben, eine Angabe, welche ärztlicherseits mit Unglauben aufgenommen wurde, aber zusammen mit dem Röntgenbefund den Fall als Dermoidzyste erkennen ließ. P. betont die Notwendigkeit, über dem Lokalbefund, namentlich dem Röntgenverfahren, die Untersuchung der übrigen Organe und auch die Anamnese nicht zu vernachlässigen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. März 1920.

O. Schlesinger: Klimakterische Blutdrucksteigerung. Die in der Literatur niedergelegten Ergebnisse der Blutdruckhöhe im Klimakterium widersprechen sich. Sch. hat 75 Patientinnen seiner Klientel einer eingehenden Untersuchung unterzogen und kommt im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen. Die Messungen müssen häufig wiederholt werden und stets unter gleichen Bedingungen erfolgen. Der Blutdruck hat Beziehungen zur inneren Sekretion. Beim Ausfall der Ovarialdrüsen verliert der Blutdruck seine Stabilität und er unterliegt Schwankungen. Dauernde Steigerung des Blutdruckes beweist eine gleichzeitige innere Erkrankung. Therapeutisch ist eine Stabilisierung des Blutdruckes erforderlich, die erreichbar ist durch Organ- und Bestrahlungstherapie. Man kann die Kombination verschiedener Drüsenextrakte oder das Sekret einer einzigen Drüse verwenden. Von Strahlen werden ultraviolette empfohlen.

Schluß der Aussprache zu dem Vortrage Biers: **Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung*).**

Lubarsch: Zwischen dem Schultz-Arndtschen Gesetz und den Virchowschen Anschauungen besteht ein Unterschied, der

sich erkennen läßt in den qualitativen und quantitativen Maßstäben der Inhalte. Die Reizgesetze lassen sich nicht verallgemeinern. Man kann sagen, daß die örtlich beschränkte Rückwirkung um so stärker ist, je schwächer der Reiz ist. So üben vollvirulente Streptokokken einen geringen örtlichen und einen starken allgemeinen Reiz aus, während abgeschwächte eine lokale und kaum eine stärkere allgemeine Reaktion bewirken. Die Ansichten über den formativen Reiz tendierten nach den Anschauungen Weigerts dahin, daß er durch den Fortfall der Widerstände außerhalb des Körpers zustandekommt. Diese Ansicht war nicht haltbar, da auch Widerstände innerhalb des Körpers zu überwinden sind. Damit ist man zur Ansicht Virchows zurückgekehrt. Widerstände regen Neubildungen an. Das Charakteristikum des Lebenden ist eine fortwährende Arbeit, ein fortdauernder Zerfall und Aufbau. Damit die lebendige Zelle sich so verhält, daß nie ein Ruhezustand eintritt, bedarf der Körper gewisser regulatorischer Einrichtungen, die automatisch einsetzen ohne andere Rücksicht, als die der Lebens-erhaltung. Hier tritt die Spezifität der Reize als Frage auf. Bei der bakteriellen Tätigkeit treten nie ausschließlich spezifische Stoffe in Aktion. Mikroorganismen sterben, dem Körper eigene Stoffe werden zerstört und es entstehen beide Male unspezifische Reizstoffe. Das Fibrin kann als Reiz nicht aufgefaßt werden, weil ihm nur die Bedeutung der Gleitbahn zukommt, in deren Richtung die Zellen wachsen. Die Schwierigkeiten des Entzündungsproblems sind mit bedingt durch die Verwässerung des Begriffes, der mit dem Begriff der lokalen Krankheit zusammengebracht wurde. Die Entzündung ist aber nicht gleichbedeutend mit einer Functio laesa oder einer defensiven Reaktion. Man muß unter Entzündung eine Summe von Reaktionen verstehen, die auf Eindringen und Ansammeln von Schädlichkeiten entstehen. Praktische Gesichtspunkte sind es, die Virchow veranlassen, den Zwang anzuerkennen, einen Entzündungsbegriff aufrecht zu erhalten, die er selbst in alternative, exsudative, infiltrative und produktive einteilt, während er die parenchymatöse Entzündung ausließ. Nach L. kann man nur bei einer Kombination von alternativen, exsudativen und produktiven Prozessen von einer Entzündung sprechen, die man dahin definieren kann, daß es sich um eine Summe der autonom eintretenden Selbstregulationen handelt, die auf Eindringen und Ansammeln von Schädlichkeiten erfolgt.

Hallauer hat schon früher nachweisen können, daß parenteral eingeführte Eiweißkörper giftig wirken können. Er arbeitete an Kaninchen mit Kasein, Albumosen, Trypsin und Pepsin. Sie alle erzeugten aseptisches Fieber, lokale Reize, auch aseptische Abszesse. Sie wirken mehr oder weniger als Parenchymgifte und erzeugen Veränderungen an Leber und Niere. Meist setzt unmittelbar nach der Injektion Anurie ein, die oft stundenlang anhält, dann tritt Albuminurie auf, bei der auch Albumosen ausgeschieden werden. Auch in der Galle findet man Eiweißstoffe, die sonst dort fehlen. Zum allergrößten Teil werden die Proteinstoffe unverändert wieder ausgeschieden, ein Teil nur wird hydrolysiert. Die Ausscheidung durch die Nieren bedingt zunächst ein Verstopfen des Filters. Die subkutane Einverleibung ist harmloser als die intravenöse. Die Bluttransfusion ist nicht immer harmlos. Stets ist das tryptische Ferment des Blutes nach parenteraler Eiweißzufuhr vermehrt. Es kommt ihm bei der Beseitigung des parenteral eingeführten Eiweiß eine große Bedeutung zu.

Arthur Mayer: Die Schwierigkeit der Dosierung ist auch durch konstitutionelle Faktoren bedingt, die sich in der Fähigkeit des Körpers äußern, überhaupt auf derartige Reize mit Fieber zu reagieren. Diabetikern, Krebskranken und anderen fehlt die pyrogenetische Reaktionsfähigkeit. Bei Hyperthyreoidismus, perniziöser Anämie usw. ist sie gesteigert. Tuberkulöse reagieren verschieden. Indikation für die Proteinkörperbehandlung sollten auch akute Infektionen geben. Vielleicht ist die Serumtherapie ausschließlich eine unspezifische Reizwirkung. Die Zukunft der Proteinkörpertherapie liegt in der Zufuhr unspezifischer Vakzine aus Saprophyten.

Morgenroth: Die Reiztheorie ist aus dem Bedürfnis entstanden, die Autonomie der Zelle aufrecht zu erhalten. Mit der Lehre von der Protoplasmaaktivierung treibt man Konstitutions- und nicht Zell- oder Organtherapie. Virchow würde die neue Krasenlehre bekämpfen und vollständig mythologische Gedankengänge in ihnen erblicken. Eine Brücke zwischen der Lehre von der Protoplasmaaktivierung und der spezifischen Immunitätslehre ist denkbar, aber man ist heute noch nicht so weit. Der positive Wert der Immunitätslehre ist greifbar, derjenige der Protoplasmaaktivierung nicht. Die unspezifischen Reize können die Antikörperbildung befördern, aber sie nicht hervorrufen. Es mag sein, daß die Proteinkörpertherapie sich klinisch bewahren und manches ergeben wird, was die spezifische Therapie nicht hat leisten können. Vorläufig ist es für die Forschung noch das beste, beide Gebiete getrennt zu behandeln.

Hirschberg macht gegenüber Lubarsch darauf aufmerksam, daß Celsus nichts Großes für die Medizin geleistet hat.

Benda stellt ein Mißverständnis von Lubarsch richtig, der ihm die Anerkennung der Lehre Aschoffs zugeschrieben hat.

Bergel betont nochmals seinen Standpunkt von der Bedeutung des Fibrins als reizauslösende Substanz.

F. F.

*) M. Kl. 1921, Nr. 13, 17 und 18.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 11. Mai 1921.

(Hochschulschrichten.) Hamburg. Priv.-Doz. Dr. Sieburg (Rostock) zum a. o. Professor für klinische Pharmakologie ernannt. — Leipzig. Priv.-Doz. Dr. R. Frühwald zum a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt. — Prag. Dr. F. Breinl an der deutschen Universität für Hygiene habilitiert.

(Die Novelle zum Zahntechnikergesetz.) Die nunmehr amtlich verlaubliche Abänderung des § 5, Absatz 2 des Gesetzes vom 18. Juli 1920 hat nachfolgenden Wortlaut:

„Befugte Zahntechniker, welche sich einer praktischen Prüfung vor diesem Zwecke bestellten Kommissionen mit Erfolg unterziehen und sich hierüber der Sanitätsbehörde ausweisen, sind auch befugt, die dem Zahnersatz hinderlichen Zähne und Wurzeln zu entfernen. Diese Befugnis darf auf andere in das Gebiet der Zahnheilkunde fallende Verrichtungen, wie insbesondere auf die Vornahme anderer als der vorerwähnten blutigen Eingriffe, die Vornahme der allgemeinen Narkose oder der Leitungsanästhesie nicht erweitert werden. — Die näheren Bestimmungen über die abzulegende praktische Prüfung werden durch Verordnung erlassen.“

Die Protestbewegung der österreichischen Ärzteschaft gegen diesen Einbruch in ihre Befugnisse ist im Wachsen begriffen. Zunächst werden die Ärzte Salzburgs und Oberösterreichs dem Beispiel ihrer steiermärkischen Kollegen folgen; auch Tirol soll in gleichem Sinne demonstrieren. Und Wien? ... Hier wird „vorbereitet“. Alle Achtung vor der Ruhe und Besonnenheit der führenden Herren! Sie wollen offenbar durch kluge Zurückhaltung zeigen, daß sie ethisch höher stehen als die losgängerischen Zahntechniker, die es so gut verstanden haben, ihre politischen Beziehungen für ihre Zwecke zu verwerten. Sie haben geschrien, sie haben gedroht und gestreikt und — sie haben ihr Ziel erreicht. In Zeitläuften wie die gegenwärtigen muß man eben laut schreien, um etwas zu erreichen; schweigen heißt verzichten. Die Ärzte — man wird sie deshalb nicht minder hoch einschätzen — sind weltfremde Eigenbrödlar; aber ihre Führer sollten es nicht sein. Bei aller Achtung vor dem guten Willen dieser Führer kann man ihnen den Vorwurf nicht ersparen, in dieser, die vitalsten Interessen des Standes berührenden Angelegenheit allzu lange gezögert, den Gegnern einen allzu großen Vorsprung ermöglicht zu haben. Die Ärzteschaft hat sich seit Jahrzehnten mit Vorstellungen und Eingaben begnügt. Was sie erreicht hat, entspricht diesem Aufwande. Sie hat das Privilegium der Ausnahme von der Erwerbssteuer verloren; die „Wohlfahrts“-Gesetzgebung ist über sie, die Träger der Krankenversicherung, achlos hinweggeschritten; ihre Bemühungen um Erniedrigung der Telefon- und Straßenbahngebühren, die inzwischen fast unerschwinglich geworden, waren erfolglos. Nunmehr droht ihr die Kurierfreiheit. Der Zentralärzterat steht vor den selbst gewünschten Neuwahlen. Wir dürfen wohl der Hoffnung Ausdruck geben, in den neuen Führern der Ärzteschaft tatkräftige, weitausblickende Männer begrüßen zu können, deren Aufgabe einerseits im Ausbau der gegenwärtig noch nicht lückenlosen Organisation mit Hilfe der energisch zu verlangenden „Ärztordnung“, andererseits aber auf Grund dieser ausgebauten Organisation, die den Offizieren auch verlässliche Soldaten zusichert, in energischem Auftreten im Dienste der Gesamtärzteschaft bestehen wird, dieser Ärzteschaft, die ja keine himmelstürmenden Wünsche hegt, sondern nur das Verlangen, ihren Besitzstand gegenüber den Bestrebungen der Gegner, die sie entrechten wollen, zu behaupten.

(Soll die Schwangerschaftsunterbrechung freigegeben werden?) Zu dieser angesichts der Agitation in Deutschland und Österreich neuerdings aktuellen Frage äußert sich die Breslauer Gynäkologische Gesellschaft (M. m. W. 1921, Nr. 18) wie folgt: Die Gesellschaft erklärt einmütig und ist sich ihrer Verantwortung und wissenschaftlichen Überzeugung dabei voll bewußt: 1. die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung, wie sie die uns bekannt gewordenen Gesetzesanträge beabsichtigen, wäre geeignet, die ganze Zukunft unseres Volkes zu untergraben. Sie würde nicht nur unendlichen Schaden an Ethik und Moral zeitigen, sondern auch unsere Volkskraft in ungeahnter Weise schwächen. Zahllose Kinder würden geopfert werden. Von höherer Bedeutung aber ist es, daß selbst beste, technisch vollendete Ausführung der Schwangerschaftsunterbrechung vorausgesetzt, viele Mütter dennoch krank und zeugungsunfähig aus diesem Eingriff hervorgehen würden. Durch die wahllose Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung wird noch mehr wie bisher dem außerehelichen Geschlechtsverkehr Vorschub geleistet und damit wird ein weiteres Anschwellen der bereits das erträgliche Maß überschreitenden Ver-

breitung der spezifischen Geschlechtskrankheiten erfolgen. Deshalb lehnt die Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau die Gesetzesanträge mit Einmütigkeit und aller Entschiedenheit ab. 2. Andererseits ist aber eine Abänderung der bestehenden Gesetzesbestimmungen über das keimende Leben notwendig. Das Gesetz schweigt davon, daß unter Umständen der künstliche Abort eine pflichtmäßige ärztliche Handlung sein kann. Er wird nach altem Gewohnheitsrecht ausgeführt, wenn durch Fortbestand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsschädigungen der Mutter drohen. Um dieses Gewohnheitsrecht zu einem gesetzlichen zu machen und somit die Beteiligten vor Strafverfolgung sicherzustellen, um andererseits dem Mißbrauch zu steuern, empfehlen wir, folgende Bestimmungen gesetzlich festzulegen: Strafverfolgung tritt nicht ein, wenn die Unterbrechung aus gesundheitlicher Anzeige eingeleitet wird, falls der Mutter durch den Fortbestand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsschädigung drohen. Geeignete Kontrollmaßnahmen unter Mitwirkung der ärztlichen zentralen Organisationen (Ärztekammer, Ärztevereinsbund usw.) wären hier vorzusehen. 3. Für die Beantwortung der Frage, ob eine Schwangerschaftsunterbrechung aus eugenetischen oder sozialen Gründen zugelassen werden darf, halten wir uns nicht für zuständig. 4. Die Gynäkologische Gesellschaft glaubt auch, daß mancher kriminelle Abort unterbleiben würde, wenn durch Änderung der Gesetzgebung den zur Abtreibung führenden Notlagen vorgebeugt würde. — Auch die Medizinische Gesellschaft und die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig (ibid. Nr. 18) erhoben in gemeinsamer Sitzung Einspruch gegen die dem Reichstag zugegangenen Anträge, von welchen der eine die betreffenden Paragraphen des Strafgesetzbuches ganz aufheben will, der andere die Abtreibung der Leibesfrucht für nicht strafbar erklärt, wenn sie von der Schwangeren oder einem approbierten Arzt innerhalb der 3 ersten Schwangerschaftsmonate vorgenommen wird.

(Erhöhung der Gebühren für die von Polizeiarzten im Privatinteresse ausgeführten Untersuchungen.) Mit Rücksicht auf die fortschreitende Geldentwertung wurden ab 15. April 1921 die Honorarsätze für im Interesse der Parteien und über deren Ansuchen vorgenommene amtsärztliche Untersuchungen bis auf weiteres in folgender Höhe festgesetzt: Für Zeugnisse für Bewerber um eine öffentliche Anstellung, um Aufnahme in eine öffentliche Unterrichtsanstalt, Pflegerinnen- oder Hebammenschule, ferner für Staatsangestellte auf ihr direktes Einschreiten beim Amtsarzt K 30.—; für die Begutachtung der Eignung für Kinooperateur, Wagen- und Kraftwagenlenker K 50.—; für Kinobesitzer und Herrenfahrer K 150.—; für die Untersuchung verwitweter oder geschiedener Frauen bei vorzeitiger Eheschließung in der Wohnung des Amtsarztes K 100.—, in der Wohnung der Partei K 200.—; für die Begutachtung des Geisteszustandes bemittelter Personen behufs deren Abgabe in ein Sanatorium, wenn die Untersuchung im Amte vorgenommen wird, K 150.—, wenn in der Wohnung der Partei, K 250.—, und das Doppelte in der Zeit von 8 Uhr abends bis 8 Uhr früh; Revisionen in den Wohnungen bei Übernahme solcher Geisteskranker in häusliche Pflege gegen Revers sind mit K 250.— zu honorieren; für Zeugnisse wegen Aufnahme in Kurorte des Auslandes bei Untersuchung im Amte K 100.—, in der Wohnung der Partei K 200.—; für die Untersuchung von Auswanderern, wenn kein paßamtlicher Auftrag vorliegt, in welchem letzterem Falle die Untersuchung gebührenfrei ist, K 50.—.

(Statistik.) Vom 17. bis 23. April 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.822 Kranke behandelt. Hievon wurden 2981 entlassen, 248 sind gestorben (7,6% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 33, Diphtherie 22, Abdominaltyphus 4, Ruhr 22, Wochenbettfeber 1, Varizellen 34, Malaria 1, Tuberkulose 14, Grippe 17.

(Todesfall.) In Wien ist der praktische Arzt (Med.-Rat Dr. Leopold Lindner gestorben.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 12. Mai, 1/6 Uhr. Wiener dermatolog. Gesellschaft. Hörsaal Riehl (IX, Alserstraße 4). Krankendemonstrationen.

— 12. Mai, 1/7 Uhr. Gemeinsame Sitzung der **Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen und der Wiener urologischen Gesellschaft.** Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4). 1. Krankendemonstrationen (Neuberger, Frisch). 2. Osw. Schwarz: Methodik der modernen Nierenfunktionsprüfung und ihre Bedeutung für die innere Medizin und Chirurgie (Aussprache).

Freitag, 13. Mai, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). 1. E. Löwenstein: Neuere Immunitätsmethoden (Mitteilung). 2. M. Kahane: Über kutane Diagnostik innerer Krankheiten.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.

Druck M. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Dr. Ernst Schultze, Zur gerichtsärztlichen Bedeutung des Alkoholexperiments. — Abhandlungen. Professor K. Büdinger, Die Ursachen der Spätsymptome nach duralen Blutungen. (Mit 2 Abbildungen im Text.) — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. (Fortsetzung aus Nr. 19.) — Dr. Rudolf Kuh, Über congenitale Vorderarmsynostose. (Mit 2 Abbildungen im Text.) — Dr. H. Henne, Der Keuchhusten bei Erwachsenen. — Dr. Ernst von Klebelsberg, Hall, Tirol, Nirvanol bei Epilepsie. — Dr. Rudolf Fischer, Teplitz-Schönau, Über die Behandlung der faszospirillären Rachenerkrankungen mit Methylenblausilber. — Prof. Felix Franke, Zur Behandlung der Hydrocele. — Dr. Kurt Kall, Nürnberg, Silbersalvarsan und Sulfoxylat in der ambulanten Praxis. — Dr. Karl Glase, Über Erfahrungen mit dem Negativmaterial „Plattenfort“ im Röntgenbetriebe. — San.-Rat Dr. Hubrich, Fraustadt, Folgerung aus einem Falle von klassischem Kaiserschnitt. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Hans Schmidt, Zur Kenntnis des Flockungsvorganges bei den Ausflockungsproben. — Prof. Dr. L. Heim, Bemerkungen zu der Abhandlung von B. Lipschütz über den Döderleinschen Scheidenbacillus. (Mit 2 Abbildungen im Text.) — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schöffler, Breslau, Behandlung des Ekzems. — Referatentell. Dr. Kritzler, Erbach i. O., Arbeiten über Protoplastenoperationen (1916 bis 1920). (Fortsetzung aus Nr. 6.) — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Deutscher Ärzteverein in Olmütz. Verein für innere Medizin und urologische Gesellschaft in Berlin. Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

(Aus der Provinzial-Heil- und Pflege-Anstalt in Göttingen.)

Zur gerichtsärztlichen Bedeutung des Alkoholexperiments¹⁾.

Von
Ernst Schultze.

Von dem Landgericht A. war ich vor kurzem aufgefordert, in der Strafsache gegen einen 1876 geborenen früheren Offizier, der wegen widernatürlicher Unzucht im Sinne des § 175 StGB. angeklagt war, ein Gutachten zu erstatten. Der Angeklagte X. gab an, sich auf Einzelheiten der Straftat nicht besinnen zu können; er könne nicht einmal angeben, ob er überhaupt mit dem anderen, der ihn beschuldigt hatte, zusammengewesen sei; gegebenenfalls müsse er infolge Genusses von Alkohol, gegen den er sehr empfindlich sei, vollkommen unzurechnungsfähig gewesen sein.

X. war mir aus einer früheren Strafsache schon hinreichend bekannt. Sein Vater litt an Gicht und Diabetes. Seine Mutter war ungewöhnlich klein, schwächlich, kränklich, hatte viel mit Krämpfen und Lähmungen zu tun. In der Familie des Vaters war mehrfach frühzeitige Arteriosklerose aufgetreten. X. selber hatte früher viel an Angina gelitten und als Kind Masern, später Scharlach gehabt.

1910 erlitt er einen Sturz mit dem Pferde und war einige Stunden bewußtlos; eine später vorgenommene Durchleuchtung machte einen Schädelbruch wahrscheinlich. Drei bis vier Wochen mußte er das Bett hüten und nahm dann längeren Erholungsurlaub. Nach diesem Sturz klagte er dauernd über Kopfdruck, der Helm war ihm zur Last geworden; er litt sehr unter der Hitze, überhaupt unter jedem Witterungswechsel. Vor allem war er sehr reizbar, jähzornig geworden, brauste leicht auf, geriet ohne Anlaß in Streitigkeiten mit seinen Kameraden; bei jeder derartigen Erregung nahm der Kopfdruck zu. Gegen Alkohol war er sehr empfindlich. Vielfach nahm er, um einem Jammer vorzubeugen, schon beizeiten Pyramidon und Aspirin. Einmal war er im Rausch unrein mit Urin, ein anderes Mal mit Stuhl, was früher nie vorgekommen war. Auch den Kameraden war die Veränderung in seinem Wesen und seine Intoleranz gegen Alkohol aufgefallen. Ebenso empfindlich war er gegen Bohnenkaffee geworden, nach dessen Genuß Kopfschmerzen und Schwindelgefühl eintrat, sowie gegen Tabak.

Was das sexuelle Vorleben angeht, so hatte X. bis zum 16. Jahre mit anderen onaniert. Dann hatte er normal verkehrt, aber nur vereinzelte Male, weil er selten Gelegenheit hatte. Übrigens

hatte er auch wenig Neigung zum heterosexuellen Verkehr, den er nur pflegte, um sich vor seinen Kameraden nicht lächerlich zu machen oder um nicht aufzufallen. Bei Pollutionen hatte er sinnliche Träume; er erhielt einen Kuß von einem Mädchen oder übte den Beischlaf mit einem Mädchen aus; nur selten träumte er von mutuellem Onanie mit jungen Männern. Nach der Kopfverletzung änderte sich sein Sexualleben. Ein zweimaliger Versuch eines normalen Verkehrs scheiterte. Er befriedigte sich vielmehr durch Masturbation. Ab und zu übte er mutuelle Onanie mit Freunden; niemals kam es im nüchternen Zustande zu beischlafähnlichen Handlungen. In den letzten zwei Jahren hatte er kein Verhältnis mehr. Niemals hatte er übrigens ein solches mit gesellschaftlich unter ihm stehenden Männern. In letzter Zeit träumte er einige wenige Male von nackten oder sich entkleidenden Matrosen, neben denen er saß, ohne sie zu berühren; dabei kam es nicht zu einer Erection oder gar Ejaculation. In seinem dienstlichen Verkehr hatte er eine Vorliebe für gut gewachsene und gekleidete stramme Soldaten, die er auch unwillkürlich bevorzugte, aber, wie er meinte, weniger aus sexuellen als vielmehr aus ästhetischen Gründen, was bei seinen Neigungen zu malen erklärlich sei. Vor allem hatte er keine Neigung, männliche nackte Körper zu berühren, wenn er auch dienstlich dazu Gelegenheit hatte. Nach seiner Angabe war er, der vor der Kopfverletzung bisexuell war, nachher ausgesprochen homosexuell.

X. war schon ein Jahr nach dem Unfall wegen Achtungsverletzung, tätlichen Angriffs gegen eine Wache verbunden mit Beleidigung und wegen Anmaßung einer Befehlsgewalt angeklagt; die Handlungen hatten zum Teil einen ausgesprochen homosexuellen Charakter. Das Gutachten eines Stabsarztes nahm an, daß X. sich zur kritischen Zeit in einem „krankhaften Rauschzustand“ auf dem Boden einer „krankhaften, durch Anlage und durch Gehirnerschütterung erworbenen Intoleranz gegen Alkohol“ befunden habe. Er wurde, da seine Handlungen durch Sinnlosigkeit auffielen und zu seiner ganzen Persönlichkeit im Widerspruch standen, da man ihm auch die Amnesie glaubte, vom Kriegsgericht freigesprochen und nahm dann seinen Abschied.

Mit Ausbruch des Krieges wurde X. wieder eingestellt und bald darnach von neuem wegen mehrerer Sittlichkeitsvergehen angeklagt, die er im Anschluß an ein Abschiedsmahl für ins Feld ziehende Kameraden sich hatte zuschulden kommen lassen. X. hatte einen sehr anstrengenden Dienst hinter sich und viel unter Kopfdruck zu leiden gehabt. An dem fraglichen Abend wurde in dem kleinen, niedrigen Raum, in dem es sehr heiß war, viel gekneipt; die Wogen der Begeisterung gingen sehr hoch. X. hatte für die fragliche Zeit eine nur dunkle Erinnerung. Er wurde von mir begutachtet. Es sei hier bemerkt, daß X., der, auffallend klein und zierlich gebaut, für seine Jahre unverhältnismäßig jung aussieht, fast keine Haare, abstehende Ohren, ein unsymmetrisches Gesicht und sehr kleine Hände und Füße hat. Da er seiner Zeit weder geistig noch körperlich als vollwertig angesehen wurde, hatte man ursprünglich Bedenken gehabt, ihn als Offizier einzustellen. Mein Gutachten kam zu dem Schluß, es sei möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich, daß er sich zur fraglichen Zeit in einem pathologischen Rausch, mithin in einem Zustand gemäß

¹⁾ Nach einem Vortrage in der psychologisch-forensischen Vereinigung in Göttingen am 26. Januar 1921.

§ 51 StGB. befunden hat. Von der Ausführung eines Alkoholexperiments sah ich mit Absicht ab, da nur ein positiver Ausfall beweisend sei, und auch nur insofern, als er die Möglichkeit eines pathologischen Rausches näherbrücke. Das Kriegsgericht stellte das Verfahren ein, da sich nicht widerlegen ließ, daß X. sich in einem pathologischen Rausch befunden hat. Von einer mündlichen Verhandlung versprach sich das Gericht keine Aufklärung über einen strittigen Punkt, mit welcher, wenn auch nur entfernten Möglichkeit ich gerechnet hatte.

X. war es gelungen, noch während des eben erwähnten Strafverfahren gegen ihn schwebte, bei einem andern Regiment eingestellt zu werden. Bald darauf wurde er auch hier wegen widernatürlicher Unzucht im Sinne des § 175 StGB. und Mißbrauchs der Dienstgewalt angeklagt und zu einer mehrmonatigen Gefängnisstrafe verurteilt. Auch in diesem Verfahren war er psychiatrisch begutachtet worden. Der Gutachter glaubte aber seinen Erinnerungslücken nicht — der Umstand, daß X. sich nach jeder Straftat höchst arglos benahm, als ob nicht das geringste vorgefallen wäre, spricht nicht gerade für diese Annahme. Das Gericht betonte, es sei nicht nötig, Geisteskrankheit oder sinnlose Trunkenheit zur Erklärung der Vorkommnisse, wie X. es wolle, heranzuziehen, da er homosexuell veranlagt sei. Ein formal und inhaltlich einwandfreier Urlaubszettel, den X. in der kritischen Zeit ausgestellt hatte, sprach nach Ansicht des Gerichts gegen eine sinnlose Trunkenheit; zudem pflegten homosexuelle Exzesse, die im Zustand sinnloser Trunkenheit vorgenommen würden, sich in viel roherer Form abzuspielen, als es hier der Fall war. X. strengte ein Wiederaufnahmeverfahren an und stützte dies durch zwei Gutachten. Eins war erstattet von einem sehr bekannten und als psychiatrischer Gutachter sehr geschätzten Anstaltsdirektor, nach dessen Urteil X. in einem Zustand gemäß § 51 StGB. gehandelt hat; der frühere Gutachter habe manche Umstände nicht gekannt oder nicht in vollem Umfange und richtig gewürdigt. Das Reichsmilitärgericht verwarf den Antrag auf Wiederaufnahme des Verfahrens, wenn auch die beigebrachten Gutachten allerdings Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit aufkommen ließen. Die allgemeine Amnestie bei Beginn der Revolution verschaffte X. Straffreiheit.

Zwei andere Kollegen, die als Gutachter für sexuelle Straftaten weithin bekannt sind, hatten mit X. einen Alkoholversuch gemacht, dessen Ausfall nach ihrer Ansicht eine Intoleranz des X. beweist. Über ihn berichten sie in dem für das Wiederaufnahmeverfahren bestimmten Gutachten wörtlich folgendes: „Einen völlig veränderten Befund zeigt das psychische Bild nach Alkoholgenuß. Die von uns angestellte Alkoholprobe verlief folgendermaßen: X. nahm im Verlaufe von 1½ Stunden 100 g reinen Alkohols in Form von Sekt und Kognak zu sich. Nur in den ersten 15 Minuten der während des Versuchs geführten Unterhaltung gelang es, ihn zu fixieren. Schon in der zweiten Viertelstunde (nach etwa 80 g Alkohol) war ein Ablenken von den ihn beherrschenden gefühlbetonten Vorstellungen nicht mehr möglich. Von der zweiten halben Stunde ab (nach etwa 50 g Alkohol) trat das Moment lebhafter Gefühlserregung derart in den Vordergrund, daß es jede Möglichkeit sachlicher Erörterung verdrängte, während bis zum Schluß des Versuchs das rein äußere gesellschaftliche Verhalten unverändert korrekt blieb. Dem Versuche folgte tiefer, nur zweimal von Erbrechen unterbrochener Schlaf, am folgenden Tage Mattigkeit und Benommenheit bis in den Nachmittag hinein.“

Der Verteidiger des X. stützte sich, als die letzte, eingangs erwähnte Straftat zur Aburteilung stand, auf dieses Gutachten und beantragte eine Beobachtung durch mich. Das Gericht schloß sich diesem Antrag an und legte mir die Wiederholung eines Alkoholexperiments nahe.

Über die Schwierigkeiten der Unterscheidung zwischen einem normalen und einem pathologischen Rausch will ich mich an dieser Stelle nicht des Näheren auslassen. So sehr ein typischer normaler und ein typischer pathologischer Rausch voneinander abweichen, so leicht solche ohne weiteres nicht nur von dem Sachverständigen, sondern auch von dem Laien unterschieden werden können, so schwierig kann es im Einzelfall sein, eine restlose Scheidung durchzuführen. Vor allem dann, wenn der fragliche Zustand nicht von einem Sachverständigen unmittelbar beobachtet worden ist; und das ist naturgemäß in der Mehrzahl der Straftaten, wenn nicht fast immer, der Fall.

Da der pathologische Rausch aber auf eine Intoleranz zurückgeführt wird, die meist eine dauernde ist, liegt es nahe, die Begutachtung dadurch zu erleichtern, daß experimentell die Widerstandsfähigkeit des Angeklagten gegen Alkohol geprüft wird. Natürlich darf man sich nicht verhehlen, daß der Ausfall eines derartigen Experiments nur mit äußerster Vorsicht zu werten ist. Es darf nicht übersehen werden, daß die Umstände, unter denen die Straftat sich abgespielt hat, in späterer Zeit sich kaum jemals so wiederholen oder so nachahmen lassen, daß selbst die Zufuhr derselben Menge alkoholhaltiger Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit, wie sie damals genossen wurde, denselben Zustand hervorrufen könnte.

Danach ist es immerhin fraglich, ob ein Angeklagter, auch wenn er wirklich zur Zeit der Begehung der strafbaren Handlung

einen pathologischen Rausch gehabt hat, bei einem Alkoholexperiment wieder in einen derartigen Rausch verfällt. Wenn auch die Intoleranz eine dauernde ist, so braucht das Individuum doch auf die Zufuhr derselben Alkoholmenge, selbst wenn es sie innerhalb des gleichen Zeitraums wie vor Begehung der strafbaren Handlung zu sich nimmt, nicht wieder mit einem pathologischen Rausch zu reagieren, da bei dessen Zustandekommen auch andere Umstände, z. B. die jeweilige körperliche Beschaffenheit, wie Überanstrengung, Übermüdung, sexuelle Exzesse, die jeweilige Stimmung, die Außentemperatur, die Einwirkung der Umgebung usw. eine Rolle mitspielen. Ein negativer Ausfall des Experiments beweist somit nichts. Sein positiver Ausfall würde nur die Intoleranz beweisen, aber natürlich nicht den Schluß gestatten, daß auch zur fraglichen Zeit ein pathologischer Rausch bestanden hat. Immerhin wird ein positiver Ausfall des Experiments mit der gebotenen Vorsicht zugunsten des Angeklagten verwertet werden können.

Der Gedanke, den Nachweis eines pathologischen Rausches durch ein Alkoholexperiment zu erbringen, liegt zu nahe, als daß es auffallen könnte, daß Alkoholexperimente schon in größerer Zahl gemacht sind. Aber den meisten wird es wohl so ergangen sein, wie auch mir; die Ergebnisse derartiger Versuche lassen sehr zu wünschen übrig.

Ich beziehe mich auf Bonhöffer, der dieselbe Erfahrung gemacht hat, sowie auf Heilbronner, der betont, man werde an die experimentelle Untersuchung nur mit sehr bescheidenen Erwartungen herantreten; nur ausnahmsweise sei ein positives Ergebnis zu erzielen. Tomaszny legt seiner Arbeit über Alkoholexperimente bei Beurteilung zweifelhafter Geisteszustände sieben Beobachtungen zu Grunde. In einem Falle traten zwei Tage nach der Alkoholzufuhr bei dem Angeklagten epileptische Krämpfe auf, bei dem während der sechswöchigen Beobachtungszeit niemals Anfälle beobachtet waren. Da ohne den Alkoholgenuß während des Anstaltsaufenthalts möglicherweise keine Krampfanfälle in die Erscheinung getreten wären, kann diesem Ergebnis eine Bedeutung nicht versagt werden, da es den schon ohnehin bestehenden Verdacht, der Angeklagte sei epileptisch, sehr zu stützen vermochte. In einem anderen Fall geriet der Angeklagte schon nach dem Genuß einer verhältnismäßig geringen Alkoholmenge in einen stundenlang anhaltenden Zustand hochgradiger Gereiztheit, in dem er nur durch das vorsichtigste Verhalten seiner Umgebung von brutaler Gewalttätigkeit abgehalten wurde; äußerlich erschien er ganz geordnet und verrichtete sachgemäß seine gewohnte Hausarbeit. Die Erinnerung nachher war nur mangelhaft. Aus dem Ausfall dieses Versuchs konnte Tomaszny mit größter Wahrscheinlichkeit folgern, daß der Angeklagte sich zur fraglichen Zeit in einem ähnlichen Zustand befunden habe. In den anderen Fällen hatten die Alkoholexperimente, wenigstens für die vorliegende Frage, einen negativen Erfolg.

Eine ähnliche Beobachtung, wie die letztthin beschriebene, hatte ich einige Jahre vorher, als ich Gelegenheit hatte, eine große Zahl krimineller Soldaten zu begutachten, veröffentlicht.

Einem Soldaten hatte ich ein Liter des recht leichten Anstaltsbieres gegeben. Er, der sonst schweigsam, wortkarg und schau war, wurde jetzt recht gesprächig, ließ sich mit allen in eine Unterredung ein und redete ohne Anlaß den Arzt an. Sonst verträglich, fing er jetzt mit seiner Umgebung Handel an. Er war sehr munter, ausgelassen, fühlte sich unendlich wohl, sang Militärlieder und bediente sich, während er sonst nur hochdeutsch sprach, des echten unverfälschten Kölnischen Dialekts. Nach vorübergehendem Erbrechen verfiel er in einen tiefen Schlaf und erwachte aus ihm mit einer ungenauen Erinnerung. Diesen Ausfall konnte ich natürlich zu Gunsten der Annahme eines pathologischen Rausches verwerten. Aber alle meine anderen zahlreichen Versuche hatten ein negatives Ergebnis.

Nun ist von verschiedenen Seiten, um auf die neurologische Seite des Alkoholversuchs einzugehen, darauf hingewiesen, die Pupillen eines Menschen, der minderwertig ist oder dessen Gehirn krankhaft verändert ist, im Rausch sich nur langsam und wenig ausgiebig auf Licht zusammenziehen oder sogar überhaupt keine Reaktion aufweisen (Cramer, Gudden, Heilbronner, Kutner, Reiß, Stapel, Stier, Vogt). Im Gegensatz dazu reagieren die Pupillen eines normalen Menschen nach Alkoholzufuhr normal; höchstens kann im Zustand der größten Trunkenheit die Reaktion vorübergehend leiden, aber niemals ist sie aufgehoben. Jedenfalls scheinen die Störungen der Pupillenreaktion pathologischer Personen schon nach geringeren Alkoholmengen und schneller einzutreten, auch stärker und nachhaltiger zu sein als bei gesunden Personen.

Es liegt natürlich nahe, bei einem Alkoholexperiment das Verhalten der Pupillen zu verwerten.

Indes muß hervorgehoben werden, daß die Pupillen nicht in jedem Falle eines pathologischen Rausches, der klinisch beobachtet wurde, eine Veränderung ihrer Reaktion aufweisen. Weiter muß nach einigen Untersuchungen angenommen werden, daß aus dem Verhalten der Pupillen kein sicherer Rückschluß auf den Grad der Störung des Bewußtseins durch Alkoholvergiftung gezogen werden kann. Schließlich darf nicht übersehen werden, daß der Zustand, der die Intoleranz bedingt, wie etwa chronischer Alkoholismus, schon an sich, also auch in alkoholfreien Zeiten das Verhalten der Pupillen beeinflussen kann. Daraus ergibt sich, daß das Verhalten der Pupillen nur mit Vorsicht verwertet werden kann, so sehr auch gewiß die Forderung berechtigt ist, die Pupillen eines im trunkenen Zustand eingelieferten Menschen, der eine Straftat sich hat zuschulden kommen lassen, sofort möglichst genau zu prüfen, um so mehr, als die Pupillenstörung den Rausch erheblich, bis zu 36 Stunden, überdauern kann.

Jedenfalls schließt wohlhaltene Pupillenreaktion die Annahme eines pathologischen Rauschzustandes nicht aus, worin ich Heilbronner und Kutner durchaus beipflichte.

Das entsprechende gilt von dem Verhalten der Sehnenreflexe. Man hat besondere Aufmerksamkeit den Patellar- und Tricepsreflexen zugewandt, die im pathologischen Rausch fehlen oder doch zum mindesten sehr leicht erschöpfbar oder schwach sind. Aber auch diese Störung ist durchaus keine ständige Begleiterscheinung des pathologischen Rausches. Dasselbe gilt auch von der während seines Bestehens des öfteren nachweisbaren Hypotonie (Kutner).

Über die psychische Wirkung des Alkohols sind sehr zahlreiche und eingehende experimentell-psychologische Untersuchungen, vor allem von der Kraepelin'schen Schule angestellt worden. Meines Wissens sind aber nur die Versuche von Frank und Göring geeignet, lediglich auf experimentell-psychologischem Wege die Intoleranz des geprüften Individuums darzutun.

Die Prüfungsarbeiten, die Frank und Göring ihre Versuchspersonen machen ließen, bestanden in der Auffassung von Buchstaben am Pendeltachistoskop, im Addieren einstelliger Zahlen und in Pressungen mit dem Weillerschen Arbeitsschreiber. Sie fanden, daß beim physiologischen Rausch alle drei Arten der Prüfungen in nur geringem Grade leiden, während beim pathologischen Rausch die Herabsetzung der Arbeitsleistung bei allen drei Proben ungemein stark war oder die verschiedenen Arten von Aufgaben sehr ungleichmäßig beeinflußt wurden, und zwar so, daß das Auffassungs- und Rechenvermögen stark herabgesetzt war, während die motorischen Leistungen dank einer besonderen Zugänglichkeit für die erregende Wirkung des Alkohols eine erhebliche Besserung erfuhren. Es liegt auf der Hand, daß gerade die gesteigerte motorische Erregbarkeit forensische Bedeutung erlangen kann. Andere Arbeiten, die durch rein psychologische Untersuchungen die Intoleranz eines Individuums gegen Alkohol dartun, sind mir nicht bekannt.

Wie dem aber auch sei, mir erschien es nicht ratsam, bei der Anstellung eines Alkoholversuchs mit X. mich nur auf psychologische Untersuchungen zu verlassen; schon aus rein praktischen Erwägungen, da die Richter dem Ergebnis derartiger Untersuchungen ungemein skeptisch, geradezu ablehnend gegenüberstehen.

Ich erinnere mich eines Epileptikers, der schwerer Straftaten angeklagt war. Diesen hatte ich in meiner Klinik beobachtet und begutachtet. Er litt auf dem Boden seiner Epilepsie an ausgesprochenen Verstimms- und Hemmungszuständen, deren Vorhandensein ich dem Richter auch durch das Ergebnis von Assoziationsprüfungen dartun wollte. Es ist mir aber kaum gelungen, trotz aller meiner Darlegungen den Richtern das notwendige Verständnis zu verschaffen. Sie glaubten mir nicht, wenn ich unter andern auch auf die Verlängerung der Reaktionszeit in den Ausnahmezuständen des epileptischen Angeklagten Bezug nahm; sie waren der Ansicht, die Reaktionszeit sei ohnehin schon sehr viel länger und trauten nicht meinen zahlenmäßigen Angaben. Nicht einmal durch Demonstrationen vor dem Gericht gelang es mir, die Richter eines Besseren zu belehren. So waren sie in ihrem Vorurteil befangen.

Da somit der Ausfall eines Alkoholexperiments sowohl in klinischer wie in neurologischer und schließlich auch in psychologischer Beziehung nicht allzuviel erwarten ließ, ging ich, wie ich gestehen muß, nur widerwillig an den Alkoholversuch heran. Ich verhehlte mir auch nicht, daß der Versuch, den die Vorgutachter mit X. ausgeführt hatten, doch nicht zu einem so bündigen Schluß berechtigte, wie diese annahmen.

Ich gab X. dieselbe Menge Alkohol, wie bei dem früheren Versuch; einmal, um einen Vergleich mit dessen Ausfall zu haben, dann aber auch deshalb, weil nach der Bekundung von Zeugen anzunehmen war, daß X. mindestens so viel Alkohol an dem fraglichen Abend zu sich genommen hatte. Freilich war ich nicht in der Lage, X. Alkohol

in der Form von Sekt und Kognak zu geben, sondern gab ihm 100 cem Alkohol mit Zucker und Anis, mit warmem Wasser als Grog zubereitet. X. nahm diese Menge in etwa zwei Stunden an einem Nachmittag zu sich. Schon sehr bald nach Beginn des Versuchs, er hatte kaum mehr als ein Fünftel der Alkoholmenge zu sich genommen, rötete sich sein Gesicht ganz außerordentlich. Die Adern schwellten prall an, und er geriet in einen Zustand ausgesprochener hypomanischer Verstimmung. Er schwätzte, lachte, wurde ideenflüchtig, plauderte Sachen aus, die er sonst sicher verschwiegen hätte, und erzählte mit nieselnder Stimme andauernd Geschichten, die zunehmend unzusammenhängender und pointenloser wurden. Nachdem er über die Hälfte des Alkohols genommen hatte, erbrach er einmal. Dann fing er an einzuschlafen, konnte aber immerhin noch erweckt werden. Nach etwa 2½ Stunden mußte er, weil der Zustand der Trunkenheit immer offenkundiger war, zu Bett gebracht werden. Die Pupillen waren während des ganzen Versuchs, übrigens auch späterhin, mittelweit und reagierten auf Lichteinfall, wenn auch am Ende des Versuchs vielleicht ein wenig träger denn sonst.

Bereits aus den bisherigen Mitteilungen ergibt sich das eine, daß X. offenbar schon nach einer verhältnismäßig geringen Menge von Alkohol in den Zustand einer manischen Verstimmung geriet, den man mit dem physiologischen Rausch auf eine Stufe stellen kann.

Der Versuch war nahezu zu Ende geführt, da erschien in meinem Dienstzimmer der Pfleger, der X. wartete, und war im höchsten Grade entrüstet. Er gab an, daß X., den er ausziehen und zu Bett bringen wollte, ihn an das Geschlechtsteil gefaßt und versucht hatte, ihm seinen Hosensatz zu öffnen; gleichzeitig versprach X. ihm 1000 Mark, wenn der Pfleger ihm gestatte, an seinem Gliede zu reiben. Der Pfleger hatte sein Ansinnen, was ich ohne weiteres glaube, auf das schroffste zurückgewiesen, ohne daß darauf bei X. die bei einem physiologischen Rausch wohl zu erwarten gewesene Ernüchterung eintrat. Übrigens war X. schon sehr bald nach Beginn des Versuchs zärtlich gegen den Pfleger geworden und hatte versucht, ihn in den Arm zu nehmen. Ich habe X. unmittelbar nach dem Vorfall, den der Pfleger mir berichtete, untersucht. Er lag zu Bett und bot das Bild tiefster Trunkenheit. Er erkannte mich nicht und sprach nur einige unverständliche Worte.

Natürlich habe ich mit dem Einwand, der, wie ja mit Sicherheit von vornherein erwartet werden konnte, auch vor Gericht erhoben wurde, gerechnet, X. habe dieses Vorkommnis mit Absicht herbeigeführt, um sich Straffreiheit zu sichern.

Ich kann diese Ansicht nicht teilen. Natürlich war X. bekannt, daß und zu welchem Zweck eine Alkoholprobe mit ihm gemacht wurde. Ihm das zu verschweigen, wie gelegentlich der Verhandlung von einem Richter als besondere Vorsichtsmaßnahme empfohlen wurde, wäre ganz zwecklos gewesen; X. war viel zu geweckt und zu gut unterrichtet über alle einschlägigen Fragen, und den Alkohol hätte er in jeder Flüssigkeit erkannt, wenn ich nicht zur Schlundsonde hätte greifen wollen. Man kann vielleicht zugeben, daß X. an den Versuch mit der Absicht heranging, ihm eine für ihn möglichst günstige Wendung zu geben. Aber es muß doch hervorgehoben werden, daß X. in dem Augenblick, als er den Angriff auf den Pfleger machte, so sehr unter dem Einfluß von Alkohol stand, daß von einem Zustand der Bewußtlosigkeit im Sinne des § 51 StGB. auch für den durch Sachkunde nicht beschwerten Laien gar kein Zweifel war. Ich habe mich davon mit dem Abteilungsarzt mit aller Sicherheit überzeugt.

Am andern Morgen wußte X. von dem Alkoholversuch nur sehr wenig. Daß auch ich wiederholt und länger bei ihm war, dessen konnte er sich kaum erinnern, und ich hebe ausdrücklich hervor, daß ich schon sehr bald nach Beginn des Versuchs, als er noch einen durchaus geordneten Eindruck machte, als er noch gut rechnen konnte, ihn aufgesucht hatte. X. klagte über Kopfschmerzen, Stiche in den Schläfen und Benommenheit und hatte ein Gefühl leichter Angst. Als ich ihm das Vorkommnis mit dem Pfleger mitteilte, war X. so erschüttert, wie ich es bisher noch kaum bei einem Menschen erlebt habe. Er war geradezu verzweifelt, brach völlig zusammen und konnte sich nicht fassen. Er schämte sich im höchsten Maße dessen, was er getan hatte, und war kaum zu bewegen, wieder die Abteilung zu betreten. Sein ganzes Verhalten machte durchaus den Eindruck des Echten, und ich bin um so mehr geneigt, ihm zu glauben, als ich ihn. Den ich aus meiner zweifachen Beobachtung glaube sehr genau zu kennen, niemals auf einer bewußten Unwahrheit ertappt habe. Aus diesem Grunde messe ich seinem Verhalten am Tage nach dem Experiment und seiner so lebhaften Reaktion eine große Bedeutung bei; ich halte sie mit aller Sicherheit für echt. Ganz abgesehen davon, unterliegt es für mich, der ich ihn unmittelbar nach der homosexuellen Handlung untersucht habe, gar keinem Zweifel, daß er bei seinem Angriff auf den Pfleger als bewußtlos im Sinne des Straßengesetzbuchs angesehen werden mußte.

Der Alkoholversuch hatte somit ein ungewöhnliches Ergebnis. Er führte zu einer Handlung, die ganz der glich, derwegen er angeklagt war. Nur selten nimmt das Alkoholexperiment diesen günstigen Verlauf, wie übrigens auch Mönke-Möller, der sich als letzter eingehend mit dem pathologischen Rausch beschäftigt hat, ausdrücklich hervorhebt.

Aber als völlig unerwartet kann man deshalb den Verlauf des Alkoholversuchs doch nicht bezeichnen. Daß homosexuelle Neigungen, die sonst oft geradezu ängstlich verborgen werden oder dem Individuum selber unbekannt sind, unter dem Einfluß von Alkohol offenkundig werden, weiß jeder Gutachter; und daß diese Wirkung dem Alkohol zukommen kann, auch wenn gegen ihn keine erhöhte oder veränderte Empfindlichkeit besteht, ist ebenso bekannt (Deutsch). Somit kann es nicht wundernehmen, daß bei X. unter der Alkoholeinwirkung dem Pflegepersonal gegenüber homosexuelle Neigungen zutage treten. Um so weniger, als, wie mit Recht von manchen Gutachtern betont wird, die Straftaten homosexuellen Charakters bei demselben Individuum, so oft es Alkohol zu sich nimmt, sich außerordentlich gleichen.

War ich schon vorher der Ansicht, daß mit überwiegender Wahrscheinlichkeit ein pathologischer Rausch anzunehmen war, der X. entlasten mußte, so wurde ich in meiner Ansicht durch diesen Ausfall des Alkoholexperiments noch bestärkt.

Mein Gutachten führte zu dem Ergebnis: „1. Wer der Angabe des X., von der Straftat nichts zu wissen, keinen Glauben beimißt, kann ihm den Schutz des § 51 StGB. nicht zubilligen, wenn er ihn auch für vermindert verantwortlich hält. 2. Für den, der seiner Angabe glaubt, ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß er zur fraglichen Zeit sich in einem pathologischen Rausch, das heißt, in einem Zustand von Bewußtlosigkeit, der die freie Willensbestimmung ausschließt, befunden hat. Daß zur fraglichen Zeit kein Zustand im Sinne des § 51 RStGB. vorgelegen hat, läßt sich nicht mit Sicherheit nachweisen.“

Der Staatsanwalt hatte freilich Bedenken, dem Gutachten zu folgen, weil X. auch für die der Tat vorhergehende Zeit, in der er sich anscheinend sachgemäß benommen und zielbewußt „kühl berechnend, mit voller Überlegung“ vorgegangen war, eine Erinnerungslücke hatte. Ich wies darauf hin, daß der pathologische Rausch mit einem Dämmerzustand zu vergleichen sei, in dem sinnlose, törichte, ja strafbare Handlungen neben verständigen und verständlichen vorgenommen werden, und daß vor allem die den pathologischen Rausch zuweilen begleitende retrograde Amnesie die Erinnerung an die vorhergegangene Zeit auslöschen könne, obwohl in dieser keine Störung des Bewußtseins vorlag.

Nach einer sehr kurzen Beratung wurde X. freigesprochen. X. hat sich also viermal eine strafbare Handlung homosexuellen Charakters, jedesmal unter dem Einfluß von Alkohol, zuschulden kommen lassen. Dreimal wurde er auf Grund eines ärztlichen Gutachtens freigesprochen. Daß dies Ergebnis nicht befriedigt und mich am allerwenigsten, der ich nur widerwillig an die erneute Begutachtung herangegangen war, hebe ich ausdrücklich hervor. Freilich hat X. niemals jugendliche Personen verführt. Bei der letzteren Straftat war anscheinend der Partner nicht so abgeneigt, ihm zu Willen zu sein, wie er vor Gericht darstellte. „War er ihm doch freiwillig ins Hotel gefolgt, obwohl er vorher in der Kneipe, in der sie zusammen getrunken hatten, von X. an den Knien berührt war. Der andere wollte „so einen Herrn, den er noch nicht kannte, gern einmal kennenlernen“. In allen anderen Fällen hat X. Untergebene mißbraucht.

Da erscheint denn doch die Frage berechtigt, ob die Gesellschaft nicht verlangen kann und muß, gegen solche Schädlinge geschützt zu werden. Man kann ihr doch wahrlich nicht zumuten, ruhig zuzusehen, wie immer wieder der Angeklagte

unter Berufung auf einen pathologischen Rausch freigesprochen wird, man möchte fast sagen, sich freisprechen läßt; eine solche Bevorzugung erscheint durchaus ungerechtfertigt. X. als gesellschaftsfeindlichen Geisteskranken in einer Irrenanstalt unterzubringen, geht meines Erachtens kaum an. Das würde möglich sein, wenn X. etwa in einem epileptischen Dämmerzustand, also ohne die Mitwirkung äußerer Schädlichkeiten, sich die Straftaten hätte zuschulden kommen lassen. Eher wäre es möglich, ihn auf Grund des § 65 des Vorentwurfs einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt zur Verwahrung zu übergeben, da die öffentliche Sicherheit eine derartige Maßnahme rechtfertigen oder vielmehr fordern würde.

Sehr viel richtiger aber wäre es doch, X. wegen der Trunkenheit zu bestrafen. X. sollte allmählich wissen, daß er dieses Gift meiden muß, will er nicht wieder Gefahr laufen, mit dem Strafgesetzbuch zusammenzustoßen; und bei seiner Veranlagung und seiner Vorgeschichte sind ja zweifellos wieder homosexuelle Handlungen zu erwarten. X. steht nicht unter einem unüberwindlichen Zwange, wenn er trinkt, wie etwa der Dipomane; er kann das Trinken also meiden und muß es aus den angegebenen Gründen unter allen Umständen unterlassen. Trinkt er dennoch und gerät so in einen Zustand von Trunkenheit, so ist die Trunkenheit selbstverschuldet; und es ist nicht mehr als billig, ihn hierfür recht hart zu bestrafen. Gewiß ist X. intolerant. Aber dann hat er erst recht die Pflicht, jeden Alkohol, auch die kleinste Menge, zu meiden. Das jetzige Strafgesetzbuch versagt, wenn es auch für den Trunk, übrigens nur unter besonderen, im Gesetzbuch vorgesehenen Voraussetzungen Haft als Strafe vorsieht. Besser ist schon der § 306 Ziffer 3 des Vorentwurfs, nach dem der, der sich durch eigenes Verschulden in einen Zustand von Trunkenheit versetzt, in dem er eine grobe Störung der öffentlichen Ordnung oder eine persönliche Gefahr für andere verursacht, mit Geldstrafe, Haft oder Gefängnis bestraft wird. Die gegebene Lösung findet aber der Entwurf des Strafgesetzbuchs von 1919 im § 274:

„Wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark bestraft, wenn er eine Handlung begeht, wegen deren er nicht bestraft werden kann, weil er infolge der Trunkenheit nicht zurechnungsfähig war.“

Ist der Täter schon früher wegen sinnloser Trunkenheit oder wegen strafbarer Ausschreitungen im Trunke verurteilt worden, so ist die Strafe Gefängnis bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe.

In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden.“

Diese Bestimmung verdient den Vorzug vor der Bestimmung des Kommissionsentwurfs, da sie für die Bestrafung wegen sinnloser Trunkenheit nicht nur ein Verbrechen, sondern eine strafbare Handlung schlechtweg voraussetzt und vor allem für eine weitere Verurteilung eine höhere Strafe zuläßt. Eine nachdrückliche Freiheitsstrafe wird zweifellos mehr fruchten, als ein Wirtshausverbot, zumal in der milderen Form, die zwar den Besuch von Wirtshäusern gestattet; aber die Einnahme alkoholhaltiger Getränke verbietet, oder die Unterbringung in einer Trinkerheilstanstalt, die übrigens bei X., der nicht an Trunksucht leidet, nicht angebracht ist, auch wohl nicht allzuviel Erfolg verspricht.

Fasse ich meine Darlegungen zusammen, so ergibt sich daraus, daß eine Voreingenommenheit gegen die praktische Verwertbarkeit von Alkoholexperimenten zur Prüfung der Frage, ob zur kritischen Zeit ein pathologischer Rausch vorgelegen hat oder, richtiger gesagt, vorgelegen haben kann oder nicht, berechtigt ist. Daß aber doch gelegentlich einmal der Alkoholversuch ein positives Ergebnis zeitigen kann, lehrt meine Mitteilung.

Abhandlungen.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des allg. Krankenhauses in Wien.

Die Ursachen der Spätsymptome nach duralen Blutungen.

Von
Prof. K. Bädinger.

Unsere Kenntnisse über das Schicksal des auf die Dura ergossenen Blutes sind noch nicht geklärt. Seit der ersten zusammenfassenden Darstellung, welche die meningalen Blutungen im Jahre

1884 durch Wiesmann erfahren haben, ist zwar eine beträchtliche Zunahme der Beobachtungen, aber keine entscheidende Lösung der Frage erfolgt, trotzdem ihre praktische Bedeutung gelegentlich mehrfacher Unfallstreitigkeiten hervortrat.

Es steht fest, daß bisweilen bei subduralen, häufiger bei epiduralen Hämatomen vom Moment der Verletzung bis zum Eintritt deutlicher Druckerscheinungen ein beträchtlicher Zeitraum verstreicht. Nach der Zusammenstellung von Henschen (1912) soll in 36,4% der Fälle das freie Intervall länger als eine Woche betragen und unter den 44 Fällen dieser Kategorie ist bei 16 ein Intervall von 1–10 Monaten verzeichnet. Was verursacht das

plötzliche oder wenigstens schnelle Auftreten schwerer Druckerscheinungen nach einem längeren Zeitabschnitt, welcher ohne oder mit geringen Beschwerden verlaufen war? Die Antwort lautet entweder „Spätaoplexie“ oder „Pachymeningitis haemorrhagica interna“ oder vermittelnd, etwa „Extracerebrale Blutung im Sinne der Pachymeningitis haemorrhagica interna“. In diesen Richtungen halten sich auch die neueren Mitteilungen von B u s s e, D e n s o w, G u l e k e, sie ist in der „Neuen deutschen Chirurgie“ 1920 durch D e g e fixiert. Da ich der Meinung bin, daß die Lehre einige prinzipielle Irrtümer enthält, veranlaßt mich insbesondere die letztere Bearbeitung, an der Hand meiner bei Operationen gewonnenen Erfahrungen, zu einer Revision der bisherigen Auffassung anzuregen.

Einer meiner Fälle wurde bereits von meinem damaligen Assistenten Dr. Winkler, der seither dem Kriege zum Opfer gefallen ist, von einem anderen Gesichtspunkt aus mitgeteilt, als die einzige bis dahin bekanntgewordene Meningocele spuria traumatica bei Erwachsenen.

Im Jahre 1920 ist von E s s e r eine Meningocele spuria traumatica beim Erwachsenen beschrieben worden, jedoch ohne autopsischen Befund.

I. Einem 22jährigen Manne fiel im Februar 1906 ein Baumast auf die rechte Schläfengegend. Der Patient verlor zunächst das Bewußtsein, konnte aber bald nach Hause fahren, erbrach mehrmals und mußte drei Wochen wegen Kopfschmerzen zu Bette bleiben. Beim ersten Ausgang stellte sich Ohnmacht mit Krämpfen, am selben Tag eine Vordrängung des rechten Auges und Schwellung der Schläfengegend ein. Von da an traten zwei- bis dreimal im Monat „Anfälle“ mit Bewußtlosigkeit ein, Patient verblieb wegen Kopfschmerzen meist im Bett.

Im August 1906 wurde eine Operation am Hals vorgenommen (Carotisunterbindung?), wonach alle Beschwerden so weit verschwanden, daß Patient durch drei Jahre Militärdienst machen konnte. Bei Anstrengung hatte er ein Gefühl, „als ob sich Wasser in seinem Kopf hin und her bewege“.

Weihnachten 1909 trat nach einer Fußtour heftiger Kopfschmerz, einige Tage später ein epileptischer „Anfall“ mit Störung des Bewußtseins auf, der sich seither alle zwei bis drei Wochen wiederholte. Im Mai 1910 bemerkte Patient nach einer Anstrengung wieder die Geschwulst der Schläfengegend und Vorstehen des Auges, zudem stellten sich die Anfälle alle zwei bis drei Tage ein. Bei der Beobachtung an der Abteilung Prof. K o v á c s wurde normales Verhalten der Hirnnerven, der Motilität, Sensibilität und der Reflexe, rechtsseitiger Exophthalmus von 7 mm, beiderseits Stauungspapille (links viel geringer als rechts) konstatiert.

Unter der Galea der temporalen Fläche des rechten Keilbeines fand sich ein kinderhandtellergrößer Flüssigkeitserguß, der sich ganz in die Tiefe ausdrücken ließ. Nach der Entleerung fühlte man einen dreieckigen Defekt im Knochen, durch den die Flüssigkeit beim Nachlassen des Druckes wieder unter die Galea trat. Das rechte obere Augenlid war geschwollen, die Lidspalte eng, der Bulbus nach unten verlagert und vorgedrängt. Bei Druck auf die fluktuierende Schädelgeschwulst zeigte sich unter dem Orbitaldach eine stärkere Verwölbung.

Während des viertägigen Aufenthaltes an der Abteilung K o v á c s traten zweimal durch drei Minuten zuckende Bewegungen im linken Unterarm, an Hand und Fingern ohne Bewußtseinsstörung auf.

Am 16. September 1910, also 4 1/4 Jahre nach dem Unfall, nahm ich die Operation vor. Nach Durchtrennung der Galea stürzte eine große Menge blutig-seröser Flüssigkeit von der Farbe eines sehr dünnen Kaffees heraus. Es zeigte sich nun folgendes: (Abb. 1.)

Die Flüssigkeit war zum Teil in der gegen die Umgebung schwach abgegrenzten Höhle außerhalb des Schädels angesammelt (in der Fig. längs schattiert). In der Mitte dieser Höhle an einem Punkte, welcher in der Nähe der Wahlstelle für die Meningeal-Unterbindung liegt, befindet sich eine zackig begrenzte, etwa heller-große Öffnung im Knochen, in deren Umgebung die Schädelknochen vorgedrängt und so verdünnt sind, daß die Ränder bei Fingerdruck einbrechen. Durch dieses Loch kommt man in eine reichlich faustgroße extradurale Höhle (quer schattiert), aus der sich etwa ein viertel Liter der erwähnten Flüssigkeit entleerte. Nachdem diese abgelassen ist, sinkt der Bulbus beträchtlich zurück. Mit dem ins Schädelinnere eingeführten Finger läßt sich nun erkennen, daß sich auch im oberen Orbitaldach, ungefähr in dessen Mitte eine Lücke befindet, welche von unregelmäßiger Gestalt, bohnen groß ist. Das obere Orbitaldach ist nach unten vorgedrängt, sehr stark ver-

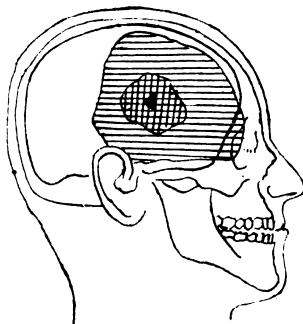


Abb. 1.

dünnt. Dieses zweite Loch erklärt den Exophthalmus, da es die Kommunikation der Orbita mit der extraduralen Höhle und durch diese mit der extrakraniellen vermittelt. Die in der Orbita befindliche Höhle wurde nicht ausgetastet, da die hierzu erforderliche Erweiterung des Loches therapeutische Nachteile gehabt hätte. An der Wand der intrakraniellen Höhle liegen teilweise locker, teilweise ziemlich adhären beträchtliche bis kleinfingerdicke Fibrinschwarten, von Blutfarbstoff durchtränkt und braunrötlich verfärbt, die teils mit der Kornzange, teils mit der Cürette entfernt werden.

In der Flüssigkeit waren nebst Detritus und einzelnen roten Blutkörperchen, ein etwas längeres, plumpes, gramnegatives Stäbchen und ein kurzer, plumper, gramnegativer Bacillus zu finden. Nach Freilegung der Höhle hat sich der Schädelinhalt ziemlich beträchtlich ausgedehnt und zeigt normale Pulsation. Immerhin ist die Höhle so weit, daß man mit dem Zeigefinger die Enden der kranialen Umgrenzung nicht ganz erreicht. Die Höhle wurde drainiert und secretierte durch vierzehn Tage seröse Flüssigkeit, nach drei bis vier Wochen war die Wunde verheilt. Der Patient stellte sich zwei Jahre nach der letzten Operation das letzte Mal vor und berichtete, daß er ohne Beschwerden seinem Beruf nachgehe. Seither war er nicht mehr aufzufinden.

II. Ein 43jähriger Hilfsarbeiter, welcher angeblich seit langem an gichtischen Schmerzen und an Herzbeschwerden gelitten hat, weder Trinker noch luetisch infiziert war, wurde am 11. Januar 1918 von einer eisernen Aufladegabel am Kopf getroffen und stürzte bewußtlos zusammen. Nähere Angaben über den Unfall fehlen. Eine kleine Rißwunde der Kopfschwarte mit stärkerem entzündlichen Ödem heilte spontan aus, der Patient versuchte nach 14 Tagen wieder seinem Beruf nachzugehen, klagte aber über stärker werdende Kopfschmerzen und hatte Schwindelgefühl, sodaß er auch öfters zusammenstürzte.

Am 22. Februar wurde er von seinem Arbeitgeber wegen üblen Befindens nach Hause geschickt, am 23. Februar stürzte er Mittags bewußtlos zusammen und kam erst nach ungefähr 40 Stunden zu sich. Lähmungen oder Krämpfe sind von der Familie des Patienten nicht beobachtet worden.

Am 28. Februar 1918 wurde der Kranke in die Abteilung Prof. K o v á c s in soporösem Zustande aufgenommen. Die interne Untersuchung ergab außerhalb des Nervensystems keine wesentlichen Krankheitsbefunde. Von dem Unfall war eine gegen die Unterlage verschiebbare, 2 cm lange Narbe oberhalb des rechten Stirnhockers an der Haargrenze geblieben. Die Trübung des Bewußtseins nahm zu, sodaß am 5. März tiefer Sopor bestand, aus dem Patient durch lauten Anruf unvollständig geweckt werden konnte, dann passende, kurz und etwas schwer verständliche Antwort gab. Der Kopf ist leicht beweglich, nur bei forcierter Neigung wird das Gesicht etwas verzogen, die Pupillen reagieren, die Augen divergieren zeitweise leicht.

In beiden Augen, besonders im rechten sind ausgesprochene Stauungserscheinungen, verwaschene Papillengrenze, enorm erweiterte Venen zu finden. Im Facialisgebiet ist kein Unterschied zwischen beiden Seiten festzustellen.

Zur Zeit der Aufnahme wurden nach Nadelstichen leichte aktive Bewegungen mit den Extremitäten ausgeführt, am 5. März nicht mehr. Die linke untere Extremität wurde in der ersten Zeit der Beobachtung nach Nadelstichen auf der Fußsohle aktiv hinaufgezogen, auch am 5. März waren noch Abwehrbewegungen geringen Umfangs auszulösen. Von da an wird die linke Extremität nicht, die rechte nur selten bewegt. Die Pulszahl beträgt 48 bis 60, die Temperatur ist normal.

Der Patient wurde am 5. März 1918 an meine Abteilung gebracht, am 6. März von mir operiert, also 54 Tage nach dem Unfall. (Abb. 2.) Zuerst wird in einer Linie, welche die hinteren Ansätze der Ohrmuscheln verbindet, rechts 4 Querfinger von der Pfeilnaht entfernt, ein kleines Trepanloch angelegt, ans dem sich sofort blutig gefärbte Flüssigkeit entleert. Nun wird ein großer Hautknochenlappen gebildet und gegen die Mittellinie umgeschlagen. Dabei entleert sich etwa ein halber Liter braunroter mit alten Blutgerinnseln gemischter, dünnerer Flüssigkeit. Diese hatte zwei Höhlen gefüllt, eine epidurale (in der Zeichnung längs schattiert) und eine viel größere subdurale (quer schattiert). Die Dura zeigt einen kreuzergroßen Defekt mit unregelmäßigen Rändern, durch welchen die Höhlen kommunizieren. Die stark verdickte und von hämorrhagischen Membranen belegte, beiderseits fleckig braunrot verfärbte Dura wird in der Sagittalrichtung etwa 4 cm weit incidiert, wodurch sich der Einblick in die subdurale Höhle öffnet, deren Innenseite freiliegt. Der größte Teil der Hemisphäre ist tief eingesunken und ohne Pulsation. Unter der Aufmeißelungsstelle ist der Hirnoberfläche ein flacher, alter Blut-

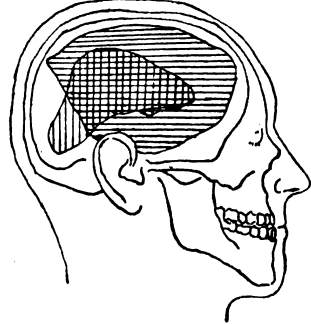


Abb. 2.

auch im oberen Orbitaldach, ungefähr in dessen Mitte eine Lücke befindet, welche von unregelmäßiger Gestalt, bohnen groß ist. Das obere Orbitaldach ist nach unten vorgedrängt, sehr stark ver-

erguß von Talergröße aufgelagert, sonst sind größere Cruormassen nicht vorhanden. Auch nach mehreren Minuten hat sich die Hirnoberfläche kaum gehoben und zeigt nur Andeutung von Pulsation. Die Operation wird durch Rücklagerung des Hautknochenlappens ohne Drainage beendet.

Zwei bis drei Stunden nachher erwacht der Patient und beginnt zu sprechen. Am 7. März war das Sensorium ganz klar. Patient klagt über Kopfschmerzen, die rechte Pupille ist enger als die linke, der linke Arm und das linke Bein können im distalen Abschnitt ziemlich gut bewegt werden. Am 8. März ist die Stauungspapille wesentlich zurückgegangen, am 13. März kann Patient ein wenig gehen, wobei leichtes Schwindelgefühl auftritt, die linke obere Extremität zeigt nur noch einen ganz geringen Grad von Parese, die linke untere Extremität ist motorisch fast normal. Die Sensibilität ist nur an den distalen Partien der oberen Extremität leicht herabgesetzt. Vom 19. März bis 6. April wurde der Kranke noch auf der Abteilung Kovács beobachtet, nachdem die Wunde im wesentlichen geheilt war. In der ersten Zeit waren diffuser Kopfschmerz und Schwindel unangenehm, verloren sich aber allmählich, die Muskulatur und die grobe Kraft der linken oberen und unteren Extremität waren noch etwas geringer, an der linken Hand bestand leichtes Vertaubungsgefühl.

Spätere Nachrichten über den weiteren Verlauf waren bisher nicht zu bekommen.

Fall I ist merkwürdig durch die Art, wie sich mit Hilfe einer ungeheilten Schädelfraktur Sicherheitsventile geöffnet haben und dadurch die Hirnkompression unwirksam geworden ist, wie sich dasselbe Spiel nach 4 Jahren wiederholt hat und Dank dieser Kombination abermals glimpflich abließ. Beide Male hat der Druck der intrakraniellen Flüssigkeit den Verschuß der Knochenspalte gesprengt und in Gestalt einer Meningocele spuria die Entlastung bewirkt.

Fall II mit dem Intervall von etwa 50 Tagen zwischen Unfall und manifestem Hirndruck, mit den beiden meningealen Höhlen, welche sich über den größten Teil der Hemisphäre ausdehnten und der imposanten Depression des Gehirns gehört zwar zu den seltenen Fällen, tritt aber nicht aus dem Rahmen des Bekannten.

Beide Krankheitsbilder entsprechen denen, welche mehrfach als „Spätapoplexie“ publiziert wurden.

A. W. Meyer meint, daß der cerebralen traumatischen Spätapoplexie Bollingers eine meningeale Spätapoplexie gegenüber zu stellen sei, hat aber mit diesem Vorschlag bisher keinen Anklang gefunden. Die allgemein gehaltene Form „Spätapoplexie“ hat sich eingebürgert und praktische Bedeutung gewonnen, weil sie in der Unfallbegutachtung eine Rolle spielt.

Eine traumatische Spätapoplexie im Sinne Bollingers ist vorhanden, wenn das Trauma zunächst keine Blutung macht, sondern eine Erkrankung der Gefäße des Gehirns — das wäre also für unsere Fälle die Rinde — auslöst und es dadurch schließlich zur Blutung (für unsere Fälle in die Meningealräume) kommt. Ferner könnte die traumatische Spätapoplexie derart zustande kommen, daß neben einer frischen traumatischen, in den Meningealraum ergossenen Blutung durch das Trauma auch Gefäße der benachbarten Rindenteile erkranken und aus diesen, ursprünglich nicht eröffneten Gefäßen, später eine Blutung erfolgt.

Die Bezeichnung als Spätapoplexie scheint in der Erklärung der Spätsymptome, welche sich an Blutungen der Hirnhäute anschließen, vielfach in erweitertem Sinne gebraucht zu werden; nämlich für Fälle, bei denen Späterscheinungen unter dem Bild einer Apoplexie auftreten, bei denen aber die Ursache der Blutung entweder im andauernden Nachsickern, beziehungsweise Nachfließen aus dem primär eröffneten Gefäß (Dauerblutung) oder in der späteren Wiederöffnung des primär eröffneten Gefäßes (Nachblutung) oder im Platzen eines traumatischen Aneurysma gesucht wird. Die Möglichkeit dieser Entstehungsarten von Blutungen des Duralraumes ist zuzugeben, da sie den Erfahrungen entspricht, welche an anderen Körperstellen in einwandfreien Beobachtungen festgestellt sind. Anders verhält es sich aber, wenn man von der theoretischen Betrachtung der Möglichkeiten abgeht und nach Fällen sucht, in welchen die Späterscheinungen nach Blutungen um die Dura unbedingt sicher festgestellt werden konnten. Es ist mir nicht gelungen, einen Fall zu entdecken, in welchem eine Spätapoplexie durch Blutung aus primär nicht verletzten Gefäßen, oder eine Dauerblutung, oder eine echte Spätnachblutung als Ursache der meningealen Spätkompression nach Duralblutungen überzeugend nachgewiesen wäre. Auch Fälle, wie der von Buzzard (bei Henschen) oder das Aneurysma der Meningea media von Gamgee (bei Wiesmann) erscheinen mir nicht klar

Es ist daher begreiflich, daß die Diagnose der cerebralen oder meningealen Spätapoplexie ebenso wie die der Dauerblutung oder der späten Nachblutung im Einzelfall häufig Widerspruch hervorruft.

Die Pachymeningitis haemorrhagica interna wird von zahlreichen Autoren als die wichtigste Ursache der Spätsymptome nach Duralblutungen angesehen. Es darf heutzutage als feststehend betrachtet werden, daß sich im Anschluß an Blutungen eine P. h. i. entwickeln kann, jedoch wird vielfach angenommen, daß eine Disposition durch höheres Alter, Lues, Potus erforderlich sei. In letzter Zeit hat Roth als Bindeglied zwischen der Blutung und P. h. i. eine Infektion bezeichnet, welche auch dann anzunehmen sei, wenn der Nachweis der Erreger nicht gelingt.

Die Pathologie der P. h. i. weist noch Lücken auf, welche recht große Verschiedenheiten der Auffassung zulassen. Einerseits wird eine seröse Exsudation so sehr in den Vordergrund des Krankheitsbildes gestellt, daß der Name „Hygroma durae matris“ als Synonym verwendet wird; andererseits wird der Bluterguß als das Charakteristische angesehen, weshalb nach Bussé „stärkere Grade der Pachymeningitis haemorrhagica interna als Haematoma durae matris bezeichnet werden.“ Mit dieser schwankenden Nomenclatur und der allseits unscharfen Abgrenzung entstehen große Schwierigkeiten der Verständigung. So braucht nur darauf hingewiesen zu werden, daß mit der Bezeichnung „Hämatom der Dura“ auch frische Blutergüsse traumatischer Herkunft belegt werden und daß diese Bezeichnung vielfach als Sammelname gilt, einbeziehend das epidurale Hämatom, welches aus den Gefäßen der Dura oder des Knochens stammt, und das subdurale Hämatom, welches durch Läsion von Gefäßen der Dura, der weichen Hirnhäute oder des Gehirns entstanden ist.

Von den Autoren, welche die P. h. i. als die Ursache des Eintrittes der Erscheinungen von Spätkompression ansehen, wird eine bestimmte Reihenfolge der Ereignisse angenommen: Durch die traumatische Blutung angeregt, entsteht eine P. h. i., diese bringt häufige kleinere Blutungen „aus den vielen neugebildeten Gefäßen der Organisationsmembran“ (Bussé), gelegentlich auch eine kopiösere Blutung, bis das alte Hämatom plus pachymeningitischen Auflagerungen plus neuen Blutergüssen das Gehirn so weit einengen, daß Druckerscheinungen auftreten. Nach Oppenheim können die pachymeningitischen Blutungen die Größe eines Gänseeies, auch einer Faust annehmen. Gerade dieser Krankheitsablauf ist weder durch Obduktions- noch durch Operationsbefunde unzweifelhaft erwiesen, sondern zum großen Teil eine theoretische Konstruktion, wenn auch kein Zweifel darüber besteht, daß die traumatische P. h. i. schwere cerebrale Störungen hervorzurufen vermag.

Die Beschaffenheit des die Spätsymptome verursachenden Mediums hat bisher noch nicht genügende Beachtung gefunden, trotzdem hierin der Schlüsselpunkt für die Erklärung liegen dürfte.

Soweit ich die Literatur kenne, ist bei den Obduktionen und Operationen der Spätfälle als Inhalt der meningealen Höhle „ein ganz oder zum Teil flüssiger Bluterguß“ oder „ein flüssiges Hämatom“ oder „teerartiges Blut“ angegeben. Eine beträchtliche Ansammlung flüssigen Blutes im Schädel ist nun gewiß sehr interessant und merkwürdig, sobald nicht der ganze Erguß die verlässlichen Merkmale frischer Entstehung trägt. Eine diesbezügliche Bemerkung Wiesmanns wurde auch von Küttner übernommen: „Flüssig bleibt das auf die Dura ergossene Blut jedenfalls nur kurze Zeit.“ Dem ist nicht nur beizustimmen, sondern es ist hinzuzufügen, daß ein anderes Verhalten ein einzigartiges Phänomen wäre, welches unbedingt nicht als bloße Tatsache hingenommen, sondern erklärt werden müßte.

Das ist bisher nicht geschehen und leider sind die Angaben über die „flüssigen Hämatome“ zum Teil sehr karg. Wo sie genauer sind, beschreiben sie „das Hervorquellen braunroter, altem Blut ähnlicher Flüssigkeit“ (C. Bussé), „dunkelflüssiges Blut ohne Koagula“ oder „dunkles, altes Blut und wenige Koagula in einem halbleeren, schwappenden Sack“ (A. W. Meyer), „sanguinolente Flüssigkeit“ (Köhl), „schwärzliches, flüssiges Blut, das im Bogen hervorquillt“ oder „koagulierte, zum Teil flüssiges Blut“ (Vischer in de Quervains Fällen) und dergleichen. Diese Befunde decken sich genau mit den meinigen: kaffeefatzartige, braunrote Flüssigkeit in großer Menge mit verhältnismäßig wenigen Gerinnseln.

Derartige Ergüsse sind „Hämatome“ nur in den weitesten Grenzen des Sprachgebrauches, der diese Bezeichnung mangels eines bessern, kurzen Ausdruckes für solche bluthaltige Flüssigkeiten noch gestattet; keinesfalls sind sie reine Blutergüsse. Die Hauptmasse der Flüssigkeit kann nichts anderes sein, als seröses Exsudat, das Resultat einer Leptomeningitis bzw. Pachymeningitis, welche letztere meist eine interna ist, gelegentlich aber auch, wie in meinem ersten Fall eine externa oder aber auch, wie in meinem zweiten Fall, eine interna und externa. Dieses Exsudat hat sich mit dem ursprünglichen Bluterguß gemischt, die Gerinnung zum Teil verflüssigt, die Blutfarbe angenommen. Es ist in jedem Falle möglich, daß sekundäre Blutungen erfolgt sind. Ob dies geschehen ist, wie groß der neue Bluterguß war, welche Rolle die durch ihn bedingte Vermehrung gespielt hat, ist kaum bestimmbar. Sicher ist nur, daß die bei den Operationen und Obduktionen gefundene Flüssigkeit nicht als Beweis in dieser Richtung dienen kann, wenn sie nicht als frisches Blut erwiesen ist. Damit ist die Lehre von der traumatisch entstandenen P. h. i. nicht weiter tangiert. Subdurale Ergüsse blutig-seröser Beschaffenheit können je nach der Auffassung als Resultat einer Pachymeningitis gelten, auch wenn kein Beweis erbracht werden kann, daß ihre blutige Beimischung jüngerer Alters ist. Der Name ist von geringer Bedeutung, wichtig ist dagegen, die bisher noch nicht ausgesprochene Feststellung, daß in einer Reihe genau beschriebener Fälle von spätem Auftreten der Kompressionserscheinungen des Gehirns nach Trauma die einengende Flüssigkeit nicht reines Blut, sondern blutiges Exsudat war und daß die Bezeichnung desselben als „Hämatom“ nicht in streng wörtlichem Sinne aufzufassen ist.

An der ganzen Sache ist nicht viel Wunderbares. So eigenartig der Verlauf der P. h. i. als Folge und dann wieder als Ursache einer Blutung ist, so gewöhnlich ist die seröse Durchtränkung von Hämatomen in allen Körpergegenden.

Eröffnet man irgendein nachträglich, bisweilen erst lange Zeit nach der ursprünglichen Blutung durch entzündliche Flüssigkeit angewachsenes „Hämatom“, so ergibt sich derselbe Befund wie bei den Fällen später Hirnkompression, indem sich blutig-seröse bis teerartige Flüssigkeit mit alten Gerinnseln entleert.

Dabei ist der bakteriologische Befund oft negativ, trotzdem der entzündliche Charakter in die Augen springt. Auch ein Verlauf, wie in meinem Fall I, ist bei andern Hämatomen häufig zu beobachten: Blutung, Entzündung mit seröser Durchtränkung, Rückgang mit längerer Pause, Wiederauflackern, Befund wenig virulenter Bakterien (Roth).

Wann und wodurch eine stärkere seröse Exsudation in die traumatische Blutansammlung entsteht, ist im einzelnen Fall nur ausnahmsweise festzustellen. Im Anfangsstadium, an den Erguß des Blutes anschließend, muß gerade so, wie bei jeder Blutung in andere Gewebe, eine Durchtränkung und Suffundierung der Nachbarschaft stattfinden, welche von verschiedener Stärke und Dauer ist. Beim subduralen Hämatom bedeutet das ein Ödem der benachbarten Teile der Hirnrinde, welchem in manchen Fällen ein entsprechend großer Teil der Herdsymptome auf Rechnung zu stellen ist (Henschen).

Das reaktive Ödem der Umgebung kann durch Tage wachsen und eine Zunahme der Herdsymptome verursachen, welche dazu verlockt, an eine Fortdauer der Blutung zu glauben und die Erscheinungen durch Zunahme der im Schädel angesammelten Blutmenge zu erklären. Der Nachweis einer Dauerblutung oder Nachblutung ist aus der Zunahme der Herdsymptome keineswegs ohne weiteres erbracht; er ist auch nicht erbracht, wenn gelegentlich einer Schädelöffnung neben den charakteristischen großen Gerinnseln eine Ansammlung blutiger Flüssigkeit gefunden wird, sondern nur dann, wenn diese blutige Flüssigkeit wirklich reines Blut ist.

Ohne Schädelöffnung läßt sich eine Entscheidung über die Ursache zunehmender oder nach einem Intervall auftretender Kompressionssymptome wohl nur in den ersten Stunden nach dem Trauma fällen, zu welcher Zeit allerdings die schnelle Zunahme der Herdsymptome ein ziemlich untrügliches Zeichen andauernder Blutung ist. Als Beispiel für den Befund bei langsam zunehmenden Herdsymptomen möge die folgende Krankengeschichte dienen.

Ein 22jähriger Leutnant wurde am 22. Mai 1916 durch ein Infanteriegeschloß am Scheitel verletzt; er gibt an, im Moment der Verwundung sofort eine Lähmung der rechten Hand gehabt zu haben,

jedoch nicht bewußtlos gewesen zu sein. Er wurde vom russischen Kriegsschauplatz nach Wien transportiert und langte am 25. Juni in meiner Abteilung an. Ein 5 cm langer, oberflächlicher, suffundierter Schußkanal begann links, zwei Querfinger von der Mittellinie in der medianen Verbindungslinie der Tragi und verlief parallel der Sagittallinie nach hinten. An den Hirnnerven war nichts Abnormes nachweisbar, die Sprache war auffallend verlangsamt, der Gesichtsausdruck teilnahmslos, Temperatur normal, Puls um 80, Patient klagte über Kopfschmerz. Die rechte Hand war motorisch gelähmt, die Pro- und Supination des Vorderarmes erschwert, das Ellenbogengelenk frei, die Reflexe waren normal. Am 26. und 27. Juni steigerten sich alle Erscheinungen, insbesondere ergriff die Lähmung den Vorderarm. Am 28. Juni wurde der Schußkanal gespalten. Von den äußerlich intakten Knochen wurde mit dem Meißel ein 4×4 cm großes Stück herausgehoben; die Lamina externa war intakt, die interna gesplittert, nach innen konisch ausgeknickt. Nach Entfernen des Knochens quollen etwa 10 ccm geronnenen Blutes vor. Die nicht pulsierende, vordringende Dura wurde inzidiert. Eine subdurale Höhle von etwa 5 cm Durchmesser war von blutiger Flüssigkeit und geronnenem Blut erfüllt, die Hirnoberfläche der Umgebung war serös durchtränkt, ödematös, an einer kleinen Stelle oberflächlich verletzt. Das ausgeschlagene Stück der Lamina externa wurde reponiert, die Wunde vernäht. Bei glattem Wundverlauf stellten sich am 29. Juni abends die ersten Bewegungen der Hand ein, am 30. Juni kehrten Pro- und Supination zurück, waren am 3. Juli normal. Die Streckung der Finger begann am 8. Juli, am 17. Juli konnte die Beweglichkeit der Hand als hergestellt gelten, auch die quälenden Kopfschmerzen waren um diese Zeit vergangen. Die Sprache und das psychische Verhalten wurden im Verlauf der ersten Woche normal.

Der Verlauf in diesem Falle zeigt eine Kombination, welche wahrscheinlich die häufigste ist; Blutung, teils in den meningealen Räumen abgegrenzt, teils die Umgebung suffundierend, weiterhin Ödem der Nachbarschaft — also auch des Gehirns — und seröse Durchtränkung der Blutgerinnung, welche sich in der Zunahme der Herdsymptome spiegeln.

Wir kommen damit zur Frage des „freien Intervalls“, welches für die Erklärung der Spätsymptome sehr wichtig ist. Unter diesem Namen werden verschiedene Arten des Krankheitsablaufes zusammengefaßt, deren möglichst scharfe Trennung zweckdienlich scheint.

1. das reine „freie Intervall“, 2. das mit Brückenerscheinungen verlaufende Intervall, 3. die langsame Zunahme der Symptome und 4. jene Verlaufsart, bei welcher Stabilität der Herdsymptome erst längere Zeit nach dem Unfall zum Eingriff führte.

Das klassische „freie Intervall“ kurzer Dauer (bis zu Stunden) ist nicht selten, das „freie Intervall“ langer Dauer scheint sehr selten rein vorzukommen. Die Fälle, in denen zwischen Trauma und Höhepunkt der Krankheit beziehungsweise der Operation ein Zeitraum von Tagen bis zwei Wochen liegt, dürften größtenteils dem Typus des Falles III angehören, und selbst der Fall Bertelsmann, bei dem am 18. Tag operiert wurde, könnte noch in diese oder in die IV. Gruppe einzuteilen sein.

Wenn zwischen dem Unfall und dem Höhepunkt der Erscheinungen ein längerer Zeitraum liegt, scheint ein ganz unvermittelter Einbruch der Symptome von akutem Hirndruck nicht häufig vorzukommen; vielmehr dürften meist die auffallenden und äußerlich bedeutungsvollen Momente sich für die Angehörigen des Kranken so imposant aus dem verständnislos miterlebten Krankheitsbild hervorheben, daß sie als unvorbereitet wirken. Die schnelle, bisweilen apoplektiform einsetzende Acme hat in der Tat große Ähnlichkeit mit einer Apoplexie; aber freilich ist man längst davon abgekommen, das Bild der Apoplexie mit dem der Blutungsfolge zu identifizieren, und es ist verwunderlich, daß gerade auf unserem Gebiete die Vorstellung der Spätblutung noch immer eine große Rolle spielt.

Von andern Hirnkrankheiten abgesehen, kommt ein ganz gleicher Verlauf plötzlich hervorbrechender Drucksymptome bei verschiedenen, den Schädelinnenraum beengenden Erkrankungen vor. So ist es bekannt, daß große, abgesackte Eiteransammlungen im Gehirn und an seiner Oberfläche, welche durch lange Zeit unter geringen, nicht charakteristischen Symptomen abließen, plötzlich die schwersten Erscheinungen machen und daß dann oft auch die Autopsie keine verlässliche Deutung der eingetretenen Störung vermittelt. Im Krieg haben viele Ärzte Gelegenheit gehabt, derartige Fälle zu beobachten.

Wir haben also keinen Grund zur Verwunderung, wenn auch bei einem blutig-serösen Erguß im Meningealraum die Kompensation akut versagt und dürfen nicht beanspruchen wollen, gerade bei diesen Fällen stets eine handgreifliche Erklärung zu bekommen.

Wenn man davon spricht, daß plötzlich „Kompressions-

symptome“ entstehen, so ist der Nachdruck auf den plötzlichen Einbruch der „Symptome“ zu legen. Die Kompression war in den meisten der beschriebenen Beobachtungen, wie in meinen beiden, ohne allen Zweifel schon lange vorhanden, war aber kompensiert, und das Versagen der Kompensation hat den Stein ins Rollen gebracht.

Diesen Standpunkt, der für die Erklärung akut eintretender Spätsymptome von fundamentaler Bedeutung ist, hat bisher meines Wissens nur Vischer erwähnt, der aber wie alle andern Autoren die Ergüsse für wirkliches Blut hält.

Betrachten wir das Krankheitsbild von diesem Standpunkt aus, so können wir uns mit der Annahme sehr geringer Gelegenheitsursachen zufrieden geben, und im gegebenen Fall den gänzlichen Mangel einer nachweisbaren Ursache begreiflich finden. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht eine kleine pachymeningitische Blutung das Ultimum movens sein könnte, wobei aber die Auffassung als „Spätafoplexie im Sinne der Pachymeningitis haemorrhagica interna“ weit hergeholt wäre. Es kann auch das Exudat ganz langsam zunehmen und eines Tages die Grenze des Erträglichen überschritten haben, es können latent gebliebene Infektionskeime zur Tätigkeit kommen oder es können von außen eindringende Keime die Exudation vermehren. In dieser Richtung scheint mir Fall 1 zu liegen, und die von Roth betonte Auffassung hat gewiß Berechtigung.

Bisher fehlt eine lückenlose Erklärung für die Erscheinungen von Hirnkompression, welche im Anschluß an meningeale Blutungen nach Ablauf von Wochen, Monaten und selbst Jahren her-

vortreten können. Ein autopsisch sichergestellter Fall von Spätafoplexie in die meningeale Höhle ist nicht bekannt. Die Pachymeningitis haemorrhagica interna, welche in dem Krankheitsbild eine wichtige Rolle spielt, dürfte nicht vorwiegend durch sekundäre Blutung wirken.

Von größter Wichtigkeit ist die Beschaffenheit des komprimierenden Mediums: in meinen und anderen Fällen von „Spätkompression“ waren die „alten Hämatome“ nicht Blut, sondern zum größten Teil blutig-seröse, entzündliche Flüssigkeit, Resultate einer serösen Entzündung, welche zur primären Blutung hinzukam.

Die klinischen Späterscheinungen sind nicht als Folge plötzlicher, beträchtlicher Vermehrung der vorhandenen komprimierenden Medien, sondern als Ausdruck einer Störung der bis dahin bestandenen Kompensation aufzufassen.

Die letzten Ursachen der Kompensationsstörungen können bisweilen theoretisch kombiniert werden, sind in keinem Fall unanfechtbar klargestellt.

Literatur: Densow, M. m. W. 1919, Nr. 29. — Henschen, Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 99 und Zbl. f. Chir. 1917. — Winkler, W. kl. W. 1911, Nr. 36. — A. W. Meyer, Grenzgebiete 1911, Bd. 23. — Wiesmann, D. Zschr. f. Chir. 1884, Bd. 21/22. — Derselbe, Handbuch f. prakt. Chir. 1903, 2. Aufl. — Esser, D. m. W. 1920, Nr. 11. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913, 6. Aufl. — Busse, M. m. W. 1919, Nr. 32. — Küttner, Handbuch f. prakt. Chir. 1914, 4. Aufl. — C. Busch, Zschr. f. klin. M. 1899, Bd. 33. — Bertelsmann, M. kl. 1913, S. 907. — Roth, B. kl. W. 1920, Nr. 8. — Guleke, Beitr. z. klin. Chir. 1920, Bd. 118, H. 2. — Dege, Neue deutsche Chir. 1920, Bd. 18, H. 1. — Köhl, Korr. Bl. f. Schweizer Ärzte 1893 und 1899. — Vischer, Arch. f. klin. Chir. 1914, Bd. 104.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über

die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Prof. Dr. A. v. Strümpell, Direktor der Medizinischen Klinik Leipzig:

Die auffallende Zunahme der Ikterusfälle im letzten Halbjahr hat auch meine Aufmerksamkeit erregt und ich habe bei der klinischen Vorstellung der betreffenden Kranken wiederholt darauf hingewiesen. Meist handelte es sich um Krankheitsfälle, die man unbedenklich dem gewöhnlichen sogenannten „katarrhalischen Ikterus“ zurechnen konnte. Erkrankungen, die als Weilsche Krankheit hätten bezeichnet werden können, habe ich während des vergangenen Jahres nicht beobachtet. Dagegen schien eine entschiedene leichte Häufung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie eingetreten zu sein, womit auch die Erfahrungen aus dem hiesigen pathologischen Institut übereinstimmen.

Sowohl bei der akuten gelben Leberatrophie, als namentlich auch in Fällen scheinbar einfacher katarrhalischer Gelbsucht wurden wir wiederholt auf den wahrscheinlichen Zusammenhang mit einer syphilitischen Infektion hingewiesen. Fast immer handelte es sich um Kranke im Sekundärstadium der Syphilis. Wiederholt sahen wir den Ikterus zusammen mit einem ausgedehnten sekundären Syphilid der Haut (Roseola) auftreten. Manche dieser Kranken waren kurz zuvor mit Salvarsan behandelt worden, so daß der Gedanke an eine gleichzeitige Salvarsanschädigung nahe lag. Aber für alle Fälle traf dies nicht zu, und ich erinnere daran, daß das Auftreten von Ikterus im Sekundärstadium der Syphilis auch schon früher — vor der Einführung des Salvarsans — bekannt war. Ich halte demnach den ätiologischen Zusammenhang gewisser Fälle von Ikterus und auch von akuter gelber Leberatrophie mit Syphilis für sicher. Die Möglichkeit, daß das Salvarsan unter Umständen auch hierbei eine schädigende Rolle spielt, muß jedenfalls in Betracht gezogen, darf aber noch nicht als erwiesen hingestellt werden.

Prof. Dr. Ziegler, Direktor der Medizinischen Poliklinik Freiburg i. B.:

In der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Freiburg i. Br. wurden vom 1. Januar bis 1. August 1920 beobachtet ein Fall von Ikterus catarrhalis bei einer Frau und 13 Fälle bei Männern. Vom 1. August 1920 bis 1. Februar 1921 wurden beobachtet zwei Fälle bei

Frauen und 13 Fälle bei Männern. Es ist also statistisch keine Zunahme der Erkrankungsfälle zu verzeichnen. Auffallend war allerdings, daß sieben Fälle in die Zeit vom 11. Januar bis 21. Januar 1921 fielen. Akute gelbe Leberatrophie wurde nur einmal gesehen.

Nur in einem Fall war in der Anamnese eine Syphilis festzustellen. Der betreffende Patient ist zirka vier Monate vor der Erkrankung an Ikterus mit Neosalvarsan und Quecksilber behandelt worden.

Nach unseren Erfahrungen möchten wir nicht einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Auftreten von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie annehmen. Wir möchten vielmehr die minderwertige Ernährung, vielfach mit schlechten Ersatzmitteln, besonders die schlechte Beschaffenheit des Brotes, als prädisponierend für die Entstehung von Magendarmstörungen ansehen, an die sich dann ein Ikterus catarrhalis anschließt. Wahrscheinlich ist auch in der jetzt so häufigen Infektion mit Ascariden — in etwa drei Viertel unserer Fälle nachzuweisen — ein ätiologischer Faktor zu suchen.

Prof. Dr. Schwenkenbecher, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Marburg:

In Beantwortung Ihrer Rundfrage erlaube ich mir mitzuteilen, daß ich bei meinen Kranken „eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie“ nicht gesehen habe.

Prof. Dr. O. Müller, Vorstand der Medizinischen Klinik und Nervenkl. Tübingen:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Eine Häufung von Fällen schwerer Gelbsucht ist hier nicht beobachtet worden.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Salvarsan wird auch bei uns viel häufiger angewandt als vor dem Kriege.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Ich kann deshalb zu der Frage, ob schwere Gelbsucht nach Salvarsanbehandlung häufiger auftritt, auf Grund meiner hiesigen Beobachtungen, nicht in bejahendem Sinn Stellung nehmen.

Geh. Med. Rat Prof. Dr. Matthes, Direktor der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Königsberg i. Pr.:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Die Häufung der Ikterusfälle fiel bei uns schon etwas früher, etwa vom Winter 1919 auf. Ich habe in ganz kurzer Zeit vier Fälle von akuter gelber Leberatrophie gesehen. Ikterusfälle schätze ich 20.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Ich kann nicht sagen, daß auffallend häufig in der Vorgeschichte eine frische Syphilis vorhanden war, im Gegenteil die meisten Fälle wurden ikterisch nach vorausgegangenen Magen-, Darmsymptomen.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

Ich habe zwar einige Salvarsanikterusfälle gesehen, habe aber nicht den Eindruck gehabt, daß bei diesen die Behandlung ungenügend gewesen sei.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Ich glaube nicht, daß an einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und akuter gelber Leberatrophie gedacht werden kann. Ich möchte auf die Publikation Hoppe-Seylers aufmerksam machen, nach der der Ikterus in Kiel sowohl bei der Marine als auch bei der Zivilbevölkerung schon in den Jahren 1917/18 anstieg, gleichzeitig wurde auch ein Ansteigen der Salvarsanikterusfälle in der Marine beobachtet.

Es ist mir daher viel wahrscheinlicher, daß der Zusammenhang umgekehrt ist. Daß in Zeiten, wo Ikterusfälle endemisch sich häufen, auch Salvarsanbehandelte häufiger an Ikterus erkranken.

Prof. Dr. Buschke, dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Der Ikterus und die akute gelbe Leberatrophie sind häufiger geworden. In verstärkter Form betrifft das die erstere Affektion, in zweifelloser, wenn auch mäßigerweise die letztere.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Ich sehe nur verhältnismäßig selten Fälle von Gelbsucht bei Nichtsyphilitischen, immerhin anscheinend auch häufiger als früher. Die überwiegende Zahl der Fälle betrifft Syphilitiker. Die Syphilis hat ja zweifellos außerordentlich an Häufigkeit und Schwere zugenommen und nimmt auch jetzt noch zu. Allein das erklärt meiner Meinung nach nicht völlig die Zunahme des Ikterus bei Lues. Denn der spontan entstandene Ikterus Syphilitischer, dem ich seit einem Jahrzehnt meine Aufmerksamkeit zuwende — eine Reihe von Arbeiten über diese Affektion entstammt meiner Klinik — ist früher nach meinen Erfahrungen mindestens ebenso häufig gewesen wie jetzt, ja möglicherweise sogar etwas häufiger, soweit sich das schätzungsweise behaupten läßt.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Der größte Teil der Fälle ist vor kürzerer oder längerer Zeit mit Salvarsan behandelt worden, teils nur mit diesem Mittel, teils kombiniert mit Quecksilber. Fälle, die nur mit Hg vorbehandelt sind, sind verhältnismäßig selten. Ich glaube deshalb, daß nicht in jedem Falle, aber in der überwiegenden Zahl der Fälle ein Zusammenhang des Ikterus und der akuten gelben Leberatrophie mit der Salvarsan-

behandlung besteht. Teils handelt es sich um eine direkte arsenotoxische Schädigung der — bei der jetzt in ihrer Ernährung und Konstitution schwer geschädigten Bevölkerung — gewissermaßen krankheitsbereiten Leber (Status biliosus — und das ist wohl häufiger — um eine durch das Salvarsan provozierte parenchymatös-toxische Syphilis der Leber, wie sie in Form des Ikterus praecox auch spontan später entsteht, aber bei Salvarsanbehandelten häufiger und vielfach schwerer ist. Das geht daraus hervor, daß auf mittlere und intensive Hg-Behandlung (Calomel) ein großer Teil dieser Erkrankungen relativ schnell zurückgeht. Allerdings ist nicht immer der Übergang in akute gelbe Leberatrophie oder interstitielle Hepatitis zu verhindern. In sehr selten hartnäckigen Fällen habe ich mittlere Dosen Neosalvarsan, die ich sonst bei Lebererkrankungen nicht riskiere, und mit einem Goldpräparat gute Erfolge erzielen können. Im einzelnen Falle ist die Entscheidung darüber, welche Form des Ikterus, ob katarrhalisch (der übrigens jetzt ja auch meist als parenchymatös-toxisch aufgefaßt wird, wie ich seit jeher auch diesen syphilitischen Ikterus ansehe), oder arsenotoxisch oder spezifisch, schwer zu geben. Verschiedene Funktionsprüfungen, die wir versucht haben (vgl. die Arbeiten von Buschke, Zernik, Michael, Tachau aus meiner Klinik) haben uns keine klaren Ergebnisse geliefert. Nur bei stärkeren Magendarmsymptomen pflegen wir zunächst die Affektionen als katarrhalisch aufzufassen und dementsprechend zu behandeln. Meist beginnen wir bald mit der spezifischen Behandlung, um möglichst schnell den Prozeß zum Stillstand zu bringen und sind im großen und ganzen mit dem Resultat zufrieden. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß mancher Fall auch ohne Behandlung geheilt wäre.

Prof. L. R. Müller, Direktor der Medizinischen Klinik Erlangen:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Im zweiten Halbjahr des Jahres 1920 sah ich entschieden mehr Fälle von schwerem, fieberhaften Ikterus als früher in einem solchen Zeitraum.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Diese Fälle waren niemals auf eine frische Syphilis zurückzuführen, es handelte sich vielmehr meist um Kinder und um junge Menschen, bei denen eine geschlechtliche Ansteckung ausgeschlossen war. Wiederholt handelte es sich um Gruppeninfektionen, so erkrankten von acht Kindern, die auf einem Gutshof in der Nähe von Schweinfurt die Ferien verbrachten, fünf. Ein Mädchen davon unmittelbar nach der Rückkehr in das Elternhaus, ein Junge und die drei übrigen Kinder aber erst fünf Wochen nach dem Schluß der Ferien. Es hat also zweifellos die Inkubationszeit in diesem Falle fünf Wochen gedauert.

In Würzburg sind im August zahlreiche Kinder an Gelbsucht erkrankt und auch hier in Erlangen habe ich im letzten Vierteljahr des Jahres 1920 mehrfache Fälle von Ikterus infectiosus beobachtet.

Unterfrage: Die Häufigkeit der Ikterusfälle ist meines Erachtens nicht auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfectionen zurückzuführen.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Herr Professor Hauck, Vorstand der dermatologischen medizinischen Klinik, hat im Laufe des letzten halben Jahres keine Häufung der Gelbsucht nach Lues beobachtet, obgleich seine Fälle von Syphilis regelmäßig mit Salvarsan und vielfach mit Quecksilber behandelt worden waren.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Nein, ich kann keinen Zusammenhang von Salvarsan mit Ikterus oder mit akuter Leberatrophie feststellen.

Prof. Dr. Kurt Brandenburg, leitender Arzt der 2. inneren Abteilung des Virchow-Krankenhauses, Berlin:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Man gewinnt den unabwieslichen Eindruck, daß die Fälle von Gelbsucht sich in auffälligerweise im Verlaufe der letzten Zeit

gehäuft haben. Diese Zunahme hat im Laufe des Jahres 1920 allmählich eingesetzt. Zahlenmäßig findet diese Zunahme ihren Ausdruck in folgender Gegenüberstellung:

In den zwölf Monaten des Jahres 1919 wurden auf der Abteilung 18 Fälle von sogenannter katarrhalischer Gelbsucht aufgenommen. Im Jahre 1920 und im ersten Vierteljahr 1921, also in den 15 darauffolgenden Monaten wurden von dem gleichen Zustandsbilde 68 Fälle gezählt.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfektion zurückzuführen?

Die Fälle von Gelbsucht haben ziemlich häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis. Von den 18 Fällen des Jahres 1919 waren vier Syphilitiker jüngerer Infektion. In dem Jahre 1920 und im ersten Vierteljahr 1921 waren unter 68 Fällen 39 mit jüngerer Syphilis.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

Die Fälle, bei denen Gelbsucht und syphilitische Infektion gleichzeitig festgestellt wurden, waren sämtlich innerhalb einer kurzen Vorzeit behandelt worden, und zwar mit Salvarsan oder mit Salvarsan und Quecksilber gleichzeitig. Die Infektion schwankte vor mehreren Jahren bis zu einigen Monaten. Infolgedessen war ein Teil der Fälle sehr energisch und ausgiebig mit Salvarsan behandelt worden. Ein anderer Teil hatte nur wenige Spritzen erhalten. Von dem schädlichen Einfluß einer sogenannten Anbehandlung oder ungenügenden Behandlung kann keine Rede sein.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Ich habe nicht den Eindruck, daß ein Zusammenhang zwischen der Salvarsanbehandlung und dem gehäuftem Vorkommen von katarrhalischem Ikterus besteht.

Die Häufung der Gelbsuchtfälle wird mit dem gleichzeitigen Nachweis von Syphilis in einem Teil dieser Fälle nicht erklärt. Es müssen vielmehr noch andere Ursachen für die Gelbsucht angenommen werden. Ich nehme nach dem klinischen Bilde und dem Verlauf der Fälle an, daß Luesinfektion und Salvarsanbehandlung, wenn überhaupt, dann nur einen nebensächlichen Einfluß auf die Häufung der Gelbsuchtfälle hat. Aus dem Zustandsbild, aus dem Verlauf und den Erfolgen der Behandlung geht hervor, daß es sich um eine Lebersyphilis im gewöhnlichen Sinne nicht gehandelt haben kann. Die Fälle machten ihrer Entstehungsart und ihrem Auftreten nach den Eindruck von Fällen, wie sie als katarrhalischer Ikterus bezeichnet werden. Es handelt sich fast durchweg um jüngere, kräftige Leute. Diesem Umstande mag es zuzuschreiben sein, daß sich häufiger frische Syphilis in der Vorgeschichte fand.

Ich nehme an, daß es sich um eine Ikterus-Endemie harmloseren Charakters infektiösen oder toxischen Ursprungs handelt. Sicheres ist über die Entstehung nicht auszusagen. Bis jetzt können wir nur die Tatsache der Häufung feststellen.

Prof. Dr. H. Curschmann, Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Rostock:

In Beantwortung Ihrer Umfrage betreffend die Häufung von Ikterus gravis mit Ikterus bei Lues und nach Salvarsanbehandlung teile ich Ihnen mit, daß bei uns weder eine Häufung von schwerem Ikterus, akuter gelber Atrophie, noch eine gesteigerte Zahl von Salvarsanikterusfällen zu verzeichnen war. Die Zahl der letzteren im Jahre 1920 betrug drei. Im Jahre 1921 wurden zwei derartige Fälle beobachtet. Akute gelbe Atrophie wurde überhaupt nicht von uns beobachtet.

Prof. Dr. Gerhardt, Vorstand der Medizinischen Klinik Würzburg:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Nein.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Nur ein Fall von Icterus simplex nach Luesinfektion.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Kann nach meinen Erfahrungen kein Urteil abgeben.

Geh. Med. Rat Prof. Dr. Voit, Direktor der Medizinischen Klinik Gießen:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Nein.

Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Fleiner, Direktor der Medizinischen Poliklinik Heidelberg:

Auf alle Ihre Fragen bezüglich Ikterus, Lues und Salvarsan kann ich nur mit Nein antworten. Eine Häufung der Fälle dieser Art habe ich weder in meinem privaten noch in meinem poliklinischen Material beobachtet.

Aus der Chirurg.-Orthop. Heilanstalt des Dr. R. Kuh (Prag).

Über congenitale Vorderarmsynostose.

Von

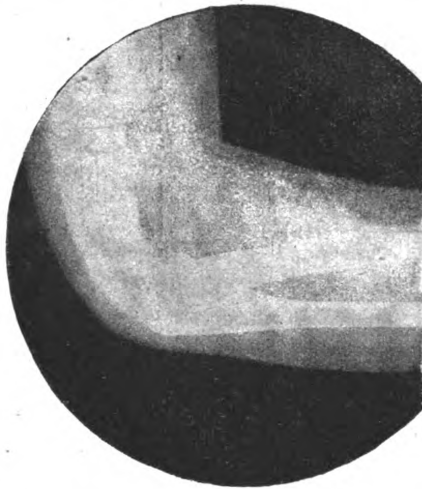
Dr. Rudolf Kuh.

Da wir bisher keinen klaren Einblick in die Pathogenese des Leidens besitzen, und auch die therapeutischen Erfolge über die Beseitigung dieser Difformität, die zu schwerer Berufsstörung führt, viel zu wünschen übrig lassen, so ist es gerechtfertigt, jeden dieser vorhandenen Fälle zu publizieren, um so in klinischer und wissenschaftlicher Richtung zur Klärung der interessanten Fragen beizusteuern, und unser ätiologisches Sehnen zu befriedigen.

Die Krankengeschichte ist folgende: Wladimir K., 5 Jahre alt, wird in meine Anstalt gebracht, weil die Eltern des Kindes seit der Geburt schon beobachteten, wie das Kind sich beim Fassen von Gegenständen ungeschickt benehme im Gegensatz zu der um ein Jahr jüngeren Schwester. In der ganzen Familie besteht keine ähnliche Erkrankung oder irgendeine andere Deformität. Die Mutter gibt nur an, daß die Geburt in Kopflage schwer war, jedoch ohne Kunsthilfe vonstatten ging. Rhachitis oder irgendeine andere Krankheit hat das Kind nicht durchgemacht.

Der Status praesens ergibt ein normal entwickeltes Kind, beide Arme gleich lang, die Bewegungen in den Schultern, Ellbogen und Handgelenken ganz frei, nur fällt es auf, daß beide Vorderarme wie erstarrt in Pronationsstellung gehalten werden und weder aktiv noch passiv in Supinationsstellung gebracht werden können, die vorhandene leichte Supination besteht nur scheinbar durch vicariierende, rotierende Bewegungen im Schultergelenk. Beide Hände sind wohlgeformt. Beim Abtasten des Vorderarmes von der distalen nach der proximalen Seite findet man äußerlich keine Besonderheiten, man findet auch die Andeutung des Köpfchens des Radius unterhalb des Condylus externus. Sehr interessant ist der Röntgenbefund. Das markanteste Symptom ist die knochen Verwachsung des Radius und der Ulna an der Kreuzungsstelle. Radius und Ulna sind hier durch spongiöse Knochenmassen miteinander verbunden. Die Konturen beider Knochen sind an dieser Stelle vollkommen verwischt, es hat eine vollkommene Fusion der Knochen stattgefunden. Der Radius scheint etwas länger zu sein als normal, nachdem er nicht an dem vorderen Rande der Cavitas sigmoidea maior endet, sondern mehr am hinteren Rande; außerdem ist der Radius von seiner Hälfte beginnend verkrümmt, um sich erst am oberen Ende gegen die Ulna zu neigen. Durch diese Krümmung erscheint das Spatium interosseum vergrößert. Am Radiusende selbst ist die Differenzierung zwischen Radiusköpfchen und Hals nicht ausgebildet. Auch die Ulna erscheint im oberen Anteil stark verbreitert, namentlich in frontaler Richtung, die Cavitas sigmoidea maior erscheint flacher als normal. Am besten kann man die Verhältnisse studieren durch die Gegenüberstellung eines normalen Röntgenbildes eines gleichaltrigen Kindes unter denselben Aufnahmebedingungen.

Bezüglich der Ätiologie stehen sich zwei Lager gegenüber. Die einen wollen diese Deformitäten auf den Druck des Uterus zurückführen. Ihre Hauptvertreter sind Maas, Blumenthal, Melchior. Die exponierte Lage der Ellbogen, namentlich ihre



äußere Seite soll prädisponiert sein für einen Druck von seiten des Uterus. Die Anhänger der mechanischen Theorie nehmen die Beobachtungen am Röntgenbilde für sich in Anspruch. In der Mehrzahl der Fälle soll die Fusion beider Knochen an der Kreuzungsstelle eine rein oberflächliche sein. Die Konturen beider Knochen sind an der kritischen Stelle gut voneinander zu differenzieren. Bei einer gemeinsamen Knorpelanlage wäre nicht einzusehen, warum die Fusion immer nur am proximalen Ende sichtbar ist und nie am distalen Ende, die Fusion müßte ferner bei einem Stehenbleiben des normalen entwicklungsgeschichtlichen Stadiums, — ein Standpunkt, den die zweiten Vertreter einnehmen — den ganzen Querschnitt beider Knochen betreffen. Nach Maas soll während der intrauterinen Entwicklung ein abnormer Längsdruck auf die proximalen Enden eingewirkt haben, wodurch die Krümmung erklärbar ist, das proximale Ulnaende namentlich soll nach der druckfreien Seite gedrängt werden.

Für die zweite Theorie, deren Hauptvertreter Lieblein ist, spricht die Doppelseitigkeit, die in zwei Drittel aller Fälle besteht, die häufige Kombination mit anderen Deformitäten (Hüftluxation, Klumpfuß usw.) die Heredität.

Was die Diagnose der congenitalen Synostose anbelangt, so kann dieselbe am ehesten mit rhachitischen Verbiegungen des Vorderarmes, die ebenfalls zu Supinationsstörungen führen können, verwechselt werden. Es kommen rhachitische Verbiegungen nach der radialen, ulnaren nach der Beugeseite des Vorderarmes vor; beide Knochen können auch im entgegengesetzten Sinne gebogen sein, sodaß ihre Konvexität nach dem Zwischenknochenraum gerichtet ist. Das Röntgenbild allein wird über die Ursache der Supinationsstörung Aufschluß geben können.

Therapeutisch waren bisher die Erfolge nicht sehr ermutigend. Die Ursache wird wohl darin gelegen sein, daß die Röntgenbefunde zu wenig berücksichtigt wurden. Wenn nach Durchmeißelung der Knochenbrücke der Radius durch seine winklige proximale Abknickung noch die Supination behindert, so muß eine Resektion des Radiusköpfchens angeschlossen werden. Die Knochenmassen, die hindernd im Wege stehen, müssen ausgiebig entfernt werden, was nur intraartikulär geschehen kann. Ist der Radius in der Mitte bereits gebogen, so wird auch er hier infrangiert oder osteotomiert. Betrifft die Krümmung besonders die Ulna, so wird aus der Ulna im proximalen Teile ein Keil reseziert, deren Basis nach rückwärts gerichtet ist. Nur durch eine rein individuelle Auswahl der Fälle kann ein Erfolg erreicht werden. Die Operation muß ferner in der frühesten Jugend vor sich gehen, wo die Weichteile, der Pronator quadratus, das Lig. interosseum, infolge der pathologischen Haltung noch nicht geschrumpft sind.

Die Operation ist unbedingt indiziert wegen der häßlichen Deformität, Patient ist nicht imstande, die Hände nach oben zu drehen, und hauptsächlich wegen der künftigen, empfindlichen Berufstörung, da beide Arme von der Deformität ergriffen sind.

Aus dem Marienhaus bei Waldbreitbach (Kr. Neuwied):

Der Keuchhusten bei Erwachsenen (Ein Beitrag zur Keuchhusten-Prophylaxe).

Von

Dr. H. Hennes, leitendem Arzt,
Facharzt für Nerven- und Innere Krankheiten.

Beobachtungen und Erfahrungen der letzten Zeit, die ich an Insassen unseres Krankenhauses und in meiner Familie anstellen konnte, veranlassen mich, der Frage des Auftretens des Keuchhustens bei Erwachsenen ein besonderes Interesse entgegenzubringen.

In den Ortschaften der hiesigen Umgebung herrschte seit dem Spätherbst vorigen Jahres eine ziemlich ausgedehnte und hartnäckige Pertussisepidemie. Mein Bestreben war von vornherein darauf gerichtet, eine Ansteckung meiner 4 Kinder, Mädchen im Alter von drei bis neun Jahren zu verhüten. Erleichtert wurde dieses Bestreben dadurch, daß unser Krankenhaus und die Arztwohnung von den in Frage kommenden Ortschaften ziemlich weit entfernt liegt, und daß der Verkehr zwischen uns und den Bewohnern der hiesigen Gegend kaum nennenswert ist und daher für die Übermittlung einer Infektion nur wenig in Frage kommt. Da meine Kinder auch mit den Kindern der hiesigen Einwohner nur in seltenen Ausnahmefällen in Berührung kommen und die beiden schulpflichtigen nicht die öffentliche Schule besuchen, sondern von einer Hauslehrerin unterrichtet werden, glaubte ich annehmen zu dürfen, daß verhältnismäßig günstige Bedingungen für ein Fernhalten der Ansteckung gegeben seien.

Um so größer war daher mein Erstaunen, als in den ersten Februartagen, während die Epidemie in der Umgebung schon größtenteils als erloschen gelten konnte, alle meine Kinder ohne vorausgegangene nachweisbare Erkältung im Verlauf von drei Tagen an heftigen katarrhalischen Erscheinungen seitens der Luftwege erkrankten, die sich bald als das Vorstadium einer echten Pertussis erwiesen.

Schon die Erscheinungen dieses Vorstadiums erweckten in mir den bestimmten Verdacht, daß ein Keuchhusten im Anzuge sei, obwohl sich eine Infektionsquelle trotz genauen Nachforschens nicht nachweisen ließ. An den oberen Luftwegen fand sich kaum etwas Pathologisches, nur bei zweien der Kinder war die Schleimhaut der Gaumenbögen und des Nasen-Rachenraumes etwas geschwollen und gerötet, aber nicht mehr (eher weniger!), als bei sonstigen Katarrhen nach Erkältungen. Ob es ein zufälliges Zusammentreffen ist, daß der Verlauf bei diesen beiden Kindern am mildesten war, möchte ich dahingestellt sein lassen. Der eigentliche Sitz der Erkrankung war aber bei allen vier Kindern die Schleimhaut des Kehlkopfes und der tieferen Luftwege; diese Schleimhäute waren hochrot und geschwollen, soweit sich bei einer kurzen laryngoskopischen Betrachtung feststellen ließ. Längeres Manipulieren mit dem Kehlkopfspiegel und besonders das Niederdrücken der Zunge (siehe unten!) löste

heftigen Reizhusten aus. Schon in den ersten Tagen entwickelte sich neben vorübergehender Heiserkeit fast gleichmäßig bei den Kindern ein auffallend tiefer, heftiger Husten, der von Anfang an einen quälenden, fast krampfhaften Eindruck machte. Bei der Zweitältesten hatte der Husten mitunter einen ausgesprochen bellenden Charakter. Die beiden Ältesten äußerten spontan, der Husten sei ganz anders wie sonst, wenn sie erkältet gewesen seien. Genaueres war darüber nicht zu erfahren, da ich keine Suggestivfragen stellen wollte. Man darf aber diesen Aussagen einige Bedeutung beimessen, da die Kinder im Laufe der letzten Winter wiederholt an Erkältungshusten gelitten haben und ihnen daher ein Vergleich wohl möglich gewesen sein mag. Trotzdem würde ich die Bemerkungen kaum erwähnt haben, wenn sie nicht gut übereinstimmten mit den weiter unten zu berichtenden Beobachtungen bei keuchhustenkranken Erwachsenen. Jedenfalls soll noch besonders betont werden, daß obige Äußerungen ohne jede suggestive Beeinflussung spontan erfolgten, und durch sie wurde in meiner Frau, der ich meinen Verdacht bisher verschwiegen hatte, überhaupt erst der Verdacht erweckt, daß es sich um einen beginnenden Keuchhusten handeln könne.

Von den weiteren Beobachtungen sei nur noch soviel erwähnt, daß bei keinem der Kinder erhebliche Temperatursteigerung beobachtet wurden, selbst bei der Zweitältesten nicht, die sonst sehr leicht mit Fieber reagiert. Hydropathische Prozeduren und trockene Schwitzpackungen erwiesen sich gegen den Husten als wirkungslos. Der Hustenreiz ließ sich durch Paracodin-Tabletten nicht erheblich beeinflussen, besser schon durch eine Bromuraltablette, wobei ich erwähnen will, daß sich gerade Bromural mir bei Kindern, deren Nachtschlaf durch Hustenreiz gestört wird, als ein in vielen Fällen sehr wirksames und unschädliches Beruhigungsmittel bewährt hat. Weiterhin stellte ich schon am Ende der ersten Woche bei den drei Ältesten eine Leukocytose mittleren Grades fest (zwischen 17 und 23 000 bei verschiedenen Untersuchungen), nur bei dem dreijährigen Kinde, das späterhin am stärksten erkrankte, hielt sich die Zahl nur zwischen 9 und 11 000. Es scheint sich also die Angabe Baginsky's zu bewähren, daß die Leukocytose zur Diagnose des Keuchhustens mitverwertet werden kann.

Neben der Behandlung nahm nun vor allem die Frage mein Interesse in Anspruch, auf welche Weise trotz der günstigen Bedingungen eine Einschleppung der Infektion möglich geworden war. Eine unmittelbare Übertragung von kranken Kindern auf meine Kinder, etwa durch Tröpfcheninfektion, war nach Lage der Dinge sicher auszuschließen. Denn nachweislich hatten meine Kinder seit den Weihnachtstagen überhaupt keine Berührung mit fremden Kindern mehr gehabt. Eine Übertragung durch Vermittlung einer dritten Person konnte auch als sehr unwahrscheinlich gelten, da es dann doch ein sehr merkwürdiger Zufall gewesen sein müßte, wenn alle vier Kinder sich ungefähr gleichzeitig an derselben Quelle durch Kontakt infiziert hätten. Ich selbst konnte als Infektionsüberträger nicht in Frage kommen, da ich mich fast ausschließlich auf die Krankenhaustätigkeit beschränkte und nur gelegentlich von der hiesigen Landbevölkerung consultativ herangezogen werde. Mit keuchhustenkranken Kindern war ich bestimmt seit Ende November v. J. nicht in Berührung gekommen, was sich zum Teil daraus erklärt, daß die Landbevölkerung meist für den Keuchhusten den Arzt kaum in Anspruch nimmt; gewöhnlich kommen sie erst dann, wenn es zu bedenklichen Komplikationen gekommen ist. So blieb also zunächst der Ansteckungsweg in unserem Falle trotz aller Nachforschungen dunkel.

Noch in der ersten Woche nach dem Krankheitsbeginn bei meinen Kindern wurde ich auf einige auffallende Hustenfälle in unserem Krankenhaus aufmerksam. Es handelte sich um zwei Patientinnen, ein 39-jähriges Fräulein mit nervösem Leiden und eine 44 Jahre alte Witwe mit seelischer Depression in Rekonvaleszenz, weiterhin um eine 42 Jahre alte Krankenschwester des hiesigen Ordens. Alle drei wandten sich fast gleichzeitig an mich mit der Bitte um ein Mittel gegen ihren quälenden Husten, den die Krankenschwester als „merkwürdig“ bezeichnete. Die bisher angewandten Codeintropfen hatten sich auffallenderweise als unwirksam erwiesen, die starke Störung der Nachtruhe durch den Husten war geblieben. Die Krankenschwester hatte außerdem Spec. pectoral., Honigwasser und Schwitzen ohne erheblichen Erfolg angewandt. Eine vorausgegangene Erkältung war bei keiner Patientin nachweisbar. Ähnlich wie meine Kinder äußerten zwei der Kranken spontan, der Husten sei außergewöhn-

lich belästigend, besonders nachts sehr quälend in seiner Art. Durch diese Übereinstimmung mit den Aussagen meiner Kinder kam mir sofort der Verdacht, ob es sich bei diesen Kranken nicht auch um Keuchhusten handle. Zunächst dachte ich daran, daß es, ähnlich wie bei meinen Kindern, auch erst das „katarrhalische“ Vorstadium sei, ich ließ diese Vermutung jedoch wieder fallen, als ich hörte, daß der Husten bei den drei Erwachsenen schon wenigstens 3–4 Wochen bestehe. Bei der Untersuchung fiel mir noch besonders auf, daß das Niederdrücken der Zunge mit dem Spatel fast mit der Sicherheit eines Experimentes einen Hustenanfall auslöste. Zur Bestätigung meiner Diagnose dienten weiterhin folgende Beobachtungen. Die Hustenanfälle treten in unregelmäßigen Zwischenräumen von 1–3 Stunden auf. Während in der Zwischenzeit völliges Wohlbefinden herrscht, macht sich kurz vor dem Paroxysmus ein Druckgefühl in der Gegend unter dem Sternum, mitunter auch ein Kribbelgefühl in der Luftröhre bemerkbar. Im weiteren Verlauf tritt dann ein krampfhaftes Husten ein, bei dem es zu starkem Blutandrang nach dem Kopf kommt. Der Anfall sieht im allgemeinen dem echten Keuchhustenanfall nicht unähnlich, auch Bläulichwerden der Lippen beobachtet man zuweilen, jedoch fehlt ganz das den Keuchhusten der Kinder charakterisierende Stridor-Geräusch, die Einziehung der Luft bei fast geschlossener Stimmritze; auch die Anzeichen der anscheinend drohenden Erstickung sind nur angedeutet. Jedoch sagte eine Patientin auf Befragen, sie habe vor den Anfällen etwas Angst, also eine Erscheinung, wie man sie in stärkerer Ausprägung bei vielen Kindern findet. Unsere Kleinste zum Beispiel beginnt fast regelmäßig vor dem Anfall zu weinen, sodaß es mitunter den Eindruck erweckte, als ob der Anfall durch das Weinen ausgelöst sei. Als ich sie aber frug, ob sie vor dem Husten „bange“ sei, bejahte sie lebhaft und die Dritte fügte aus sich hinzu: „Das ist doch auch schlimm!“ — Bei zwei meiner erwachsenen Patientinnen schloß sich in ganz typischer Weise an die erste Attacke noch ein zweiter Anfall an, ähnlich der „Reprise“ der Kinder. Bei einer Kranken kam es etwa in der Hälfte der Anfälle auch zu ausgesprochenem Erbrechen, alle drei gaben aber an, daß die stärkeren Anfälle stets von starkem Würgen begleitet seien. Eine Kranke äußerte, daß sie nach dem Anfall immer etwas schwindelig sei und sich dann erschöpft auf das Bett legen müßte. Die Krankenschwester berichtete, bei den nächtlichen Anfällen müsse sie sich immer im Bett hochrichten, mitunter auch die Beine krampfhaft anziehen oder andere gezwungene Stellungen einnehmen, also ganz ähnliche Erscheinungen, wie man sie auch bei den Kindern beobachtet.

Rückblickend konnte ich weiterhin feststellen, daß außer diesen drei Patientinnen im Laufe des Winters noch vier andere an ganz ähnlichen Hustenparoxysmen gelitten hatten. Diese Erscheinungen hatten meinerseits keine besondere Beachtung gefunden, da ich sie in keinerlei Zusammenhang mit Pertussis brachte, nur zwei dieser Kranken haben übrigens kurz mir gegenüber den quälenden Husten erwähnt.

Wenn man die sieben Fälle überblickt, fällt sofort auf, daß es alle solche Personen sind, denen Besuche bei der Bevölkerung der Umgebung ermöglicht sind. Die erkrankte Pflegerin kommt mit den hiesigen Landleuten laufend in Berührung, und von den übrigen sechs Patientinnen ließ sich ohne weiteres nachweisen, daß sie sich, besonders bei schlechtem Wetter, oft stundenlang in den Wohnhäusern der Bauern aufgehalten haben und dabei auch mit den keuchhustenkranken Kindern in enge Berührung gekommen sind.

Durch diese Beobachtungen auf die Fährte gebracht, gelang es mir nun unschwer, die Infektion meiner Kinder aufzuklären. Eine unserer letzterkrankten Patientinnen war acht oder neun Tage vor Ausbruch der Infektion längere Zeit, fast zwei Stunden lang, mit meinen Kindern in enge Berührung gekommen, sie hatten zusammen gespielt, und die Kranke hatte, soweit sie sich noch erinnern kann, in dieser Zeit auch einen Hustenanfall gehabt. Aber auch ohnedies dürfte während des Zusammenseins reichlich Gelegenheit zur Infektion durch keimhaltige Tröpfchen vorhanden gewesen sein, sodaß ich auf den Anfall selbst keinen allzu großen Wert lege. So war also der Infektionsweg infolge der Eigenart der hiesigen Verhältnisse in selten klarer Weise nachweisbar.

Gewissermaßen als Ergänzung und Bestätigung obiger Mitteilungen kann ich noch Beobachtungen mitteilen, die ich an mir selbst in dieser Richtung anstellen konnte. Vierzehn Tage nach Ausbruch der Erkrankung meiner Kinder stellte sich bei mir ein Husten ein, der dem unserer keuchhustenkranken Erwachsenen in

allen Teilen gleich war. Auffallend ist für mich noch besonders, daß Tabakrauchen auf die Anfälle kaum einen auslösenden Reiz ausübte, während ich bei sonstigem Erkältungshusten dagegen sehr empfindlich bin. Auf Codein trat auch bei mir kein wesentliches Nachlassen der oft sehr quälenden Erscheinungen ein. Dagegen hatte ich nach Pulv. Doveri 0.3 etwas mehr Ruhe, und es hat sich auch bei den übrigen erwachsenen Patientinnen recht gut bewährt. Es bringt zwar die Anfälle nicht zum Verschwinden, lindert aber sehr gut den Reizzustand der Bronchien. Auf die Behandlung, wie ich sie bei meinen Kindern ausführte, komme ich unten kurz zurück.

In epidemiologischer Hinsicht scheinen mir meine Beobachtungen wichtig zu sein, da sie beinahe wie im Experiment beweisen, daß die Keuchhustenkranken Erwachsenen bei der Übertragung des Virus eine wichtigere Rolle spielen, als man ihnen bisher meines Wissens zugeschrieben hat. Zweifelloß wird der Keuchhusten bei Erwachsenen, schon infolge des fehlenden charakteristischen Stridors, oft nicht erkannt, sodaß der Verstreitung des keimhaltigen Materials Tür und Tor geöffnet sind. Hierauf das Augenmerk zu lenken, war in erster Linie der Zweck meiner Mitteilungen. Wenn auch innerhalb einer Epidemie die direkte Übertragung von Kind zu Kind sicher die Hauptrolle spielt, so können doch nach meinen Beobachtungen an Pertussis leidende Erwachsene leicht zum Ausgangspunkt neuer Epidemien werden. Man wird daher schon aus Gründen der Prophylaxe gut daran tun, bei jedem atypischen Husten bei Erwachsenen auch an die Möglichkeit einer Erkrankung an Pertussis zu denken, um zutreffendenfalls die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen zu können.

Etwas Anderes scheint mir aus meinen Beobachtungen auch noch hervorzugehen. Es muß nämlich auffallen, daß von den Zimmergenossinnen unserer pertussiskranken Erwachsenen niemand erkrankte, obwohl die meisten Zimmer vollbelegt sind und die Kranken überreichlich Kontaktgelegenheiten haben. Aber trotz wiederholten genauen Nachforschens hat sich nichts ergeben, was für eine Übertragung vom Erwachsenen auf Erwachsene spricht. Es ist wohl auch nicht anzunehmen, daß die anderen Patientinnen nun zufällig infolge früherer Erkrankung bereits immun seien; von all den Befragten wußte kaum eine etwas Sicheres über frühere Erkrankung an Keuchhusten anzugeben. Es bleibt also die Annahme, daß allem Anschein nach eine unmittelbare Ansteckung zwischen Erwachsenen kaum vorkommt. Möglicherweise erfährt das Virus im Körper des Erwachsenen eine so wesentliche Abschwächung, daß es sich auf dem widerstandsfähigen Körper eines zweiten Erwachsenen nicht auszubreiten vermag, während es andererseits noch genügend Lebensfähigkeit hat, um in einem weniger resistenten Organismus, wie beim Kinde, eine Erkrankung in voller Stärke hervorzurufen. Weiterhin darf man wohl annehmen, daß das im kindlichen Körper regenerierte Virus nunmehr auch wieder für Erwachsene infektiöstüchtig geworden ist. Das Virus erlangt also erst durch die Passage durch den kindlichen Körper wieder seine volle Infektionskraft, die es auch zur erneuten Ansiedlung beim Erwachsenen fähig macht. Diese Überlegungen haben insofern vielleicht auch einen praktischen Wert, als möglicherweise beim Erwachsenen die erfolgreiche Bekämpfung der Krankheitskeime leichter möglich ist, als beim Kind. Vielleicht wird die Prophylaxe wirkungsvoller werden, wenn sie beim Erwachsenen statt beim Kinde ansetzt.

Noch wenige Worte über die Behandlung des kindlichen Keuchhustens, wie ich sie ausübte. Meine Kinder behandelte ich zuerst mit Dorserintabletten, ohne einen wesentlichen Erfolg zu sehen. Bromoform und Bromural wirkten sichtlich beruhigend, jedoch lehnten die Kinder beides nach kurzer Zeit ab, das Bromoform wegen des Brennens auf Lippen und Zunge, das Bromural, weil es anscheinend zum Brechen reizte; es ist mir jedoch wahrscheinlich, daß letzteres zum Teil suggestiv bedingt war. Auf Grund meiner guten Erfahrungen mit dem opiumhaltigen Pulvis Doveri bei Erwachsenen machte ich daher bei den Kindern auch einen Versuch mit einem Opiumpräparat und benutzte dazu das in unserer Anstalt viel verwandte Laudopan der Temmler-Werke in Detmold. Hiervon gab ich — ähnlich wie beim Bromoform — dreimal täglich soviel Tropfen, als das Kind Jahre zählt. In etwas Zuckerwasser wurden die Tropfen stets ohne Widerstreben genommen. Die beruhigende Wirkung des Laudopan war unverkennbar, besonders die unruhige Ängstlichkeit der Kinder vor dem Anfall war entschieden gemildert. Wenn ich

auch dem Medikament keinen wesentlichen Einfluß auf die Zahl der Anfälle zuschreiben möchte, denn dies zu beurteilen ist mein Material viel zu klein, so glaube ich es doch als unschädliches, symptomatisch wirkendes Mittel unbedenklich empfehlen zu dürfen. Umsomehr, als ich mich an Hand eines großen Krankheitsmaterials bei über vier Jahre langer täglicher Anwendung bei empfindlichen weiblichen Patientinnen davon überzeugen konnte, daß kaum jemals Nebenerscheinungen vorkommen. Ich werde darüber demnächst eingehend an anderer Stelle berichten. Neben der medikamentösen Behandlung legte ich größten Wert auf hydropathische Prozeduren. Ich wollte damit nicht nur Komplikationen seitens der Lungen etc. vorbeugen, sondern auch versuchen, den Körper von den Krankheitsstoffen zu entlasten und die Antitoxinbildung anzuregen. Die Kinder erhielten jeden Morgen einen feuchten Ganzwickel mit nachfolgender kühler Abreibung und abends vor dem Schlafengehen ein aufsteigendes warmes Bad von 37.5 bis 39 Grad C von 15 Minuten Dauer. Unter diesen Anwendungen hat sich die sonst so blasse Haut deutlich gerötet und die Krankheit hat sich in erträglichen Grenzen gehalten. Von Komplikationen sind wir bisher verschont geblieben.

Zusammenfassend läßt sich demnach sagen: 1. An der Ausbreitung des Keuchhustens hat der erkrankte Erwachsene einen wesentlich größeren Anteil, als ihm bisher zugeschrieben wurde. 2. Das Virus erleidet beim Erwachsenen eine Abschwächung, die es für andere Erwachsene nichtinfektios macht. Erst die Passage durch den kindlichen Körper macht es wieder auch für den Erwachsenen ansteckungsfähig.

Nirvanol bei Epilepsie.

Von

Dr. Ernst von Klebelsberg (Hall, Tirol).

Trotz der vielen Mittel, welche im Laufe der Zeit zur Behandlung der Epilepsie empfohlen wurden, kam man immer wieder auf das Brom zurück, dem sich allerdings in den letzten Jahren das Luminal zugesellte. Die bekannten üblen Nebenwirkungen, die bei längerer Verabreichung speziell des Broms in Erscheinung zu treten pflegen, lassen es begreiflich finden, immer wieder nach neuen Ersatzmitteln zu fahnden. Pensky, Katzenstein und Berlit berichten über besonders gute Erfolge mit Nirvanol, das in nicht allzu großen Gaben schon die Anfälle zum Verschwinden bringt, auch dann, wenn das Brom mehr oder weniger versagt. Diese Mitteilung mahnte zu Versuchen, obwohl wir wegen der unangenehmen Nebenwirkung, die sich häufig in Exanthem und Temperatursteigerung äußert — ja, es wurden sogar zwei Todesfälle beobachtet — das Präparat aus dem gebräuchlichen Arzneischatz ausgeschaltet haben (vergleiche auch Atzrodt). Die Erfolge sind durchaus gute, besonders bewährte es sich bei einer zirka 30jährigen Kranken, welche schon seit früher Jugend regelmäßig täglich sechs bis zehn Anfälle bekommt und infolgedessen jahrelang unter ständiger Brombehandlung stand, die natürlich auch in ihren Schattenseiten sich geltend machte. Es wurden an drei hintereinander folgenden Tagen je 0.5 Nirvanol gegeben. Schon am ersten Tage hörten die Anfälle sofort auf. Da bei dieser Verabfolgung mit dem Auftreten eines Exanthems zu rechnen war, versuchte man, das Mittel längere Zeit auszusetzen und kam schließlich auf vier bis fünf Tage, innerhalb welcher Zeit die Kranke immer anfallsfrei blieb. Wurde länger ausgesetzt, stellten sich wieder Anfälle ein. Es genügte somit, jeden vierten oder fünften Tag 0.5 Nirvanol zu verabfolgen, um die Kranke anfallsfrei zu erhalten. Nebenerscheinungen wurden bisher — die Beobachtungszeit beträgt zirka 1½ Monate — nicht beobachtet. Erwähnt sei noch, daß speziell auch in diesem Falle mit Einspritzungen von sterilisierter Milch versucht wurde. Ohne auf die Untersuchungsergebnisse, welche in dieser Richtung angestellt wurden, näher einzugehen, sei nur gesagt, daß der therapeutische Erfolg dem oben beschriebenen keineswegs gleichzustellen ist. Döllken redet einer kombinierten Milch-Luminalkur das Wort; eine wichtige Indikation dafür bilden die cerebralen Epilepsien mit regelmäßigen Anfällen oder Anfallsreihen, die sich gegen andere therapeutische Eingriffe mehr widerstandsfähig erweisen, andererseits die cerebralen Formen traumatischer, infektiöser, toxischer und apoplektischer Ätiologie. Bezüglich des Nirvanols konnten wir in dieser Hinsicht keine besonderen Vorzüge bemerken. Die anfallsfreie Zeit wurde bei gleichzeitiger parenteraler Milchverabreichung nicht verlängert.

Literatur: Atzrodt, Über Nirvanolvergiftungen. Th. d. Geg. 1920, H. 10. — Berlit, Über Erfahrungen mit Nirvanol (mit Literaturübersicht), Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 61. — Döllken, Zur Therapie und Pathologie des Abbaus der Krankheiten des Nervensystems usw., B. kl. W. 1920, 38 und 39. — Katzenstein, Über Erfahrungen mit Nirvanol, M. Kl. 6/20. — Pensky, Nirvanol bei Epilepsie, M. Kl. 20/19.

Über die Behandlung der fusospirillären Rachen- erkrankungen mit Methylenblausilber.

Von

Dr. Rudolf Fischer, Teplitz-Schönau.

Das entgegen der Meinung mancher Autoren¹⁾ durchaus nicht seltene Vorkommen des Mundrachensraums, bei denen eine Symbiose des Bacillus fusiformis und einer Spirochaete als konstanter bakteriologischer Befund zu erheben und deshalb in berechtigten ätiologischen Zusammenhang mit den auch klinisch gut charakterisierten Eigentümlichkeiten des Verlaufs zu bringen ist, ermächtigt um so mehr zu einer Besprechung dieser eigenartigen Krankheitsform, als deren Kenntnis, einerseits wegen ihrer äußeren Ähnlichkeit mit diphtheritischen und luetischen Prozessen praktisch wichtig ist, andererseits die Folgen einer unrichtigen Beurteilung und Behandlung, für den Patienten mitunter recht bedeutsam sein können.

Im folgenden soll hauptsächlich von der in den Lehrbüchern als Angina Plaut-Vincenti bezeichneten Affektion der Tonsillen und des Gaumens die Rede sein. Dabei wollen wir — wie dies allgemein geschieht — zwecks exakterer Umgrenzung unseres Themas, das Vorhandensein der beiden genannten symbiotischen Erreger in Reinkultur oder wenigstens nahezu rein, als Postulat aufstellen und alle die Fälle ausschließen, bei denen der eine oder der andere oder beide Mikroben unter zahlreichen andern Parasiten auch zu finden sind. Derartige unreine Fälle sind deshalb auszuschließen, weil allem Anschein nach der Bacillus fusiformis und die Spirochaete zu den häufigsten Saprophyten der Mundflora gehören²⁾.

Die fusospirillären Erkrankungen treten oft genug an den verschiedensten Stellen des Mundrachensraumes auf, doch ist jedenfalls die Lokalisation an den Tonsillen am meisten bevorzugt und wohl auch bei mehreren Herden oft die primäre. An den Tonsillen selbst kommt es zur Bildung eines ziemlich fest haftenden Belags, der die Tendenz zum Fortschreiten erkennen läßt, und zwar — ohne sich an die Struktur der Tonsille zu halten — in der Ebene der Schleimhaut und dazu senkrecht, in die Tiefe. Je nach dem Überwiegen dieser oder jener Richtung sieht man bald ausgedehnte oberflächliche Beläge, bald kleine, aber tiefe Substanzverluste, bald eine Kombination beider Extreme. Diesem membrano-ulcerösen Prozeß, der wenigstens nach meinen Erfahrungen sehr häufig ist, fallen leicht größere Gewebsteile zum Opfer. Die Erkrankung an anderen Stellen der Rachenschleimhaut als an den Tonsillen bietet im allgemeinen die gleichen Merkmale, nämlich festsitzende kontinuierliche Beläge und Neigung zur Geschwürsbildung.

Oft, und zwar meist bei schweren Fällen, tritt ein starker foetor ex ore auf, ein Symptom, das aber durchaus nichts Typisches hat und nichts weniger als pathognomonisch ist.

Bezüglich der Temperatur fehlen wirklich exakte Messungen, die auch schwer möglich sind, hauptsächlich deshalb, weil die Patienten meist erst mit dem vollentwickelten Bild (also oft ein oder mehrere Wochen nach dem Beginn) zur Beobachtung kommen und deshalb Messungen gerade der ersten Zeit schwer zu gewinnen sind. Anscheinend bestehen in den ersten Tagen meist mäßige Temperaturerhöhungen, die aber offenbar keine prägnante Kurve bilden und im allgemeinen subjektiv wenig empfunden werden. Sicher ist, daß schwere Veränderungen ohne Fieber bestehen können. Objektiv findet man unter den Patienten mit Plaut-Vincentischer Angina häufig Leute von einem gewissen hochaufgeschossenen und blutarm aussehenden Typus.

Die subjektiven Erscheinungen sind beherrscht von den Folgen der erschwerten Nahrungsaufnahme und sonach abhängig von der Ausdehnung des Prozesses. Auffallend ist oft die Diskrepanz zwischen der Schwere der Veränderungen und dem subjektiven Befinden, das manchmal relativ wenig gestört ist.

Eine unspezifische Behandlung mit Gurgelwässern aller Art ist vollkommen nutzlos, da der Prozeß dabei ungestört fortschreitet, so als wenn gar nichts geschehen würde.

Auch Spülungen mit 10% Salicylsäure (Barth³⁾) führen langsam oder gar nicht zum Ziel, und die bei der gewöhnlichen Angina oft recht nützlichen Pinselungen mit Jodtinktur sind deshalb kontraindiziert, weil jedes irgendwie ätzende Mittel unbedingt zu vermeiden ist. Die Erreger der fusospirillären Erkrankungen stürzen sich auf jede durch Ätzwirkung lädierte Schleimhautstelle.

Wir besitzen zur Heilung der fusospirillären Anginen ein gutes Mittel, dem eine spezifische Wirkung auf die Erreger schwerlich abgesprochen werden kann. Ich meine das von Müller-Edelmann⁴⁾ in die Therapie eingeführte Methylenblausilber, das derzeit von Merck unter dem Namen Argochrom hergestellt wird. Dieses Präparat hat bisher bei richtiger Anwendung noch nie versagt, vielmehr ist es mir ausnahmslos möglich gewesen, auch schwere Prozesse in kürzester Zeit zur vollständigen Heilung zu bringen. Ich glaube, daß gerade die Harmlosigkeit des Mittels, das auch von Kindern in größeren Mengen verschluckt nicht die geringsten Beschwerden verursacht, keine intravenösen Eingriffe erfordert, unbegrenzt haltbar und vollkommen reizlos ist und beliebig oft durch Kochen sterilisiert werden kann, nicht zu unterschätzende Vorteile bedeutet. Ich verwende das Argochrom in 2%iger Lösung, am besten in Glycerin, doch habe ich auch lange mit vollkommensten Erfolg die einfache 2%ige wäßrige Lösung angewendet (solange Glycerin nicht oder nur in schlechter Qualität zu haben war) und zwar derart, daß ich mit einem auf einen Holzstab aufgedrehten Wattepinsel (Jodpinsel) die erkrankten Stellen behandle. Wichtig ist dabei vor allem, daß das Präparat wirklich zum Haften gebracht wird, das heißt, daß der nekrotische Belag wirklich blau gefärbt wird. Das ist deshalb zu beachten, weil der bei starker Salivation reichlich abgesonderte Speichel mitunter das Präparat wegschwemmt, sodaß man, nachdem der Patient ausgespuckt hat, die Beläge noch immer gelblich findet. Man muß also hauptsächlich bei Verwendung der wäßrigen Lösung das Präparat direkt in den Belag hineinreiben, was bei einiger Übung mit vollkommenster Schonung möglich ist. Ausspülen lasse ich nach diesen Pinselungen gewöhnlich nicht, weise vielmehr den Patienten an, den nunmehr stark blau gefärbten Speichel möglichst lange im Munde zu behalten und ihn dann auszuspuken. In welcher Weise das Präparat wirkt, vermag ich mangels eigener Versuche zu diesem Zwecke nicht zu entscheiden. Wiederholt habe ich jedoch am Tage nach der ersten Applikation neuerlich den Abstrich untersucht und ausnahmslos nur Fusiformes gefunden, sodaß aus dem Schwinden der Spirochaeten geschlossen werden kann, daß diese mindestens zuerst der baktericiden Kraft des Mittels unterliegen. Im weiteren Verlauf sind in Belag- und Gewebsequestern meist nur nicht identifizierbare Bakterientrümmere zu finden. Die Heilwirkung des Methylenblausilbers ist so prompt und verläßlich, daß man berechtigt ist, sie als spezifisch zu bezeichnen und wirksam genug, um auch notorisch schwere Fälle bei täglicher Applikation in relativ kurzer Zeit zur Heilung zu bringen. Auf ein Moment soll noch kurz hingewiesen werden, das meines Erachtens sehr für die von mir empfohlene Therapie spricht. Ein Heileffekt mit Salvarsan — speziell intravenös — wird differentialdiagnostisch immer unverwertbar sein und die Frage, ob die geheilten Exulcerationen luetisch oder fusospirillär waren, offen lassen. Dies kommt besonders in Betracht, wenn bei positivem Wassermann der Abstrich die fusospirilläre Symbiose zeigt und wir dann doch die Möglichkeit gelten lassen müssen, daß ein luetischer Substanzverlust sekundär von Plaut-Vincentischen Erregern besiedelt wurde. In allen derartigen Fällen muß es uns erwünscht sein, aus dem Heilerfolg mit — wie ich glaube — weitestgehender Sicherheit den Anteil erkennen zu können, der auf die fusospirillären Erreger zu beziehen ist und also in der Lage zu sein ex juvantibus zu entscheiden, da wohl eine antiluetische Wirkung des Methylenblausilbers ausgeschlossen werden kann. Aber auch subjektiv für den Patienten ist es nicht gleichgültig, ob er mit Salvarsan behandelt wird oder nicht, da die in weiten Kreisen feststehende Assoziation Salvarsan-Lues bei dem Patienten um so eher den Argwohn erwecken muß, daß er an Syphilis leide, als gerade Geschwüre im Halse in Laienkreisen vielfach als syphilitisch gefürchtet sind. Nun bedeutet der vom Arzt ausgesprochene oder durch sein Vorgehen im Patienten erwachte Verdacht, sein Leiden könnte syphilitisch sein, ein schweres psychisches Trauma, das wir dem Betroffenen ersparen können, wenn wir uns

¹⁾ Muttermilch. Tryjarski M. f. O. 1919 S. 271.

²⁾ Blühdorn, zur Frage der Specificität der Plaut-Vincentischen Angina-Erreger. D. m. W. 1911 Nr. 25.

³⁾ Barth, örtliche Behandlung ulcer. Anginen mit Salicylsäure. D. m. W. 1919 Nr. 23.

⁴⁾ Edelmann und Müller-Deham: Neue therapeutische Versuche bei allgemeinen und lokalen Infektionen. D. m. W. 1913, Nr. 74.

— auch in schweren Fällen — von der Anwendung des Salvarsan emanzipieren, was um so leichter möglich ist, als uns in der richtigen Anwendung des Argochrom zur Heilung der fusospirillären Erkrankungen des Mundrachens ein sicheres und verlässliches Mittel zur Verfügung steht, dessen ausgiebige Erprobung in weiteren Fachkreisen ich hiermit angeregt haben möchte.

Aus dem Marienstift in Braunschweig, Diakonissenhaus.

Zur Behandlung der Hydrocele.

Von

Prof. Felix Franke, Chefarzt.

Mit dem Folgenden möchte ich zu dem klinischen Vortrage Pels-Leusdens über die Hydrocele in Nr. 11 dieser Zeitschrift eine kleine Ergänzung liefern, die vielleicht manchem Praktiker angenehm sein dürfte. Er hat einige neuere Behandlungsarten nicht erwähnt, die doch wohl der Erwähnung wert gewesen wären, so die Fenster-, Kochsalz- und Stichmethode Wederhakes, über die dieser im Zbl. f. Chir., 1917, Nr. 37, berichtet, die etagenweise Vernähung des Sackes nach Wundreiben seiner Innenfläche, die Walzberg im selben Jahrgang des Zentralblattes, Nr. 40, empfiehlt, und besonders die Kirschner'sche Operation¹⁾. Sie besteht darin, daß der untere Pol des Hydrocelsackes (sämtliche Hüllen) durch einen Kreuzschnitt gespalten und die so entstandenen vier Zipfel nach innen umgeschlagen und mit der Innenfläche der Tunica vaginalis vernäht werden. Das auf diese Weise im Hydrocelsack entstandene Loch verbindet nun die seröse Höhle mit dem Unterhautzellgewebe und führt die in jenem gebildete Flüssigkeit in dieses ab, wo sie resorbiert wird. Die so einfache von Kirschner seit 1915 geübte, nur 3 Tage Bettruhe erfordernde Operation hat nach seiner Mitteilung noch kein Rezidiv zur Folge gehabt.

Eine vierte von Pels-Leusdens nicht erwähnte, von dem Praktiker leicht auszuführende Methode ist die von mir im Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 2, empfohlene Injektionsbehandlung mit Formalin. Der „Chirurg“, an dem ich sie auf Grund der von mir berichteten Erfahrungen in der Verwendung des Formalins bei der Behandlung des Empyems und des Echinokokkus²⁾ zum ersten Male versucht und bis jetzt als bewährt befunden habe, nachdem ich vorher vergeblich 5%ige Carbonsäure, später Jodtinktur versucht hatte, bin ich selbst. Das Verfahren besteht darin, daß nach Entleerung der Hydrocelenflüssigkeit 10–15 cem 1/2- bis 1%ige Novokainlösung in den Sack eingespritzt, nach etwa 5 Minuten wieder entleert und darauf 3%ige Formalinlösung eingespritzt wird, die auch etwa 5 Minuten in dem Sacke bleibt. Ich wende jetzt 3%ige Lösungen an, nachdem ich bei einem Patienten (nach seiner brieflichen Mitteilung) nach der Anwendung der früher verwendeten 2%igen Lösung einen Rückfall, und nach Gebrauch von 5%iger zu starke Reizerscheinungen gesehen habe. Bezüglich der Technik empfehle ich nach der Punktion der Hydrocele einen kurzen Gummischlauch über die Trokartkanüle zu ziehen und durch diesen die Flüssigkeit einzuspritzen, sodann den Schlauch mit einer Arterienklemme abzuklemmen. Man kann sich während der Dauer des Aufenthalts der Flüssigkeit in dem Sacke anderweitig beschäftigen. Doch rate ich, die Kanüle tief genug einzuführen und für ihre ruhige Lage zu sorgen, damit sie nicht aus dem Sacke herausgleitet. Andernfalls kann die Formalinlösung in das Unterhautzellgewebe eindringen und dort schwere Reizerscheinungen, starke Schwellung und Rötung, die weit über eine Woche anhalten können, hervorrufen, ja sogar aseptische Nekrose, wie ich es bei Anwendung 5%iger Lösung einmal erlebt habe.

Das Verfahren bietet einen besseren Ersatz für die Behandlung mit Jodtinktur, kommt aber selbstverständlich nur in Frage für die Fälle, in denen aus irgend einem Grunde die Operation untunlich erscheint oder vom Patienten abgelehnt wird, eignet sich also besonders für die ambulante Behandlung.

¹⁾ Kirschner, Zur Operation der Hydrocele testis. v. Bruns Beiträge zur klin. Chir., Bd. 110, S. 485, 1918.

²⁾ Auf die so sichere, jede andere Behandlung (außer der Exstirpation des ganzen Sackes) übertreffende Behandlung des Echinokokkus mit Formalin (s. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 29) möchte ich auch an dieser Stelle nochmals nachdrücklich hinweisen.

Silbersalvarsan und Sulfoxylat in der ambulanten Praxis.

Von

Dr. Kurt Kall, Facharzt in Nürnberg.

Trotz den zahlreichen günstigen Berichten fast sämtlicher deutscher Hautkliniken scheint das Silbersalvarsan noch verhältnismäßig wenig Eingang in die allgemeine Praxis gefunden zu haben, und so ist es wohl berechtigt, über meine Erfahrungen als Praktiker in den letzten zwei Jahren zu berichten.

Was die Dosierung des Silbersalvarsans betrifft, so wurde mit 0,1 stets begonnen, dann folgte mit zwei bis dreitägigen Pausen — also etwa 2 Injektionen in der Woche — 0,15, 0,2 und 0,25. Die letztere Dosis wurde nie überschritten. Die Zahl der Einspritzungen betrug pro Kur gewöhnlich 10–12, ich erreichte also meist eine Gesamtdosis von ungefähr 2,0 gr. Trotz dem Abstraten Kolles und der meisten Autoren ging ich schon bald dazu über, mit Ausnahme von Lues 1 seronegativa, Silbersalvarsan mit Hg zu kombinieren und habe auch bei dieser Behandlungsmethode nie nachteilige Folgen gesehen.

Ich gebe 0,1 und 0,15 in 10 cem Wasser, die höheren Dosen in 20 cem Wasser gelöst mit der Rekordspritze. Für den mit der intravenösen Technik Erfahrenen ist keine der zahlreich angegebenen Spritzen und Schaltstücke notwendig. Wenn der Spritzenstempel bei der Aspiration leicht folgt, keine Luftblasen eindringen und das Flüssigkeitsvolumen in der Spritze sich vermehrt, ist es nicht notwendig, auch mit dem Auge das Einströmen des Blutes festzustellen — man kann ruhig injizieren. Die Injektionen erfolgen stets sehr langsam.

Behandelt wurden bis jetzt mit Silbersalvarsan 96 Fälle und zwar Lues I (seronegativa) 17, Lues I (seropositiva) 11, Lues II 55, Lues III 8, Lues lat. 9. Ueber einen leichten Fall von Maul- und Klauenseuche, der bereits nach einer Silbersalvarsaninjektion zur Aushheilung kam, werde ich an anderer Stelle berichten. Die Gesamtzahl der Silbersalvarsaninjektionen betrug 695. Ueber die zauberhaft rasche Einwirkung des Silbersalvarsans auf die syphilitischen Erscheinungen ist in der Literatur eingehend berichtet worden, und kann ich mich dem Urteile, daß es neben dem Altsalvarsan unser stärkstes Salvarsanpräparat ist, nur anschließen. So war, um nur ein Beispiel zu erwähnen, ein Erosivschanker, der die ganze Kranzfurche und den größten Teil der Eichel überzog (Spir. pall. pos., Wa. R. positiv) am 8. Tage nach der ersten Silbersalvarsaninjektion von 0,1 völlig überhäutet. Das Infiltrat und der dorsale Lymphstrang waren allerdings noch deutlich zu fühlen. Daß jedoch die Einwirkung auf die Wa. R. nicht ganz selten nicht die rasche ist, die wir von einer kombinierten Salvarsan-Hgkur zu sehen gewohnt sind und daß gelegentlich frühzeitig Recidive auftreten, ist von Schönfeld und Birnbaum¹⁾, Stühmer²⁾ u. a. bereits erwähnt worden. Aehnliche Beobachtungen haben auch mich schon frühzeitig veranlaßt, zu versuchen, ob durch eine kombinierte Hg-Silbersalvarsankur nicht bessere Dauerresultate zu erzielen sind. Nach den jüngsten Veröffentlichungen der Bonner und der Berner Klinik scheint man auch dort das Hg neben dem Silbersalvarsan nicht missen zu wollen. Ich behandle zur Zeit nur noch Lues I (seronegativa) mit Silbersalvarsan allein. Irgendwelche Schädigungen durch gleichzeitige Anwendung der zwei Schwermetalle habe ich nicht gesehen.

Ermstere Schädigungen habe ich beim Silbersalvarsan nie erlebt. Den angioneurotischen Symptomenkomplex sah ich anfangs, als ich auch die höheren Dosen in konzentrierter Lösung gab, recht häufig. Als ich kurz hintereinander zwei leichte Kollapse im Anschluß an diesen Symptomenkomplex erlebte, ging ich zu stärkeren Verdünnungen über, und ist seitdem diese Nebenerscheinung recht selten geworden. Wenn der Symptomenkomplex auch nichts Beunruhigendes hat, so ist er in der Praxis doch unangenehm. Ein Patient klagte, daß er kaum mehr sprechen könne (Oedem der Zunge), ein anderer über heftige Schmerzen in der Nierengegend (Nierenkongestion?). Weshalb einzelne Autoren auch bei konzentrierten Lösungen diesen Symptomenkomplex ganz selten sehen, ist schwer zu erklären. Auch ich hatte den Eindruck, daß einzelne Kontrollnummern leichter dazu führen als andere. Ein Patient bekam auf 0,2 S. S., auch in 20 cem Aqu. dest. gelöst, regelmäßig seinen Symptomenkomplex, während er 0,25, mit einem anderen Kontrollzeichen, stets anstandslos vertrug. Erbrechen erlebte ich einmal im Anschluß an einen angioneurotischen Symptomenkomplex. Höheres Fieber habe ich, soweit dies bei ambulanter Praxis sich feststellen läßt, nie erlebt. Das ganz natürliche Spirochätenfieber bei der 1. Injektion kann ja nicht unter Nebenerscheinungen gebucht werden, wird im Gegenteil nicht ungern gesehen. Vielleicht hing die glänzende Wirkung des Altsalvarsans in den ersten Jahren, als man noch keine einschleichende Behandlung machte, zum Teil mit diesem Ictus immunisatorius zusammen. Thrombosen, Neurorecidive, Icterus, Salvarsandermatitis oder Todesfälle habe ich nicht erlebt.

¹⁾ M. m. W. 1919 Nr. 88.

²⁾ M. m. W. 1920 Nr. 20.

Nur 2 schwere Augenrecidive möchte ich hier ausführlicher erwähnen, die aber dem Silbersalvarsan nicht zur Last zu legen sind, sondern seiner falschen Anwendung.

R. W., 24 Jahre, Dienstmädchen, wurde von anderer Seite wegen florider Lues 2 mit 11 Silbersalvarsaninjektionen behandelt. Sie erhielt vom 24. Januar bis 26. Februar 1920 zusammen 1,95 gr. Nach dieser Behandlung war der Wassermann noch positiv. Angeblich seien im Juni wieder Ausschläge an den Genitalien und eine Entzündung des linken Auges aufgetreten, die jedoch vom Augenarzt nur lokal behandelt wurde. Am 9. August trat P. in meine Behandlung. Befund: Breite, nässende Papeln am Genital, Recidivroseola am Rumpf, Angina specifica, Wa. R. positiv.

Befund des Augenarztes: Schwere luische Iridocyclitis links, Glaskörpertrübung infolge von Blutungen. P. erhielt von mir als 2. Kur eine Hg-salicylinjektion 0,1 und 12 Silbersalvarsan (2,2 gr). Die luischen Erscheinungen und die Iritis heilten rasch ab, jedoch ist die Sehkraft des linken Auges noch heute stark geschwächt. Da auch nach der 2. Silbersalvarsankur der Wassermann stark positiv war, wurde eine Hg-Injektionskur angeschlossen.

Das so folgenschwere Augenrecidiv in diesem Falle ist bedingt durch die zu lange Pause nach der 1. Kur. Dieser hätte unbedingt eine Hgkur sofort angeschlossen werden müssen, oder die nächste Silbersalvarsankur hätte der ersten in spätestens 6 Wochen folgen müssen. Vor den in der Praxis immer noch so beliebten halbjährigen Pausen zwischen 2-Kuren muß dringend gewarnt werden.

Fall 2: A. H., 21 Jahre, Dienstmädchen, trat am 11. Oktober 1919 mit Lues 2 in meine Behandlung. Befund: Kleinpapulöses Syphilid am ganzen Körper, breite, nässende Papeln am Genital und After. Angina specifica, Allgem. Drüsenschwellung. P. erhielt kombinierte Kur bestehend aus 12 Hginjektionen-Zieler (Calomel 0,1; Hg-salicyl 0,7; Mercinol 0,3), fünf Silbersalvarsan (1,0 gr) und 2 Sulfoxylat (6,0). Da P. von auswärts war und weit zu fahren hatte, zog sich die Kur trotz aller Ermahnungen 4 Monate hin und war Anfang Februar 1920 beendet. P. sollte nach 6 Wochen zur 2. Kur kommen, erschien aber erst nach 3 Monaten, Anfang Mai, wieder. Sie gab an, seit einigen Wochen an einer Augenentzündung zu leiden. Der Arzt auf dem Lande habe Salvarsan-Injektionen versucht, diese aber wegen der dünnen Vene nicht zustande gebracht. Befund: Angina specifica, Iridocyclitis rechts. Iris ganz nach innen verzogen. Befund des Augenarztes: Papeln der Iris mit hinteren Synechien. Wa.-R. positiv. Behandlung: 8 Wochen Schmierkur (4,0) und Salvarsan-Natrium. Leider erschien P. auch diesmal wieder mit 2-3 wöchigen Pausen in der Sprechstunde und blieb nach 5 Salvarsaninjektionen ganz weg.

Die Ursache des schweren Recidivs liegt in diesem Falle an der verzettelten Kur und der Indolenz der P.

Die Frage ist berechtigt, ob man in solchen Fällen nicht besser auf Salvarsan ganz verzichtet und nur mit Hg. behandeln soll. Durch solche ungenügende, verzettelte Salvarsan-Kuren werden auch meningale Recidive direkt provoziert. Leider ist es uns Praktikern ja nur in Ausnahmefällen möglich, unsere Pat. zur Lumbalpunktion zu bringen, obwohl die Lumbalpunktion zur Beurteilung eines Syphilitikers viel wichtiger ist als die jetzt automatisch vorgenommene Wa.-R., wie die Untersuchungen von Dreyfus³⁾ ergeben. Auch sind unsere Salvarsankuren häufig zu schwach. Wenn z.B. Delbano⁴⁾ für die Kur 1—1,4 gr S. S. als genügend ansieht, so kann ich dem nicht beipflichten.

Daß wir auch bei kombinierter Hg-Silbersalvarsankur nicht zu schwach dosieren dürfen, lehrt folgender Fall: I. W., 26 Jahre, Kaufmann, verh., infizierte sich in den ersten Tagen des Dezember 1919 auf einer Reise und trat am 29. Dezember in meine Behandlung.

Befund: Typischer Primäraffekt, indolente Drüsen. Spir. pall. pos.; Wa.-R.

Sofort Silbersalvarsan 0,15. Am 2. Januar 20. Wa.-R. pos. (proviziert). P. erhielt bis Ende Februar — die Kur war im 2. Monat 12 Tage durch einen Grippeanfall unterbrochen — 8 Silbersalvarsan (1,6 gr), 2 Calomel (0,12) 9 Hg-salicyl (0,9), 1 Mercinol 0,1.

Am 8. März Wa.-R. negativ. Am 22. Juni stellte er sich mit einem Recidivexanthem und Angina specifica wieder vor. Wa.-R. positiv.

Also schon nach 3 Monaten ein schweres Recidiv, trotz verhältnismäßig energischer Kur, begonnen zu einer Zeit, wo die Wa.-R. noch nicht umgeschlagen hatte. Man sieht, wie vorsichtig man in der Beurteilung mißlungener Abortivkuren (siehe Meirovsky und Leven⁵⁾) sein muß. Die Wa.-R. ist in solchen Fällen nach der ersten Salvarsaneinspritzung stets zu wiederholen.

Mit Sulfoxylat A. (10%) behandelte ich 50 Patienten mit 151 Injektionen. Es wurde nie allein gegeben, sondern immer kombiniert mit Hg. oder anderen Salvarsanpräparaten. In der letzten Zeit wurde es nach dem Vorschlage Stühmers am Ende

der Silbersalvarsan-Kur als Depotmittel gegeben. Die Injektionen erfolgten, da es sehr lange im Blute kreisen soll, mit wöchentlichen Pausen, von Dosierung 2,0 auf 3,0 steigend, bei Männern teilweise bis 4,0. Es wurde stets sehr langsam injiziert. Teilweise wurde das Mittel mit der gleichen Menge destilliertes Wasser verdünnt; es wurde jedoch hierdurch keine bessere Verträglichkeit erzielt. In der Wirkung scheint es dem Neosalvarsan ähnlich. Den angioneurotischen Symptomenkomplex habe ich beim Sulfoxylat nie gesehen. Von nicht wenigen Patienten wurde zumal nach den höheren Dosen von 3,0 und 4,0 über Kopfschmerzen, Schüttelfrost und Fieber einige Stunden nach der Einspritzung geklagt. Auch die Dosis 2,0 wurde nicht immer gut vertragen.

Genaue Temperaturbeobachtung läßt sich ja in der ambulanten Praxis nicht durchführen. Die Fiebererscheinungen waren am nächsten Tag stets vorüber. Zu Vergleichszwecken schob ich in zahlreichen Fällen im Verlauf einer Kur mit Salvarsan-Natrium oder Neosalvarsan ohne Vorwissen des Patienten eine Sulfoxylat-Injektion in die Serie ein. Ich bekam fast stets darnach die Angabe, daß die Einspritzung diesmal nicht so gut wie sonst vertragen worden sei.

In einem Fall von Lues 2, der mit Hg. vier Silbersalvarsan- und zwei Sulfoxylatinjektionen vorbehandelt worden war, trat nach der dritten Sulfoxylatinjektion (3,0) Erbrechen ein, und einige Tage darnach unter Juckreiz am ganzen Rumpf ein masernähnliches, fleckiges Exanthem auf. Die Kur wurde mit Hg. zu Ende geführt, das Exanthem hellte unter leichter Schuppung rasch ab. Die Wa.-R. war am Ende der Kur negativ. Vielleicht ließe sich mancher Fall von schwerer Salvarsan-dermatitis vermeiden, wenn solche beginnenden Exantheme beobachtet und die Salvarsanbehandlung sofort abgebrochen würde.

Das Salvarsanpräparat gebrauchsfertig in der Ampulle ist für den Praktiker das Ideal der Zukunft, zumal es ihn von dem frischdestillierten Wasser der Apotheken unabhängig macht — für den Landarzt sicher ein wichtiger Faktor. Leider ist das Ideal in dem Sulfoxylat A. noch nicht ganz erreicht, da es zumal in den höheren Dosen nicht so gut vertragen wird wie Neosalvarsan und Salvarsan-Natrium. Vielleicht werden diese Hoffnungen in dem neuen, verbesserten Sulfoxylat erfüllt.

Zusammenfassung: 1. Bei der seronegativen Lues 1 ist das Silbersalvarsan auch in der ambulanten Praxis, als unsere stärkste Waffe, den anderen Salvarsanpräparaten vorzuziehen. Die etwas schwierigere Technik und der gelegentliche, harmlose angioneurotische Symptomenkomplex dürfen kein Abhaltungsgrund sein.

2. Bei seropositiver Lues 1 soll der ersten Silbersalvarsankur von etwa zwölf Injektionen sehr bald eine zweite Serie folgen, oder mit Hg. kombiniert werden. Die Pause soll nicht länger als vier bis sechs Wochen betragen.

3. Bei Lues 2 ist vor großen Pausen wegen der Rezidivgefahr dringend zu warnen. Es muß entweder sofort eine Hg-Kur angeschlossen werden, oder die nächste Kur nach sechs Wochen Pause begonnen werden. Vor verzettelten Salvarsankuren ist zu warnen.

4. Ob im sekundären Stadium eine reine Silbersalvarsankur der erprobten kombinierten Hg-Salvarsankur überlegen ist, erscheint zweifelhaft.

5. Sulfoxylat ist keinem der anderen Salvarsanpräparate überlegen und wird häufig nicht so gut vertragen. In der Praxis wird man vorläufig dem Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium den Vorzug geben.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Bonn.

(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Paul Krause).

Über Erfahrungen mit dem Negativmaterial „Plattenfort“ im Röntgenbetriebe.

Von

Dr. Karl Glass, Assistenzarzt.

Die ins Phantastische gestiegenen Preise für die im Röntgenbetrieb benötigten Apparate und Gebrauchsgegenstände legen es nahe, durch rationelles Arbeiten und durch Benutzung neu in den Handel kommender Ersatzpräparate die Betriebskosten in gewissem Grade herabzumindern.

Diese Erwägungen waren Veranlassung, daß in unserem Röntgenlaboratorium Versuche mit dem seit einiger Zeit von mehreren Firmen (Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Leverkusen; Mimosa, Dresden) angebotenen Plattenersatzpräparaten gemacht wurden. Zu unseren Versuchen wurden die Levekusener Präparate, die nach den Angaben von Dr. Leubner hergestellt werden, benutzt.

³⁾ M. m. W. 1920 Nr. 48.

⁴⁾ D. m. W. 1919 Nr. 6.

⁵⁾ M. m. W. 1920 Nr. 86.

Es handelt sich bei diesen „Plattenfort“ genannten Ersatzmittel um ein Negativmaterial, bei dem die Bromsilber-Gelatineschicht statt der Glasscheibe eine Papierschicht als Unterlage hat. Die Behandlung bei Exposition und Entwicklung ist dieselbe wie bei den üblichen Glasplatten. Nach völligem Trocknen wird die Gelatineschicht von dem Papierfilz abgezogen und ist danach zur Beurteilung im Beschaukasten fertig.

Die Lichtempfindlichkeit der Präparate wird von der Fabrik mit 14–15° Scheiner und

26–28° Warnerke

angegeben. Diese Bezeichnung in Scheiner- und Warnerke-Graden ist die allgemein übliche Art, die Empfindlichkeit einer photographischen Platte kurz zu charakterisieren. Das Prinzip, welches den verschiedenen Meßapparaten für die Empfindlichkeitsprüfung zugrunde liegt, ist kurz dies, daß vor einer lichtempfindlichen Platte ein Rad mit sektorenförmigen Ausschnitten mäßig schnell rotiert wird und die Platte gleichzeitig durch eine vor dem Rade befindliche Normallichtquelle ($\frac{1}{13}$ Hefnerkerze) belichtet wird. Auf diese Weise entstehen auf der Platte eine Anzahl konzentrischer Felder, die je nach der Dauer ihrer Belichtungszeit einen verschiedenen Schwärzungsgrad zeigen.

Was die Belichtungszeit der „Plattenfort“ mit den Röntgenstrahlen anbelangt, so ist nach unseren Erfahrungen eine durchschnittlich um die Hälfte längere Exposition als bei den üblichen Platten nötig.

Es wurden von uns Aufnahmen der verschiedensten Körperregionen gemacht, um so die Eignung der „Plattenfort“ für Röntgenzwecke zu erproben.

Ausreichendes leistete der Plattenersatz bei den Fremdkörper- und Knochenaufnahmen. Auch bei der Magen-Darmröntgenographie erzielten wir brauchbare Resultate. Der Bariumschatten hebt sich kräftig und deutlich ab, ein Unterschied zuungunsten des neuen Präparates ist nicht festzustellen. Die Schädelaufnahmen mit ihrem Gewirr von Knochenspannungen und Bälkchen wiesen gleichfalls deutliche Zeichnung auf und gestatteten ohne Schwierigkeit eine Diagnosenstellung. Bei Thoraxnegativen jedoch, wo es auf klare Strukturzeichnung des Lungengewebes ankommt, genügt „Plattenfort“ in seiner jetzigen Emulsionszusammensetzung nicht in allen Fällen. Bei kindlichen und flachen Thoraxbildern ist zwar noch eine gute Brauchbarkeit erzielt worden; nicht aber bei Lungenaufnahmen von Erwachsenen. Das Korn ist zu grob für diese Aufnahmen, gute Lungenzeichnung dadurch unmöglich.

Außer den Versuchen mit Röntgenaufnahmen wurde noch das „Plattenfort“-Präparat hinsichtlich seiner Eignung zu Diapositiven erprobt, da die Anfertigung von Verkleinerungen der Originalplatten, die teils von Ärzten, größtenteils aber von den Kranken selbst gewünscht werden, heutzutage sehr häufig zu leisten ist. Leider bewährt sich „Plattenfort“ für Diapositivzwecke nicht. Die bei den Spezial-Diapositivplatten bekannte Glasklarheit ist bei dem Ersatzmaterial nicht zu erreichen. Störend wirkt vor allem die grobe Strukturzeichnung der Gelatine, besonders in den tiefen Schatten; beispielsweise bei Thoraxaufnahmen am Herzschatte.

Was die Behandlung des „Plattenfort“ in der Dunkelkammer (Entwicklung, Fixierung, Wässerung) anbelangt, so ist erklärlich, daß bei dem biegsamen, sich oft rollendem und werfendem Material mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt nötig ist als bei den starren, gleichmäßig flach liegenden Glasplatten. Ein Nachteil des neuen Präparates ist seine Undurchsichtigkeit infolge der Papierunterlage. Eine exakte Beurteilung des Bildes während der Entwicklung in der Durchsicht ist also nicht möglich. Man kann das entstehende Bild nur in der Aufsicht betrachten und muß teils gefühlsmäßig, teils nach der Zeit entwickeln.

Bei dem Fixieren, wo man die allmählich auftretende Schwärzung des Negativrückens kontrollieren will, tritt wiederum die Undurchsichtigkeit des „Plattenfort“ unangenehm auf, wenn auch nicht in dem fatalen Maße wie bei der Entwicklung. Man muß nur eben das Bild, um eine völlige Fixierung zu erreichen, beträchtlich über die normale Zeit im Bade liegen lassen.

Wässern und Trocknen des „Plattenfort“ bieten keine besondere Schwierigkeit. Das Abziehen der völlig getrockneten Bilder vollzieht sich bei den in letzter Zeit gelieferten Fabrikaten

Anmerkung: Nach Mitteilung der Firma Fr. Bayer & Co. ist jetzt ein Spezial-„diapositiv-Plattenfort“ im Handel zu haben.

glatt und ohne Mühe; was bei den ersten zur Verfügung stehenden Papierfilmen nicht der Fall war. Die Trennung der Gelatineschicht vom Papierfilz war zu Beginn unserer Versuche sehr zeitraubend, oft sogar ohne schließliches Zerreißen des Negatives gar nicht möglich.

Zur Betrachtung der dünnen, leichten Negative benutzt man am besten Doppelrahmen aus Karton, die buchartig die Folien zwischen sich fassen und ebenso wie Platten zur Diagnosenstellung in den Beschaukasten gestellt werden.

Den zweifellos vorhandenen, eben angeführten Nachteilen und der umständlichen Dunkelkammerarbeit bei der „Plattenfort“-benutzung stehen aber nicht unwichtige Vorzüge gegenüber. Als der schwerwiegendste in der heutigen Zeit der der Billigkeit.

Zurzeit kostet eine Röntgenplatte einer bekannten Firma vom

Format 18/24	M. 8,25
„ 24/30	„ 15,—
„ 30/40	„ 26,80

Die Preise der entsprechenden Formate in „Plattenfort“ sind

Format 18/24	M. 4,—
„ 24/30	„ 6,50
„ 30/40	„ 11,—

Auch das leichte Gewicht und die Bruchsicherheit der dünnen Folien im Gegensatz zu den schweren und zerbrechlichen Platten sind Vorzüge des „Plattenfort“, die beispielsweise bei Anlage eines Negativarchivs oder bei Verschickung mit der Post zur Geltung kommen.

Als Ergebnis der Versuche wäre kurz zusammenzufassen: In den „Plattenfort“-Präparaten ist ein Negativmaterial für Röntgenzwecke vorhanden, das bei entsprechender Beschränkung auf bestimmte Körperregionen und unter Aufwendung von etwas mehr Sorgfalt bei der Bearbeitung den billigerweise zu stellenden Ansprüchen genügt. Sein Hauptvorteil der Platte gegenüber ist der der Billigkeit. Diese Eigenschaft müßte von seiten der Fabrikation konstant erhalten werden; während hinsichtlich der oben erwähnten Mängel Abhilfe und Verbesserungen zu wünschen wären.

Literatur. 1. Paul Krause, Über die Brauchbarkeit des Negativpapiers „Plattenfort“ für Röntgenzwecke. — 2. v. Biehler, Über die Verwertbarkeit des „Plattenfort“ in der Photographie. Vorträge in der Bonner Röntgenvereinigung am 7. Februar 1921. (Fortschr. d. Röntgenstr. 1921.)

Folgerung aus einem Falle von klassischem Kaiserschnitt.

Von

San.-Rat Dr. Hubrich, Fraustadt.

Primipara, Anfang 30, enges Becken, hochstehender, beweglicher Kopf, starke Dauerblutung aus der ganz zerrissenen Scheide. Von anderem vorher 1. vergeblicher Wendungsversuch, 2. vergebliche hohe Zange, 3. vergebliche Perforation, dabei wohl die Vagina zerreißen.

Überführung ins Krankenhaus nebenan. Klassischer Kaiserschnitt und Naht der Gebärmutter und des Bauches typisch. Mittleres Fieber schon vorhanden. Scheidentamponade, da Naht der Scheide bei deren sehr großen Zerreißen aus geschlossen. Harnröhre mündet oben in der mittleren Scheide. Dauerkatheter. Allgemeinbefinden gut. Nach zwei bis drei Tagen Bauchnähte ödematös, entzündet, blasige Abhebungen. Öffnung von etwa vier mittleren Bauchnähten, Entleerung stinkender, schwarzgrauer Flüssigkeit aus der Nahtstelle. Aus der Scheide desgleichen von Anfang an mit großen brandigen Fetzen. In den nächsten Tagen sämtliche Bauchnähte entfernt. Tiefe, trichterförmige, in das Innere der Gebärmutter führende, schmierige Höhle. Regelmäßige Durchspülungen mit übermangansaurem Kali von Bauchwunde durch den ganzen Geburtsschlauch, darauf Jodoform und Jodoformgaze von oben und unten. Heilung nach Abstoßung alles Brandigen. Höchstgradige Narbenverengerung der Scheide. Anfangs nach Aufstehen noch Incontinentia urinae, jetzt Confinenz. Fieber nach Durchspülung beseitigt. Allgemeinbefinden stets gut.

Folgerung: Könnte die hier unfreiwillige Kommunikation von Bauchwunde, Uterus und Vagina nicht bei schweren, puerperalen und vielleicht auch andersartigen, jauchenden Metritiden zur glatten Durchspülung von vornherein absichtlich hergestellt werden an Stelle der in solchen Fällen wohl geübten Amputation uteri?

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie, Eppendorf-Hamburg
(Prof. H. Much).

Zur Kenntnis des Flockungsvorganges bei den Ausflockungsproben.

Von
Dr. Hans Schmidt.

In der letzten Zeit haben die Ausflockungsproben unter den immunbiologischen Untersuchungsverfahren eine wachsende Bedeutung erlangt. Besonders die Proben von Sachs-Georgi und von Meinicke (D.-M.-Probe). Jedoch herrscht über das eigentliche Wesen des Vorganges, der zu der sichtbaren Ausflockung führt, noch keine Gewißheit.

Meinicke (1) hatte ursprünglich angenommen, daß die sichtbare Flockung die Wirkung einer durch den Alkohol des Auszuges bewirkten Kochsalzverschiebung in dem Sinne sei, daß im positiven Serum den Globulinen durch ihr starkes Zusammenwirken mit den Lipoiden des Auszuges soviel Kochsalz entzogen würde, daß sie in unlöslichen Flocken ausfielen. Er hat diese Ansicht, in der Kochsalzverschiebung die alleinige Ursache für die Flockung zu sehen, verlassen und sich mehr dem Standpunkt von Sachs (2) genähert, nach dessen Ansicht es sich bei den Ausflockungsproben zunächst um das Zusammenwirken von Auszug und Serumlipoiden handelt, dem sich dann eine Globulinveränderung anschließt. Die Versuchsbedingungen sind aber bei der Sachs-Georgi- und D.-M.-Probe so gewählt, daß die Globulinveränderung nur in einem lauetischen Serum zu einer Flockung führt, an der sich demnach Globuline und Lipoiden beteiligen. Dabei hält Meinicke zur Erklärung der Kochsalzunlöslichkeit der Flocken an seiner Kochsalzverschiebung fest. Durch Färbung der Lipoiden mit Sudan IV konnte er zeigen, daß die Flockung im wesentlichen aus den Lipoiden des alkoholischen Auszuges bestehen, und daß um so mehr Globuline an den Flocken verankert werden, je mehr Serum bei der Probe verwendet wird, wobei mit steigendem Serumgehalt durch dessen kolloidschützende Wirkung die Flockung geringer wird. Bei Verwendung hoher Serumverdünnung bestehen die Flocken fast nur noch aus Auszugsstoffen. Kafka (3) hat gleichfalls auf Grund von Versuchen mit Farbstoffzusätzen (Sudan III) zu den alkoholischen Auszügen angenommen, daß bei der Sachs-Georgi-Probe die Auszugslipoiden an der Bildung der Flockung beteiligt sind. Mandelbaum (4) hatte gefunden, daß die Flockung bei der Sachs-Georgi-Probe auch nach Entfernung der Euglobuline des Serums noch eintritt, und streitet daraufhin den Globulinen jede Beteiligung an der Flockenbildung ab. Hiermit im Einklang stehen Versuchsergebnisse von Gloor und Klinger (5), nach denen lauetische Sera auch nach Entfernung der Euglobuline noch eine positive Wassermannsche Probe geben können, was von H. Felke (6), jedoch nur bei Seren, die sehr stark positiv waren, bestätigt werden konnte.

Demgegenüber besteht Meinicke darauf, daß bei seiner Flockungsprobe die Flocken aus einer Bindung von Serumglobulinen mit den Lipoiden des alkoholischen Auszuges bestehen. Versuche von K. Scheer (7), das Verhältnis beider Bestandteile durch Wägen der Flocken vor und nach Ausziehen mit Äther zu bestimmen, sind geeignet, diese Auffassung zu stützen. Er fand, daß die Flocken bei der Sachs-Georgi-Probe mehr als zur Hälfte aus den Lipoiden des alkoholischen Auszuges bestehen, während der andere Teil von Globulinen gebildet wird.

Meinen Versuchen lag die Überlegung zugrunde, daß, wenn die Flocken eine Bindung von Globulinen und Lipoiden darstellen, es gelingen muß, das Lipoid aus den Flocken auszuziehen und somit in reiner Form zu erhalten. Da nun auch das Serum Lipoiden enthält, wenn auch zahlenmäßig weniger wie der alkoholische Organ- auszug, und sich nach der Ansicht von Sachs die Serumlipoiden mit den Auszugslipoiden verbinden, so wird man nicht mit Sicherheit sagen können, auf diese Weise die Auszugslipoiden allein rein zu erhalten; wohl aber wird man die Lipoiden erhalten, die sowohl bei der D.-M.-Probe nach Meinicke wie auch bei der Sachs-Georgi-Probe für das Zustandekommen der Flockung verantwortlich sind. Sie sind sicher bei diesen Proben die gleichen, die auch bei der Wassermannprobe die Hauptrolle spielen, da ja die gleichen Auszüge, die für die Flockungsproben in Betracht kommen, auch für die Anstellung der Wassermannprobe verwendet werden können. An anderer Stelle wurde von Much und mir (8) ausführlicher auf die Beziehung der Lipoiden zu den neuen Funden von Wassermann (14) hingewiesen.

Zunächst konnte ich feststellen, daß durch Flockungen, die in einem Gemisch von Serum mit alkoholischem Organ- auszug stattfinden, die Oberflächenspannung des Gemisches erhöht wird.

Ich fand zwar die Unterschiede in der Stalagmometertropfenzahl bei der D.-M.-Probe vor und nach der Flockung sehr gering, aber stets im

Sinne einer Erniedrigung derselben, also einer Erhöhung der Oberflächenspannung. Die Möglichkeit der Alkoholverdunstung war natürlich ausgeschaltet. Die gleiche Beobachtung hatte Somogyi (9) bei der Sachs-Georgi-Probe gemacht, und ich (10) konnte die Tatsache in besonders deutlicher Weise bei der Flockung feststellen, die beim Zusammenwirken eines alkoholischen Auszuges aus Meerschweinieren mit einem durch Behandlung mit Meerschweinnierenzellen beim Kaninchen gewonnenen hammelblutlösenden Serum eintritt (Heterophile Antigenflockung). Sowohl diese Flockung wie die bei der D.-M.-Probe bleiben aus, wenn durch Zusatz von Saponin (0,1 cm einer 0,5 % igen Lösung zu 0,2 cm Serum) die Oberflächenspannung des Gemisches stark herabgesetzt wird.

Dies spricht dafür, daß lipoidartige Substanzen in den alkoholischen Auszügen, welche die Oberflächenspannung stark herabsetzen, durch die Flockung entfernt werden, wahrscheinlich durch Adsorption an Globulinkerne, wobei eine Änderung in dem Grade der Zerteilung der Globuline durch den Zusatz des alkoholischen Auszuges vorausgegangen ist. Nach Gibbs' Prinzip wird Saponin, das die Oberflächenspannung stärker herabsetzt, in erster Linie an Oberflächen adsorbiert, so daß die lipoidartigen Stoffe nun ihrerseits nicht mehr adsorbiert werden können. Daß schon Beimengungen von Gallenfarbstoffen, die ja bekanntlich die Oberflächenspannung herabsetzen, die Flockung bei der Meinicke-Probe oft verringern, hat bereits Meinicke (11) bemerkt. Ich kann diese Beobachtung nur bestätigen und glaube den Grund dafür in der Beeinflussung der Oberflächenspannung gefunden zu haben. Auch bei der oben erwähnten heterophilen Antigenflockung konnte ich das gleiche beobachten, und glaube die geringere Flockungsfähigkeit der alkoholischen Meerschweinerauszüge durch Gallenbeimengungen erklären zu können.

Wird ein Wassermann positives Serum auf 62—63° erhitzt, so wird es negativ. Die beim Erhitzen auf 56° erfolgte Abnahme der Oberflächenspannung eines Serums nimmt bei höherem Erhitzen noch weiter ab. Solch ein stark erhitztes Serum gibt auch keine Ausflockung mehr bei der D.-M.-Probe. Ich lasse es dahingestellt, ob hier ein ähnlicher Zusammenhang angenommen werden kann.

Ein Serum, das bei der D.-M.-Probe einmal geflockt hat, gibt beim Hinzufügen von neuem Auszug keine weitere Flockung. Obwohl sich in solchem Serum noch Globuline nachweisen lassen und obgleich Auszugslipoiden neu zugefügt werden, bleibt die Flockung aus. Es fehlen einmal Serumlipoiden, die bei dem ersten Flockungsvorgang gebraucht wurden, dann aber auch der im positiven Serum vorhandene Lipoidantikörper. Beide sind also für das Zustandekommen der Flockung wichtig und befinden sich in den Flocken zusammen mit den Lipoiden des Auszuges. Diese Lipoiden lassen sich aus den Flocken wiedergewinnen.

Werden die Flocken bei der oben erwähnten heterophilen Antigenflockungsprobe mit Kochsalz gereinigt, dann mit Äther ausgezogen und der Ätherrückstand nach Verdunstung des Äthers mit Alkohol aufgenommen und der Versuchsanordnung entsprechend mit Kochsalzlösung langsam verdünnt, so erhält man eine opaleszierende Lösung, die, mit frischem heterogenetischen Kaninchenserum versetzt, eine erneute starke Flockung gibt, während normales Kaninchenserum unbeeinflusst bleibt. Es ist dies ein eindrucksvoller Hinweis auf die lipoiden Natur des Hammelblutantigens, welches ja bereits Bang und Forßman (12) in Lipoiden gefunden hatten. Ich bin an anderer Stelle (10) näher auf die heterophilen Hammelblutantigene eingegangen.

Verfährt man in ähnlicher Weise mit den Flocken der D.-M.-Probe, so erhält man gleichfalls eine alkoholische Lipoidlösung, welche auf positives Serum wieder unter starker Flockung wirkt, während bei negativen Seren eine Flockung ausbleibt. In dieser Lipoidlösung ließen sich Eiweißkörper nicht nachweisen. Auch die Ninhydrinprobe fiel negativ aus. Es gelingt demnach, durch Äther wie auch durch Alkohol aus den Flocken Lipoiden-Stoffe auszuziehen, die die gleichen Bedingungen erfüllen wie der ursprüngliche Auszug.

Sowohl bei den Flocken der D.-M.-Probe wie auch bei der heterophilen Antigen-Antikörper-Probe bleibt ein in Äther und Alkohol unlöslicher Rückstand. Es ist daher sicher anzunehmen, daß die Flocken nicht allein aus lipoiden Stoffen bestehen, sondern daß noch andere Serumstoffe bei der Flockung beteiligt sein müssen. Wahrscheinlich sind dies Globuline. Ob dieselben zum Zustandekommen der Flockung notwendig sind, bleibt fraglich. Wird einem Serum durch starkes und lang fortgesetztes Schütteln der größte

Teil der Euglobuline, welche dabei in unlöslicher Form ausflocken [H. Schmidt (13)], entfernt, so tritt bei vorher positiven Seren die D.-M.-Probe nach Meinicke gerade so gut auf wie vorher, während sie bei vorher negativen Seren auch nach dem Schütteln nicht eintritt. Mandelbaum (4) will nach völliger Entfernung der Euglobuline noch gute Flockung gesehen haben. Es ist also der Schluß möglich, daß, wenn überhaupt den Euglobulinen eine Rolle bei der Ausflockung zukommt, diese nur eine sekundäre ist. Wo Euglobuline vorhanden sind, dienen dieselben vielleicht nur als Adsorptionskerne. Immerhin darf nicht außer acht gelassen werden, daß der größere Teil der Globuline als Pseudoglobuline noch in Lösung bleibt und daß zwischen diesen keine vollkommen scharfe Grenze zu ziehen ist. Sind die Rückstände, die nach Ausziehung der Lipide aus den Flocken durch Äther zurückbleiben, Globuline, so sind dieselben kochsalzunlöslich geworden. Hierfür macht Meinicke eine Kochsalzentziehung durch den Alkohol verantwortlich und nimmt daher bei seiner D.-M.-Probe ein hyper-tonisches Mittel (2% NaCl-Lösung). Als ich statt dieser eine isotonische 8% Rohrzucker-Lösung nahm, trat gleichfalls ein sehr starkes Flockungsbild auf, jedoch auch bei negativen Seren und erst bei Verwendung sehr geringer Auszugsmengen stellte sich ein deutlicher Unterschied zwischen den noch stark flockenden positiven und nicht mehr flockenden negativen Seren ein. Es kommt also bei Verwendung eines kochsalzarmen Mittels auch zu einer Ausflockung bei negativen Seren, weil dadurch die Kochsalzentziehende Wirkung des Alkohols sich auch auf die beständigeren Globuline normaler Seren erstreckt. Diese Beobachtung steht mit Meinickes Annahme in gutem Einklang.

Schüttelt man die gereinigten Flocken einer D.-M.-Probe erst gründlich mit physiologischer Kochsalzlösung und nochmals gründlich nach Übersichtung derselben mit Äther, dann erhält man nach Abschleudern zwei Teile. Die oben befindliche Ätherlösung gibt nach Verdunstenlassen einen Rückstand, der vollständig in Alkohol aufgenommen werden kann und, wie oben erwähnt, ein Antigen von der gleichen Beschaffenheit wie das ursprüngliche liefert. Wird die untere klare Lösung abgehebert und durch Stehenlassen bei geringer Wärme der noch vorhandene Äther abgedunstet, dann erhält man eine Lösung, die den noch löslichen Teil der Globuline enthalten müßte, die in den Flocken vorhanden waren. Der Eiweißgehalt dieser Lösung war jedoch meistens so gering, daß die üblichen Eiweißproben negativ ausfielen; auch eine Unterschichtung mit gesättigter Ammoniumsulfatlösung gab nach 24 Stunden keine Ringbildung. Manchmal kam es bei leichtem Ansäuern der Kochprobe zu einer sehr geringen Opaleszenz. Trotz des nicht nachweisbaren Eiweißes gelang es mir öfters, in dieser Lösung nach Versetzen derselben mit dem gleichen Volum des nach der Art von Meinicke mit 2% NaCl-Lösung verdünnten Lipidauszuges aus den Flocken ein starkes Flockungsbild zu erhalten. Nicht immer und dann eine schwächere Flockung sah ich nach Zusatz von Meinickes-D.-M.-Auszug eintreten. Desgleichen konnte manchmal in einem negativen Serum durch Zusatz dieser Flüssigkeit eine wenn auch schwache Flockung nach der D.-M.-Probe erzielt werden. Ich glaube, daß für das regelmäßige Auftreten dieser letztgenannten Erscheinungen schwer übersehbare zahlenmäßige Verhältnisse ausschlaggebend sind.

Es ist also möglich, aus den Flocken der D.-M.-Probe von Meinicke zwei Bestandteile zu trennen, von denen der eine ein Lipoid darstellt und in seiner alkoholischen Lösung die Eigenschaft des ursprünglichen Antigens zeigt, während der andere dem Antikörper entspricht, der jedoch mit den Globulinen so fest verankert zu sein scheint, daß seine Trennung von letzteren nur in sehr geringem Maße möglich war. Wassermann (14) ist es neuerdings gelungen, auf anderem Wege diesen Antikörper darzustellen als einen Lipoidantikörper, der sich in nahezu eiweißfreier, wäßriger Lösung befindet. Ich glaube aus der Übereinstimmung mit meinem obigen Befunde schließen zu dürfen, daß in meiner eiweißfreien Rückstandslösung sich geringe Mengen des gleichen für Lues charakteristischen Lipoidantikörpers befanden.

Es ist also erwiesen, daß sich Lipide an der Flockung beteiligen und daß der Flockungsvorgang demnach das Ergebnis einer Bindung zwischen den Lipiden des Auszuges und einem Lipoidantikörper im Serum sein muß. Inwieweit die Serumlipide sich an der Bindung beteiligen im Sinne von Sachs, läßt sich aus obigen Versuchen nicht entnehmen. Weitere Untersuchungen über die Rolle der Serumlipide sind im Gange.

Literatur: 1. D. m. W. 1920, Nr. 37. — 2. M. Kl. 1918, Nr. 33; M. W. 1919, Nr. 16; Kolloidzeitschrift 1919, Nr. 24, 113. — 3. Derm. Wschr.

1920, Nr. 25. — 4. M. m. W. 1920, Nr. 33. — 5. Zschr. f. Immunforsch. Bd. 29, H. 5. — 6. M. m. W. 1920, Nr. 45. — 7. Ebenda 1921, Nr. 2. — 8. D. m. W. 1921, I. Druck. — 9. M. m. W. 1920, Nr. 43. — 10. Brauers Beitr. Tbc. 1921, Bd. 47. — 11. D. m. W. 1919, Nr. 7. — 12. Beitr. z. chem. Physiol. u. Path. 1906, Nr. 8, 238. — 13. Zschr. f. Hyg., Bd. 88, p. 495. — 14. B. kl. W. 1921, Nr. 9.

Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut der Universität
Erlangen.

Bemerkungen zu der Abhandlung von B. Lipschütz über den Döderleinschen Scheidenbacillus.

Von
Prof. Dr. L. Heim.

Der von Lipschütz im Jahre 1913 eingeführte und jetzt (1) wieder gebrauchte Name *Bacillus vaginæ* schon seit 1896 festgelegt ist. Er findet sich in der 3. Auflage von C. Flügge, die Mikroorganismen, II. Teil, S. 358, von W. Kruse kurz beschrieben und so benannt. Vollends grundlos ist die Absicht von E. Löwi (2), für diesen Bacillus eine eigene Gattung aufzustellen, die *Plocamobacterium* genannt werden soll. Niemand ist es eingefallen, den Milzbrandbacillus, der noch viel größere Locken bildet, deshalb aus der Gattung der Bacillen herauszunehmen.

Die Züchtung des *Bacillus vaginæ* ist uns im Gegensatz zu den bisherigen Untersuchern leicht gelungen. Herr W. Rother,

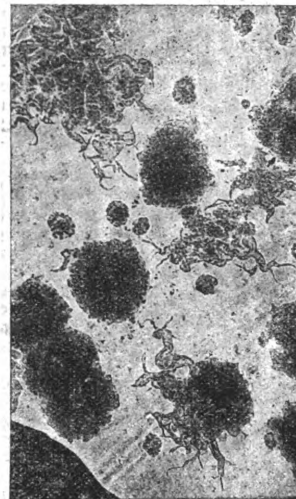


Abb. 1. *Bac. vaginæ*-Kolonien 50×

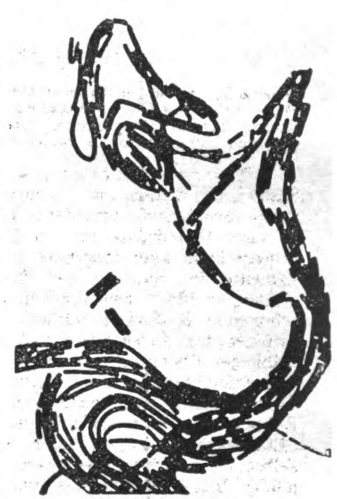


Abb. 2. *Bac. vaginæ* 100×

der ihn zur Zeit unter meiner Leitung bearbeitet, bekam ihn gleich bei der ersten Sekretentnahme und dann in ferneren vier Scheidenabstrichen ohne weiteres in Reinkultur. Jede derartige Untersuchung von Sekreten lasse ich seit einigen Jahren außer mikroskopisch in drei Aussaaten vornehmen, in Bouillon, Leber-Leberbouillon und auf Platten mit Nähragar, meist auch mit Lackmuslactoseagar. Nährbrühe und Nähragar werden mit Fleischwasserpeptonlösung oder mit Hottingers Verdauungsbrühe ohne Pepton oder mit beiden gemischt bereitet und auf 60% zum Phenolphthaleinpunkt neutralisiert. Für den vorliegenden Fall wurden die erstgenannten drei Nährmittel mit 1% Traubenzucker versetzt. Die Scheidenbacillen wachsen rasch und üppig in der anaeroben Bedingungen schaffenden Leber-Leberbouillon, weniger üppig in Zuckerbouillon. Sie gingen auf der Zuckeragarplatte sofort an. Anfänglich sind die Ansiedelungen recht klein, aber schon nach einem Tag mit schwacher Vergrößerung (z. B. Leitz 2, Okular 3) un-schwer zu erkennen. Wer diese Art der Untersuchung, die seit der Einführung der bakteriologischen Technik durch Rob. Koch selbstverständlich ist, versäumt, kann unter Umständen die Ansiedelungen wenigstens im Anfang übersehen. Die Außeracht-lassung der mikroskopischen Plattenuntersuchung ist vielleicht die

Ursache gewesen, warum so viele Fehlergebnisse berichtet werden, vielleicht auch die Verwendung weniger geeigneter Nährböden. Blutserum oder andere eiweißhaltige Flüssigkeiten zuzusetzen, oder andere anaerobische Bedingungen als die Leber-Leberbouillon zu wählen, dazu hatten wir bei der mühelosen Erreichung des Zieles keinen Anlaß.

Die Scheidenbacillen bilden zweierlei Kolonien, die wir als geschlossene und zerschlissene, lockige bezeichnen. Um verschiedene Varietäten des Bacillus handelt es sich dabei nicht, wie Abimpfungen von beiden ergaben, die in der üblichen Weise unter System Leitz 2 von ganz isoliert stehenden Ansiedelungen vorgegenommen wurden. Die zerfaserten Kolonien wachsen oft aus den geschlossenen, wie in Abb. 1 zu sehen, heraus. Beim Lesen der Mitteilungen von Lipschütz und von Löwi erhält man den Eindruck, daß sie die runden Kolonien als solche von fremden Bakterien angesehen haben.

Besser als alle langatmigen Beschreibungen sind Photogramme. Von den beigegebenen Lichtbildern zeigt das eine die aus dem unmittelbaren Ausstrich des Scheidensekrets auf der zwei Tage bebrüteten Zuckeragarplatte gewachsenen zwei Typen der Scheidenbacillen bei 50facher Vergrößerung, aufgenommen mit Leitz 2, ohne Okular, mit Balgauszug auf 128 cm. Die schwarze Stelle in der Ecke ist ein kleiner Randabschnitt einer großen Hefekolonie. Die

Abb. 2 zeigt den nach Gram gefärbten Abklatsch des Randteils einer vier Tage alten Ansiedelung bei 1000facher Vergrößerung. An den Bildern ist nichts retuschiert.

Mit Zeichnungen, wie sie G. Scherber (8) auf 5 Tafeln gab, lassen sich die natürlichen Bilder von Kolonien nicht annähernd so getreu wiedergeben und die Vergrößerungen namentlich bei Verwendung der Immersion nicht so genau bestimmen und einhalten. Aber selbst bei der Anwendung der Photographie findet man in den bisherigen Veröffentlichungen nicht immer die richtigen Angaben. W. Wegellus (4), den keiner der Wiener Untersucher erwähnt hat, brachte auf einer seiner 5 Tafeln u. a. zwei Bilder von Vaginalbacillen bei angeblich 1000facher Vergrößerung. Aber die Stäbchen sind viel zu klein, insbesondere zu dünn dargestellt. Wegellus hat die Balglänge nicht angegeben.

Unser Bild ist wie seines mit Zeiß Apochromat 3 mm und Projektionsokular IV aufgenommen. Ich habe für die 1000fache Vergrößerung, die genau stimmt, die Balglänge von 103 cm (vom Objektisch aus gemessen) nötig. Weitere Mitteilungen und Photogramme wird seinerzeit Herr Rother in seiner Dissertation bringen.

Literatur: 1. B. Lipschütz. Diese Wschr. 1921, Nr. 9, S. 261, und W. kl. W. 1918, Nr. 17, S. 461. — 2. Emil Löwi, W. kl. W. 1920, Nr. 33, S. 730. — 3. G. Scherber, W. kl. W. 1918, Nr. 37, S. 1005 und Arch. f. Derm. u. Syph. 1919, Bd. 127, S. 359—391. — W. Wegellus, Arch. f. Gyn. 1909, Bd. 88, S. 249—390.

Aus der Praxis für die Praxis.

Behandlung des Ekzems¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

Behandlung im akuten (hyperakuten), subakuten und chronischen Stadium. Skala der Ekzemmittel. — Behandlung besonderer Ekzemtypen (seborrhoisches Ekzem, Psoriasisformes Ekzem, Lichenoides Form, Kindereczeme), Therapie, Winke nach der Lokalisation. — Diät und innere Behandlung.

Therapeutisches Programm: Da die verschiedenen Stadien des Ekzems, ja die einzelnen Fälle meist eine verschiedenartige Behandlung erfordern, so ist es fast unmöglich, allgemein geltende Grundsätze für die Therapie aufzustellen. Als Hauptprinzip kann aber folgendes gelten: Bei der Auswahl der Medikamente das Stadium und die Irritabilität berücksichtigen; bei akuten entzündlichen Erscheinungen möglichst milde Mittel und schonende Methoden wählen. Je chronischer das Stadium, je torpider das Aussehen, desto intensivere Lokalbehandlung. Allmählicher Übergang zu stärkeren Mitteln, bei Reizung umgekehrt. Zur Erleichterung dieser individuellen Therapie sollen die wichtigsten Ekzemmittel, nach ihrem therapeutischen Effekt und ihrer Reizwirkung systematisch geordnet, zusammengestellt werden, „Ekzemskala“. — Bei Fällen, die man zum erstenmal behandelt — selbst im scheinbar reizlosen Stadium — lieber einmal ein zu mildes Mittel wählen als umgekehrt, da das Ekzem eine ausgesprochen irritable Dermatose ist.

Eine gewisse Erleichterung für die richtige Auswahl der Medikamente bietet die Lokalisation der Ekzeme, da erfahrungsgemäß die Dermatose, je nach dem Sitz, auf bestimmte Mittel besonders gut reagiert. Ebenso sind besondere Ekzemtypen (parasitäre, lichenoides Ekzeme usw.) ein Hinweis auf die geeignetste Lokaltherapie.

Quarzbestrahlungen sind ein brauchbares Unterstützungsmittel für die Behandlung. Die Röntgenbestrahlung ist von allergrößtem Wert und leistet oft — namentlich in subakuten und chronischen Fällen — mehr als alle sonstigen Behandlungsmethoden.

Von interner Therapie ist nicht sehr viel zu erwarten. Dagegen spielen allgemeine hygienische Maßnahmen: Fernhaltung von Schädlichkeiten, zweckmäßige Diät, Regulierung der Magen-Darmfunktionen, eventuelle Behandlung allgemeiner Leiden eine große Rolle.

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Als Fortsetzung der Aussprüche aus dem Schäfferschen Lehrbuch bringen wir auch einen Abschnitt aus dem Teil der eigentlichen Hautkrankheiten, und zwar als das wichtigste und schwierigste Kapitel die Ekzemtherapie. Als orientierende Übersicht setzen wir das „Therapeutische Programm“ voraus.

Gang der Behandlung im akuten, subakuten und chronischen Stadium.

Bei einem eben beginnenden Ekzem — ganz ebenso bei akuten Dermatitis — mit stark entzündlichen, oft urticariellen Erscheinungen (Stadium erythematosum und papulosum) ist es das erste, sorgfältig nach ursächlichen Momenten zu fahnden, da nach deren Aufdeckung die Hauptbehandlung gegeben ist: ihre Fernhaltung. Man denke besonders an berufliche Schädlichkeiten (Gewerbeekzeme durch Hantierung mit Terpentin, ätherischen Ölen usw.), an nicht vertragene Medikamente (Berührung mit Jodoform), Pflanzen (japanische Primeln), an Reizung durch wollene Unterwäsche, stärkere Schweißsekretion, Einwirkung von Hitze usw.

Ebenso wichtig ist die Beobachtung des zweiten therapeutischen Grundsatzes, auch sonstige äußere Reize nach Möglichkeit fernzuhalten, z. B. Waschungen mit Wasser und Seife, mechanische Alteration wie Kratzeffekte und besonders unzweckmäßige Maßnahmen der Patienten selbst wie Wundbalsam, reizende Salben und dergleichen. In solchen Fällen sorgfältige Entfernung auch der geringsten Reste der reizenden Substanz (vorsichtige Abtupfung mit Benzinwatte oder Watte, die mit Ol. olivar. angefeuchtet ist, kurze heiße Abbadung). Vermeidung von Hitze, insbesondere von zu warmer Kleidung.

Danach genügt in den meisten Fällen eine einfache Streupuderbehandlung — selbst bei weit verbreiteten Effloreszenzen. Ja, man kann bisweilen damit eine vollständige Abortivkur durchführen — sämtliche Erscheinungen bilden sich in kurzer Zeit zurück. Zum Einpudern wählt man Zinc. oxydat. Talc. aa (auch mit Zusatz von 5% Acid. boric.). Von großer Bedeutung ist Ruhigstellung, manchmal am besten Bettruhe, namentlich bei sehr ausgedehnten Ekzemen. In letzterem Fall den ganzen Körper einpudern, in ein Laken hüllen, das gleichfalls mit dem Puder reichlich bestreut wurde, und ins Bett legen lassen. Ist der Juckreiz sehr heftig, zwischendurch vorsichtiges Betupfen (nicht abreiben) mit Thymol-Menthol-Spiritus (¼ resp. ½ %).

Auch Schüttelmixturen, aber nur mit ganz indifferenten Medikamenten wie Acid. boric. (3%), Resorcin (1—2%) sind zu versuchen.

Sind freilich die entzündlichen Erscheinungen ausgebildeter, findet sich vielleicht da und dort schon die Andeutung von Nässen oder feuchtem Glanz (Stadium papulo-vesiculosum und madidans), dann wird die Trockenbehandlung allein nicht ausreichend sein; an ihre Stelle treten reizlose Pasten (1% Salicyl, 1—2% Resorcin, 3% Acid. boric.) oder das hier besonders bewährte Lassarsche Zinköl (Zinc. oxydat. 30,0, Ol. olivar. 20,0 oder auch Zinc. oxydat., Ol. olivar. aa). Zeigt das Ekzem — wie ja so oft in diesem Stadium — die Tendenz zu weiterem Fortschreiten (in der Umgebung bereits erythematöse Flecken), reizen auch milde Salben,

dann ist reichliches Aufstreuen von Streupuder — 3% Borsäurepuder — (Acid. boric. 1,0, Zinc. oxydat., Talc. venet. aa ad 30,0) auf die erkrankten Stellen und auf die weitere Umgebung angebracht. Man kann auch statt dessen Borsäure-Schüttelmixtur nehmen: Acid. boric. 3,0, Zinc. oxydat., Talc. venet., Glycerin. pur., Aqu. dest. aa ad 100,0.

Mit der Reinigung der Haut sei man in diesen frischen Stadien besonders vorsichtig! Nur gelegentlich (etwa jeden zweiten Tag) abtupfen mit Watte, die mit Ol. olivar. bestrichen ist.

Praktisch wichtig ist folgendes: Setzt das Ekzem mit ungewöhnlich starker Entzündung ein, mit starker Schwellung, Spannung, großer Schmerzhaftigkeit, geradezu mit erysipelartigen Erscheinungen (im Gesicht erinnert das Bild tatsächlich sehr an Erysipel und wird oft mit diesem verwechselt), so versuche man zuerst einen feuchten Verband oder Umschlag, am besten mit 3% Borsäurelösung.

Diese feuchte Behandlung ist — wie schon hier betont werden soll — außerdem sehr bewährt bei starkem Nässen, bei exzessiven Reizerscheinungen mit pustulösen Eruptionen (manchmal infolge von unzweckmäßiger Behandlung oder nach Sekundärinfektion), sowie bei tiefergehenden Infiltraten. Hier wählt man gewöhnlich zum Verband verdünnte essigsäure Tonerde (1%) oder Resorcin (2%) und bekommt so gleichzeitig eine entzündungsbeseitigende antiseptische und schmerzstillende Wirkung.

Dieses subakute Stadium erfordert intensivere Behandlung und gleichzeitig Beseitigung der tiefer lokalisierten Infiltration. Wir verwenden nicht bloß indifferente Medikamente, sondern eigentliche Antiektzematosa aus dem mittleren Teil unserer Ekzemskala, machen auch bereits einen vorsichtigen Versuch mit den schwächeren Teerpräparaten. Als Grundlagen kommen jetzt neben den Pasten auch erweichende Salben (ordentliche Salbenverbände mit Lintstoff!), z. B. mit Bleivaseline in Betracht, ebenso Pflasterbehandlung mit Rücksicht auf die in diesem Stadium bereits erwünschte Tiefenwirkung.

Auch hier ist zu erwägen, ob wir schon mit der Röntgenstrahlenbehandlung beginnen können, die tatsächlich, sobald akute Entzündungserscheinungen nicht mehr im Vordergrund stehen, der sonstigen Lokalbehandlung weit überlegen ist, den Juckreiz wirksamer bekämpft und in den meisten Fällen den Krankheitsverlauf wesentlich abkürzt.

Krusten und Schuppenauflagerungen müssen von vornherein beseitigt werden; auch dafür eignen sich Salbenverbände, vor allem mit Zusatz von Acidum salicylic. (Acid. salicyl. 2—5,0, Ol. Ricin. 10,0, Unguent. diachylon ad 100,0). Beim Verbandwechsel die sich lösenden Krusten mit Olivenöl entfernen.

Bessert sich unter der Salbenbehandlung das Ekzem, bilden sich die entzündlichen Erscheinungen weiter zurück, bleibt die Haut trocken, dann heißt es zu stärkeren Mitteln der Skala und zur eigentlichen Teerbehandlung überzugehen. Hier ist aber ein ganz allmählicher und vorsichtiger Übergang am Platz. Dazu dienen die milden Teerpräparate wie Tumenol, Liquor carbonis detergens, oder Liquor lithantracis (Sack), ferner auch „mildere“ Salbengrundlagen, wie die Zinkwismutsalbe und die weichen Pasten. Natürlich fangen wir mit schwächerer Konzentration an, etwa in folgender Weise.

Allmähliche Steigerung der Teerbehandlung.

(Im subakuten Stadium des Ekzems.)

- 2–5% Tumenol-Zinkpaste
- 2–5% Tumenol-Zinkwismutsalbe
- 10% Liquor carbonis-Zinkpaste (eventuell 10% Liq. carbon.-Schüttelmixtur).
- 5% Anthrasol-Vaseline (ebenso Pittylen oder Cadogel)
- 5–10% Teer-Zinkpaste (oder Teertinktur u. Zinkpaste darüber)
- 10–20% Teer-Bleivaseline
- Reiner Teer (z. B. Ol. Rusci).

Ferner eine praktische Regel: bei einem noch etwas entzündlichen Fall, bei dem man seiner Sache nicht mehr ganz sicher ist, nicht die ganze erkrankte Fläche, sondern nur eine kleine Stelle probeweise behandeln. z. B. mit Tinct. Rusci bepinseln. sonst aber die bisherige Therapie beibehalten. Bei so vorsichtigem Vorgehen wird man schädliche Reizungen kaum bekommen.

Ob Teer gut vertragen wird oder nicht, macht sich im klinischen Bild sehr bald deutlich bemerkbar. Im ersten Fall läßt der Juckreiz schnell nach, stellenweise hebt sich die oberste Schicht ab und darunter kommt eine blasse, nahezu normale Haut zutage. Zur richtigen Zeit und am richtigen Ort wirkt die Teerbehandlung überraschend günstig. Wird Teer nicht vertragen, so steigert sich der Juckreiz und die Empfindlichkeit in kurzer Zeit; wir bekommen Rötung und Nässen, oft schießen pustulöse Eruptionen auf. Dann natürlich sofort zu einer wesentlich milderen Behandlung greifen, also ein Medikament aus dem Anfangsteil unserer Skala wählen²⁾.

Bei weitverbreiteten Ekzemherden kommen jetzt auch Teerbäder in Betracht.

Die letztgenannten Maßnahmen gelten bereits auch für das chronische Stadium. Es versteht sich ja von selbst, daß, ebenso wie bei der ekzematösen Erkrankung auch bei der Therapie des Ekzems scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Stadien in Wirklichkeit nicht zu ziehen sind.

Wir werden also im chronischen Stadium, bei trockenen torpiden Ekzemherden mit alten Infiltrationen, mit Schuppung und verdickter Hornschicht (Stadium squamosum chronicum) eine ganz ähnliche Behandlung vornehmen und sie allmählich noch verstärken, um geradezu eine therapeutische Irritation herbeizuführen und hierdurch den torpiden Entzündungsprozeß zum schnelleren Ablauf zu bringen. Wir wählen konzentrierte Teerpräparate, auch in Kombination mit anderen Medikamenten wie Schwefel, Salicyl, Resorcin und trachten vor allem auch danach, durch Applikationsform (ordentliche erweichende Verbände oder Pflaster) eine möglichst Tiefenwirkung zu bekommen, die eben wegen der derben subcutanen Infiltration in diesem Stadium sehr notwendig ist. Bei hyperkeratotischer Verdickung sind die Salicylpflaster eventuell in Verbindung mit Teer am zweckmäßigsten (besonders an Flachhänden und Fußsohlen).

Kommt man auch mit den Teerpräparaten nicht zum Ziel, dann kommen die stärksten Medikamente an die Reihe: Pyrogallus und Chrysarobin. Bei alten, jahrelang bestehenden schwartigen Ekzemherden, die alles mögliche vertragen, aber auch trotz aller therapeutischen Versuche sich nicht rühren, scheue man sich nicht, 5–10% Pyrogallussalbe oder Chrysarobin in steigenden Konzentrationen bis 10% ganz wie bei der Psoriasis vulgaris zu verwenden. —

(Fortsetzung folgt.)

Referatentell.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Sammelreferat.

Arbeiten über Prolapsoperationen (1916 bis 1920).

Von

Dr. Kritzler, Erbach i. O.

(Fortsetzung aus Nr. 6).

Wederhake (12) ging bei seiner Methode der Prolapsoperation von der Anschauung aus, daß der Prolaps des Uterus einen Teil einer Bauchhernie darstelle, bei der die ausgeweitete Douglassche Excavatio rectouterina den Bruchsack darstelle und die Nachbarorgane, Blase und Mastdarm, auch bei bestehender Cysto- bzw. Rectokele nicht Teile des Bruchsackes, sondern demselben angelagert und mit dem Bruch herabgezogene Organe seien. Wederhake eröffnet die vordere Scheidenwand, schiebt das Peritoneum des vorderen Douglas vom

Uterus ab, ohne das Peritoneum zu eröffnen, dann vernäht er den langen, gestreckten oder rückwärts gebeugten Uterus so in sich (Hysterohysteropexie), daß er eine nach vorne gebeugte Gestalt erhält (pars intermedia uteri anterior — der Teil des Uterus, der im Schnitt dicht über dem vorderen Scheidengewölbe liegt, wird mit dem unmittelbar unter dem Peritoneum liegenden Teil durch Seidenknopfnähte fest vernäht). Nach dieser Uterusfaltung hat der Uterus die Neigung, nach oben zu steigen. Wederhake kümmert sich nun nicht weiter um die Blase, excidiert auch kein Scheidengewebe, sondern vernäht einfach die gesetzte vordere Kolpotomie-Wunde. Darauf Querschnitt durch das Scheidengewölbe etwa 3 cm von der hinteren Muttermundslippe entfernt

²⁾ Hier sei noch einmal daran erinnert, daß wir bei der Behandlung größerer Bezirke der erkrankten Haut mit Teer stets auch an die Resorption des Mittels denken müssen (Grünfärbung des Urins, Albumenreaktion).

und Freilegen des peritonealen Divertikels der ausgeweiteten, gesenkten Douglaskapsche, des „Bruchsackes“, der einige Zentimeter im Umkreis isoliert und quer (etwa 3 cm) eröffnet wird. Nun entweder Obliteration oder Exstirpation des Bruchsackes, der durch Seidenknopfnähte verschlossen und dessen hintere Wand teilweise auf das Uterusperitoneum aufgenäht wird. Katgutverschluß der hinteren Scheidewunde und unter Umständen Reposition des Uterus, die jedoch im allgemeinen nicht nötig ist, da der Uterus nach der Scheidennaht spontan in die Höhe steigt. Zum Schluß gute Dammplastik mit Seidennähten. Bei dem Operieren am hinteren Douglas wird Ziehen am Uterus vermieden, um die vorn gelegten Nähte nicht zu schädigen. Wederhake hat seine Methode seit sieben Jahren an rund 90 Fällen schwereren Prolapses ausgeführt; Rückfälle hat er nicht gesehen (was nicht für völlige Rezidivfreiheit spricht, weil solche Patientinnen bekanntlich meist den Arzt wechseln; über Nachuntersuchungen wird nichts mitgeteilt. Ber.). Als Vorbereitungsmittel des Operationsfeldes empfiehlt Wederhake statt Jodtinktur Tanninmethylenblaulösung (Rp. 20 % Methylenblaulösung jedesmal vor Gebrauch einer 10 % Tanninalkohollösung [80 % Spir.] zusetzen), zur Desinfektion und Härtung der Dammnarbe tägliche Bepinselung mit 10 % alkoholischer Tanninlösung.

Von L. Fränkel ist in der Dissertation von Weber der Vorschlag gemacht worden, bei fehlendem Uterus und bestehendem Scheidenprolaps das Scheidengewölbe zu ventrifixieren. Küstner hatte schon vor Jahren in zwei Fällen diesen Vorschlag Fränkels, der in einer Arbeit (13) die *Ventrixfixura vaginae* bespricht, in die Tat umgesetzt (14) und 1910 (15) über weitere Fälle berichtet. Nach Küstner kommt man bei der Mehrzahl der Prolapse mit Profixur und scheidenverengenden Operationen aus; ist aber Uterus und Portio supravaginalis so stark hypertrophiert und verlängert, daß eine Liegekur diese Veränderung nicht beseitigt, so ist nach ihm die Gebärmutterentfernung angezeigt, an welche die Profixur der Vagina angeschlossen werden muß, um dem späteren Vorfalle der Scheide entgegenzutreten. Die Küstnersche Technik ist folgende: Längsschnitt, Exstirpation von Uterus und Adnexen (Adnexentfernung wohl nicht stets nötig; Ber.), quere Naht der Scheide, darüber quere Naht des Bauchfells unter nochmaligem Mitfassen der Scheide durch die medianen Nähte. Darauf Annäherung des peritoneal bekleideten Scheidenstumpfes an den unteren Bauchwundenwinkel, wo der Stumpf mit 5–8 Silkwormfäden nicht nur an Peritoneum, sondern auch an subperitoneales (besser ausgedrückt: „epiperitoneales“; Ber.) Gewebe und Faszie fixiert wird. Dann Schluß des Peritoneums mit fortlaufender Katgutnaht und Verschluß der übrigen Bauchschichten mit bronzenen Achternähten, die im unteren Mundwinkel den Scheidenstumpf nochmals mitfassen. Kolyorhaphia wird sofort oder in einer späteren Sitzung angeschlossen. Felhim hat dann aus der Bumschen Klinik eine ähnliche Operation beschrieben, die bei einer fünfmal (I) vergeblich wegen ihres Prolapses operierten Frau ausgeführt worden ist: Haut- und Fascienquerschnitt, Spaltung der Musculi recti und pyramidales bis zur Freilegung der sehnigen Rektusanastalten an der Symphyse, Eröffnung des Peritoneums, von der Scheide her Hochdrängen des vorderen Scheidengewölbes, stumpfe Abschiebung der Blase nach der Symphyse zu, Festklemmen des hochgeschobenen vorderen Fornix, quere Eröffnung desselben, Annähen des vorderen Scheidenlappens an die Rektussehne, dann, nach Vereinigung des hinteren Lappens mit dem parietalen Peritoneum, Fixierung dieses peritoneumsäumten Lappens über der Nachstelle des vorderen Lappens ebenfalls an die Rektussehne, Schluß der Bauchwunde; glatter Verlauf. Felhim empfiehlt diese „Fixatio vaginae fascialis“ (genauer wohl „tendinalis“; Ber.) als Heilmethode vaginaler Enterocelen und als logischen Ausbau der von Bumm angegebenen Kollifixur (s. d. und Schäfer in diesem Bericht). Fränkel (13) ist nun ähnlich vorgegangen, eröffnet (bei schon fehlendem Uterus) den narbigen Scheidenstumpf, um das narbige Gewebe abtragen zu können, und schiebt die Blase eine kurze Strecke ab, um die Scheide breit fassen zu können. Hierbei kann die abdominale Blasenraffung nach Küstner gemacht werden, wozu aber nach Fränkel die völlige Ablösung der Blase nötig ist, weil gerade der untere Blasenanteil derjenige ist, der die Kystokele hervorruft. Fränkel glaubt nicht, daß die bloße Hochnäherung der Scheide genügt, um den Blasenvorfall ganz zu beseitigen. Er benutzt auch, um Rezidive zu vermeiden, nicht resorbierbares Nahtmaterial und befestigt die Scheide nicht nur fascial, sondern an allen Bauchschichten. Die Naht schließt er zur Vermeidung von

Durchschneiden über Gazeröllchen; die Fäden werden doppelt armiert von innen nach außen gestochen, um die Haut aus Gründen der Asepsis zuletzt zu passieren. Auch näht Fränkel die Scheide nicht in, sondern unterhalb der queren Bauchwunde ein, um die Etagnennaht nicht unnötig zu belasten, sogenannte „subanguläre Fixation“, die er auch bei der Uterusprofixur (Verhandlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, 1903, Seite 480) auszuführen pflegt. In den Fränkelschen Fällen reichte die Scheide in der Länge immer aus, daß er sie bis in Nabelhöhe hätte befestigen können; er legt deshalb den Bauchquerschnitt viel höher als gewöhnlich an. Bei nicht genügend langer Scheide schlägt er einen gestielten Streifen aus der Bauchfaszie nach dem Scheidenstumpf zu und vernäht ihn mit dem verschlossenen Scheidengrund. Bei noch vorhandenem Uterus nimmt Fränkel, wie es Küstner tat, einen Peritoneumsmuskellappen aus der hinteren Wand des Uterus, vereinigt diesen Lappen durch einige Nähte inniger mit der hinteren Scheidenwand, zieht den Lappen durch einen oberen Querschlitze durch Peritoneum, Muskulatur und Fascie, führt ihn durch ein 2 cm tiefer liegendes eben solches Knopfloch in die Bauchhöhle zurück und vernäht ihn schließlich mit der vorderen Vaginalwand. Hierdurch wird auch ein kräftiger Zug auf den meist stark ausgeweiteten hinteren Douglas (Bruchsack) in günstiger Weise ausgeübt. Bei vorhandenem und nicht zu entfernendem Uterus führt Fränkel die Fixur der Vagina ähnlich aus wie die Bumsche Collifixur (siehe diese), nur mit dem Unterschied, daß er die beiden Haltefäden, je einer rechts und links längs oder zwei quer untereinander durch die vordere Vaginalwand, doppelt armiert von innen nach außen (siehe oben) durch die ganzen Bauchdecken führt und über Gazeröllchen knüpft. Die Fäden liegen in der Scheidenwand, gehen nicht durch das Lumen der Vagina, was zu vermeiden nach Fränkel sehr leicht ist. Bei noch vorhandenem Uterus liegt letzterer nach der Profixur der Scheide in leichter Retroversion, was aber nach Fränkel bei der bedeutenden Anteposition und Elevation nichts zu bedeuten hat. Man kann zwar eine Uterusventrifixur hinzufügen, wenn man der Vaginalanheftung allein nicht traut. Die Fixur der Vagina ist nach Fränkels Erfahrung „durch Blutlosigkeit und Eleganz überraschend“ und ist infolge der besser und näher erfaßten vorgefallenen Gewebe und infolge der kürzeren Hebelwirkung von „ausgiebigem“ Einfluß auf den Prolaps. Blasenstörungen hat Fränkel außer einmaliger vorübergehender Strangurie nicht erlebt; die Blase dehnt sich nach den Seiten zu aus und die seitlichen Blasenzipfel treten funktionell für den Blasenscheitel ein (wie bei der Bumschen Collifixur; Ber.). Um eine Behinderung der Blase zu vermeiden, ist der Bauchschnitt möglich hoch anzulegen und die Scheide selbst nicht zu nahe der Symphyse zu befestigen. Rezidive glaubt Fränkel durch nicht resorbierbares Nahtmaterial, recht langes Liegenlassen der Fäden, Verhütung von starker Spannung der Scheide und Fixation an alle Bauchwandschichten verhüten zu können. Auch erwartet Fränkel nicht stärkere Geburtsstörungen, zumal er selbst bei der nach ihm zu Unrecht beschuldigten Ventrifixur, die ungünstigere Geburtsverhältnisse bietet, bei einer recht großen eigenen Erfahrung solche Störungen nicht erlebt hat. Die Indikation für die Ventrixfixura vaginae ist nach Fränkel ohne weiteres gegeben, wenn Rückfälle von Scheidenprolaps mit Enterozele nach Uterusexstirpation oder wenn gemischte Scheiden-Uterusvorfälle mit erkranktem Uterus vorliegen. Schwieriger ist die Frage, ob man einen gesunden Uterus opfern soll; zweifellos kann man nach Uterusexstirpation die Blase besser rafften. Über die Exstirpation des gesunden Uterus kann man verschiedener Meinung sein; jedenfalls hat Fränkel gezeigt, daß die Vaginalventrifixur auch bei vorhandenem Uterus durchführbar ist; er glaubt, auf diesem Wege an sonst gerade besonders gefährdeten Teilen größere Rezidivicherheit gewinnen zu können, die bei den üblichen scheidenverengenden und uterusfixierenden Operationen nicht so sicher gewährleistet wird.

Bei leichteren Prolapsen begnügt man sich bekanntlich meist mit gutem Erfolg mit der Profixur des Uterus und vorderer und hinterer Scheidenplastik. Es ist deshalb vielleicht angebracht, auf eine recht hübsche Modifikation der intraabdominalen Verkürzung der runden Mutterbänder hinzuweisen, die Guggisberg¹⁴⁾ seit 1912 anwendet, eine retrouterine Fixation der Ligamenta rotunda, die von dem Amerikaner Baldy (1903) ausgeht und merkwürdigerweise nur bei wenigen europäischen Gynäkologen (Dartigues, Caraven, Alfieri, Franke, Krömer) Anklang ge-

funden hat. Guggisberg beschreibt die Methode folgendermaßen: Fascienquerschnitt, Luxation des Uterus bis vor die Bauchdecken, Anheben der einen Tube durch die Assistenz, Durchstoßen einer Klemme 1 cm vom Tubenwinkel durch die Mesosalpinx (lig. latum), Fassen des runden Bandes zwischen seinem inneren und mittleren Drittel und Zurückziehen desselben in Gestalt einer Falte auf die Uterusrückwand, wo es mit einigen Seidenknopfnähten fixiert wird. Dann das gleiche Manöver auf der anderen Seite. Dieses Band wird nach dem Durchziehen zuerst auf 3—4 cm mit dem ersten Band durch Nähte vereinigt, dann ebenso wie dieses der Uterushinterfläche aufgenäht. Schluß der Bauchhöhle. Der Uterus liegt so auf einer vorzüglichen Stützplatte, die Ligamente sind bedeutend verkürzt. Schädigung der Ovarien (Nähe der Gefäße des lig. proprium) wurde nicht beobachtet. Bei 34 Nachuntersuchungen nach $\frac{3}{4}$ bis über 2 Jahren nur ein Rezidiv infolge chronischer Pelveoperitonitis, sonst Lage und Beweglichkeit bei allen Fällen gut, wie auch weitere nach 1915 ebenso operierte Fälle. Schwangerschaftsstörungen oder Geburtsstörungen sind bei den beobachteten Gestationen nicht vorgekommen. Guggisberg empfiehlt diese Baldysche Methode, den amerikanischen „internal Adams“, sehr; Baldy (17) hat 1909 100 Fälle mit vorzüglichen Ergebnissen veröffentlicht, die nun durch Guggisbergs Erfahrungen bestätigt werden. Polak (18) hatte, wie nicht unerwähnt bleiben soll, 1913 nur 50 % gute Resultate mit dieser Methode (400 Fälle); er führt seitliche Verlagerungen, Adhäsionen, Cysten der Ovarien und Tuben, 14mal schwere Schwangerschaftsbeschwerden in den ersten Monaten bei 20 zum normalen Ende gekommenen Graviditäten an diese Resultate Polaks entsprechen nicht den allerdings noch wenig umfangreichen Erfahrungen französischer und deutscher Autoren, die wie z. B. Grechen (19), ausschließlich günstig urteilen. Die Baldy-Methode ist fraglos größerer Würdigung wert.

An dieser Stelle möchte ich auch eine besondere, allerdings schon ältere, Modifikation der vorderen und hinteren Kolporrhaphie erwähnen, die von Lipburger-Bregenz (20) herrührt und wohl kaum allgemeiner bekannt geworden ist. Die Narben nach Prolapsoperationen sind nach Lipburger großen Anforderungen ausgesetzt, besonders lineäre Narben, die leicht nachgeben und sich dehnen. Trotz der versenkten Nähte unter der eigentlichen Scheidennaht, die durch mehr oder minder lockeres und überdehntes Bindegewebe laufen, können die vereinigten Schichten später wieder wirksamem Eingeweidedruck nicht sonderlich großen Widerstand entgegensetzen. Diese sekundäre Dehnung der Scheidennaht hat schon v. Winkel zu bekämpfen gesucht, indem er die Lappen bei der Scheidenplastik zwar umschneidet, aber nicht entfernt, sondern sie nur des Epithels beraubt und dann versenkt. Es ist ja eine Grundregel aller plastischen Operationen, da, wo man plastisch aufbauen will, möglichst wenig Gewebe fortzunehmen. Die Lipburgerische Methode geht folgendermaßen vor: Umschneidung

des Lappens (in der üblichen elliptischen Form) der vorderen Scheidenwand, Abpräparieren des Lappens von der Urethralmündung her, aber nur bis zur Hälfte des Lappens. Den losgelösten Lappen klappt man über den (infolge des Herabziehens der Portio bei der Operation: unteren) nicht lospräparierten Lappenteil herunter (-portiowärts). Nun wird der Wundrand des feststehenden Lappens nach rechts und links so weit abgelöst und von der Unterlage lospräpariert, daß der gedoppelte Lappen überdeckt werden kann, wenn die Wundränder der unteren Lappenhälfte über diesem gedoppeltem Lappen vereinigt werden. Um diesen gedoppelten Lappen in die Nischen der abgelösten Scheidenhaut hineinzuspannen und gegen die Seitenwand der Scheide zu fixieren, werden jederseits zwei oder drei Nähte gelegt. Dazu Einstich von der Scheide etwas außerhalb der Gegend, wo die Nische seitlich endet, Fassen des Randes des festliegenden, dann des abgelösten Lappenteiles, dann Ausstich von der Nische aus, sodaß die Nadel 5 mm vom Einstich auf der Scheidenoberfläche herauskommt. Bei Bestimmung der Lappenbreite und Nahtlegung achtet Lipburger darauf, daß die Befestigung möglichst nahe im Scheidengewölbe und an der seitlichen Scheide geschieht (da man durch Herabziehen der Portio den oberen (-inneren) Scheidenteil gut zur Hand hat, so ist dieser Forderung unschwer zu genügen; Ber.). Nach dem gleichen Prinzip operiert man an der hinteren Scheidenwand und verbindet mit dieser, nach Lipburger seltener notwendigen posterioren Kolporrhaphie, gleich die übliche Perineoplastik (am besten mit Transversus- und Levatornaht; Ber.). Durch diese Methode erreicht man eine sehr dicke Gewebslage, die aus drei Schichten Scheidenwand besteht. Zwischen der unteren und oberen Schicht, wo Scheidenmucosa auf Scheidenmucosa ruht, entsteht eine Schleimhautbursa, die man offen läßt, indem man den portiowärts gelegenen Winkel des Lappenschnitts nicht vernäht. (Wenn diese künstliche Schleimhauthöhle nicht zusagt, kann sie vermeiden, indem er den umschnittenen Lappen vor dem Herunterklappen des Epithels beraubt, was mit Messer und scharfem Löffel recht sorgfältig gemacht werden müßte; Ber.) Es ist klar, daß diese Triplikation des Scheidengewebes einen viel besseren, breiter auswirkenden Halt gewährt als die übliche Art der Kolporrhaphie; in der vorderen Scheidenwand stützt sie gerade die für die Rezidive so bedeutungsvolle Stelle des Blasenbodens, dessen Ausbuchtungs- und Senkungsneigung die meist übliche Gergusche Raffung sehr oft nur schlecht oder nur für kurze Zeit entgegenarbeitet, in der Hinterwand hält sie den hinteren Teil von Rectozelen zurück, auf den man mit der üblichen, nur eine begrenzte Strecke nach hinten reichenden Levatornaht wenig oder keinen zurückhaltenden Einfluß ausüben kann.

Literatur: 12. Zbl. f. Gyn. 1917, H. 33, S. 812. — 13. Zschr. f. Geburtsh., Bd. 82, S. 59 ff. — 14. Breslauer Med. Gesellsch., 30. Juli 1908. — 15. Mschr. f. Geburtsh., Bd. 44. — 16. Ebenda, Bd. 50, S. 323 ff. — 17. Lurg. gyn. und obstetrische 1909, tome VIII, Nr. 4. — 18. Zbl. f. ges. Gyn. 1913, Bd. 3, S. 687. — 19. Zbl. f. Gyn. 1915, Nr. 41, S. 717. — 20. 43. Jahresber. d. Vereins d. Ärzte Vorarlberg, 1905. (Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 15.

E. Schmitz: Die Umwandlung der chemischen Energie im Muskel. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 21. Januar 1921.

Hürthle: Theorie der Muskelcontraction. II. Teil. Die Umwandlung der chemischen Energie in mechanische Leistung. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 21. Januar 1921.

A. Buschke und W. Freymann: Über den Einfluß der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis. Schwere, eingreifende und langdauernde Salvarsanexantheme scheinen den Gesamtverlauf der Syphilis geradezu günstig zu beeinflussen. Nach Mitteilung von zehn einschlägigen Krankengeschichten wird auf die vielseitige Hilfs- und Schutzfunktion der Haut bei der Lues und anderer exanthematischer Krankheiten hingewiesen. Buschke und Freymann nehmen an, daß auch für die Lues die Vorgänge in der Haut von höchster Bedeutung sein müssen, und daß die Abwehrstoffe auch gegen die Syphilis, zum Teil wenigstens, in der Haut bereit werden.

K. Freundlich: Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der käsig-pneumonischen und der produktiven Tuberkulose nach der Ballinschen Methode. Unter zehn Fällen ergab in fünf Fällen, bei denen

sich elastische Fasern im Sputum nur in alveolärer Struktur fanden, die Sektion in Übereinstimmung mit der klinischen und röntgenologischen Diagnose ausnahmslos eine käsig-pneumonische. Bei den anderen fünf Fällen, in denen elastische Fasern sowohl in alveolärer Struktur als auch in Bündeln oder wirr durcheinander liegend gefunden wurden, ergab die Sektion indurative Tuberkulose in Kombination mit käsig-pneumonischer. In keinem Falle, in dem im Sputum elastische Fasern in alveolärer Struktur sich fanden, ließ also die Sektion eine käsig-pneumonische Pneumonie vermissen.

A. Herzberg: Konditionismus oder Kausalprinzip? Das Kausalprinzip braucht nicht beseitigt zu werden, denn es verstößt nicht gegen den Pluralitätssatz, es verstößt auch nicht gegen den Äquivalenzsatz, da es von Partialvorgängen, für die dieser Satz nicht gilt, handelt. Ebensowenig verstößt es gegen den Identitätssatz, denn es handelt von den Beziehungen der Partialmomente untereinander, der Identitätssatz aber von der Beziehung der Summe der Partialmomente zum Gesamtgeschehen. Das Kausalprinzip darf aber auch nicht beseitigt werden und durch den Konditionismus ersetzt werden, weil der Äquivalenzsatz nur für das Gesamtgeschehen gilt, und der Identitätssatz nur das Verhältnis zwischen Summe der Partialmomente und dem Gesamtgeschehen bezeichnet. Das Kausalprinzip formuliert Herzberg folgendermaßen: Jeder Vorgang oder Zustand

hat seine Ursache in anderen Vorgängen oder Zuständen. Beim Gegebenen derselben und Fehlen hemmender Momente tritt der Vorgang immer und überall ein. Gleiche Partialwirkungen können von verschiedenen, gleiche Gesamtwirkungen aber nur von gleichen Ursachenkomplexen herbeigeführt werden.

M. Hirsch: Über die Fruchtabtreibung: Ihre volkshygienische Bedeutung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Kurze Zusammenfassung eines Referates, erstattet im Beirat für Rassenhygiene des Ministeriums für Volkswohlfahrt am 15. Januar 1921 und eines Vortrages, gehalten in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin am 28. Januar 1921. Zur kurzen Inhaltsangabe nicht geeignet.

R. Gassul: Ein seltener Fall von Belladonnavergiftung bei einem Kinde. Auffallend ist, daß die Augenveränderungen: Sphinkter- und Akkommodationslähmung erst mehrere Wochen nach der Vergiftung allmählich verschwanden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 12.

A. Bornstein (Hamburg): Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen. In dieser Einleitung, die Ziele und Wege angibt, wird auf die enge Zusammenarbeit zwischen Pharmakologischem Institut und Krankenabteilung hingewiesen. Dadurch dürfte auch die pathologische Physiologie gefördert werden.

G. Joachimoglu (Berlin): Maximaldosen und ungenügende Signatur. Der Arzt hat bei allen irgendwie differenten Mitteln in der Signatur die Dosis anzugeben und, wenn es sich um Mittel zum äußerlichen Gebrauch handelt, den Anwendungsort. Bei der Verordnung eines in der Maximaldosentabelle enthaltenen Arzneimittels sollte daher „Nach Bericht“ vermieden werden. Bei Verordnung für Kinder empfiehlt es sich, in der Signatur das Alter der Kinder anzugeben, damit bei einem Lapsus calami der Apotheker den Irrtum leichter erkennen und, wenn es sich um eine Überdosierung handelt, durch Umfrage beim Arzt den Sachverhalt aufklären kann.

P. G. Unna: Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. Besprochen wird die Behandlung feuchter Hautkatarrhe mit Kühlpasten (Puder + Wasser + Fett) und Mattanpasten (Gleitpuder + Wasser + Fett).

A. Böhm (Bochum): Myelo-Encephalitis epidemica. Zu den regelmäßigsten Erscheinungen gehören Abweichungen vom normalen Schlaf, die sich entweder als Schlafsucht oder als Schlaflosigkeit äußern. Es ist unwahrscheinlich, daß Grippe und Encephalitis auf den gleichen Erreger zu beziehen seien. Von Lumbalpunktionen hat der Verfasser keine besonderen Erfolge gesehen.

Alfred Luger (Wien): Zur Differentialdiagnose des Maltafiebers. Es handelt sich um Fieber von unregelmäßigem intermittierenden Typus mit akutem schmerzhaften Milztumor, schmerzhafter Schwellung der Gelenke, Neuralgien und Hodenschmerzen neben reichlichen Schweißausbrüchen. Am meisten Ähnlichkeit scheint das klinische Bild mit dem Paratyphus A und B zu haben.

Konrad Weiß und Ernst Landa (Wien): Die Kreuzfuchssche Methode der Aortenmessung. Eine radiologisch-anatomische Studie.

Alexander Hellwig (Freiburg i. Br.): Die diffuse Kolloidstruma. Bau und funktionelle Bedeutung. Vortrag, gehalten am 24. September 1920 auf dem Nauheimer Naturforscher- und Ärztekongreß.

Levy-Lenz und Peter Schmidt (Berlin): Erfahrungen mit der Steinschen Operation. Sie waren durchweg günstig.

F. Kirstein (Marburg a. L.): Über die Schutzpockenimpfung bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen. Ein neugeborenes Kind, dessen Mutter vacciniert und revacciniert wurde, ist gegen die Impfung mit Kuhpocken nicht immun. Negative Impferfolge sind auf technische Unvollkommenheiten zurückzuführen.

Max Funck (Dresden): Die Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen Wassermannschen Reaktion. Das Negativwerden einer vorher positiven Reaktion durch die Hg-Behandlung braucht nicht konform zu gehen mit der Resorption der syphilitischen Morphen und dem Verschwinden der Spirochäten aus diesen. Es erscheint demnach zweifelhaft, ob die lipoiden Zellprodukte oder indirekt die Spirochäten selbst der auslösende Faktor für eine positive Reaktion seien. Das Rätsel der Wassermannschen Reaktion scheint noch nicht völlig gelöst zu sein. Selbst die Anwesenheit virulenter Spirochäten vermag eine negative Reaktion nicht auszuschließen. Die Spirochäten sind trotz reichlicher Hg-Zufuhr und trotz negativ gewordener Reaktion sogar imstande, neue Efflorescenzen zu erzeugen.

Egon Keinig (Bonn): Über eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion. Polemik gegen Kafka.

G. Schröder (Schöenberg, Oberamt Neuenburg): Über den Friedmann-Tuberkulosestamm. Er stellt eine Mutationsform des humanen Tuberkulosestypus dar.

Graß (Sommerfeld, Osthavelland): Das Impfinfiltrat nach Friedmannbehandlung und seine Beziehungen zum Krankheitsbild. Sehr häufig werden die Infiltrate größer und schmerzhaft bei Verschlechterungen und gehen wieder zurück bei Besserung des Krankheitsbildes. Das Parallelgehen der Erscheinungen bei dem Impfinfiltrat und der Tuberkulose erklärt der Verfasser anders als Friedmann. Er hält das Impfinfiltrat für eine lokale Friedmann-Tuberkulose. Der Parallelismus ist nichts weiter als die gleichsinnige Reaktion der Friedmann- und der humanen Tuberkulose auf eine gemeinsame dritte Ursache, die ein Sinken der Abwehrkräfte des Körpers erzeugt hat. Beide Tuberkulosen flammen auf, ohne sich gegenseitig merkbar zu beeinflussen, wenn die Schutzkräfte des Körpers zu schwach werden. Von Ursachen, deren verschlimmernde Wirkung auf die Tuberkulose längst bekannt ist (interkurrente Erkrankungen, Pockenimpfungen, operative Eingriffe, wie Zahnextraktionen, Darreichung von Arzneien, wie Arsen, Jod, Quecksilber, Opiate, Sonnenbestrahlung oder Höhensonne usw.) behauptet Friedmann, daß sie sein Mittel oder dessen Resorption schädigten. Diese Behauptung wird aber nicht bewiesen. Das wirklich Beobachtete ist eine Verschlimmerung der Erkrankung und der Impfstelle, nicht die Schädigung des Impfstoffes und seiner Resorption. Aber da Friedmann voraussetzt, daß sein Mittel heilt, braucht er zur Erklärung der Verschlimmerung die Behauptung, daß das Mittel geschädigt werde.

J. Schütze (Berlin): Dosierbare Lichttherapie. Polemik gegen Jentzsch. Die beste physikalische Theorie muß beim Patienten versagen, solange Menschen lebende Organismen und keine toten Mechanismen sind.

H. Robert (Kiel): Venenpunktion mittels Trokarnadel. Die Trokarnadel ist ein Explorativtrokar, dessen feine Spitze die vordere Öffnung der Trokarröhre um höchstens 2 mm überragt. Die in der Vene liegenbleibende Öffnung ist kreisrund und stumpf.

Hans Reiter (Rostock): Der heutige Stand der Lehre von der Vaccination. Allgemeine Infektionen sind prinzipiell nicht zu vaccinieren. Bakterielle Erkrankungen mit Herdbildungen sind unter genauester Beobachtung des Krankheitsherdes zu behandeln. Die Injektionen haben in der Regel subcutan oder intramuskulär am Rumpf (nicht Extremitäten) zu erfolgen. Die Behandlung ist während der Menstruation und bei interkurrenten Erkrankungen auszusetzen. Autovaccine (aus Bakterien des Infektionsherdes des Patienten) empfiehlt sich beim Versagen der polyvalenten Vaccine. Unter Umständen wird die probatorische Vaccination durch das Auftreten einer Herdreaktion eine zweifelhafte Diagnose sicherstellen. Zu empfehlen ist die spezifische Vaccinationstherapie bei lokalisierter Staphyloomykose, Streptomykose oder Gonokokkeninfektion.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden Abstillung, Zwiemilchernährung und künstliche Ernährung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11.

R. Thoma (Heidelberg): Über Arteriosklerose. In der Regel sind allgemeine Stoffwechselstörungen verschiedener Art als die wesentlichen Ursachen der Angiosklerose zu betrachten. Sie rufen zunächst eine Schwächung der Gefäßwand (Angiomalacie) hervor, die sich durch deren größere Dehnbarkeit kundgibt. Die Angiomalacie bildet das erste Stadium der Erkrankung. Ihr folgt die sklerotische Verdickung der Gefäßwand. Ehe die angiomalacische Gefäßwand durch die sklerotische Verdickung der Intima eine Verstärkung erfährt, reißt sie bei vorübergehenden Steigerungen des Blutdruckes leicht ein (lebensgefährliche Blutungen) oder gibt zu Aneurysmabildung Veranlassung.

Friedrich Jeß (Gießen): Über Speicherung von Jod im Carcinomgewebe. (Ein Beitrag zur Frage der Erzeugung und Verwertung von Sekundärstrahlen durch Einbringung von Eigenstrahlern in den Körper.) Nach wiederholten, über längere Zeit ausgedehnten Gaben von großen Dosen Jod findet eine erhebliche Speicherung dieses Elementes im Organismus statt, wobei die Organe eine verschieden große Neigung zur Anreicherung des Stoffes zeigen. Besonders stark ist diese Neigung beim menschlichen Carcinomgewebe.

van der Reis (Greifswald): Die künstliche Ansiedlung von Bakterien in Mund- und Rachenhöhle. Sie gelingt am besten mit dem Bacterium coli commune, und zwar auch bei Diphtheriepatienten. Hierbei ergibt sich dann ein Antagonismus gegenüber den Di-

phtheriebacillen. Es liegt nahe, mit der Ansiedlung der Colibacillen die Einleitung einer Verdrängungstherapie zu versuchen, und zwar prophylaktisch und bei Dauerträgern.

Ernst Billigheimer (Frankfurt a. M.): **Das Problem der Schweißdrüseninnervation und seine Bedeutung für die Klinik.** Es gibt schweißhemmende Fasern, deren Reizung den Pilocarpinschweiß hemmt. Normalerweise scheinen die hemmenden Impulse zu überwiegen, sodaß sich auch die Schweißdrüsen in einem tonischen Zustande befinden. Adrenalin wirkt auf Pilocarpin-Vagusschweiß hemmend, aber auch auf sympathischen Schweiß. Auf Adrenalin tritt jedoch auch Schweißsekretion auf; es gibt also eine sympathische fördernde Innervation der Schweißdrüsen (Sympathicuschweiß). Der Schweiß ist daher nicht ausschließlich vagischer Natur, wie man auf Grund der Schweißsekretion nach Pilocarpin und der Hintanhaltung durch Atropin annehmen könnte. Der Pilocarpinschweiß ist zweifellos ein Vagusschweiß. Es gibt demnach eine sympathische und vagische Innervation der Schweißdrüsen. Die Bestandteile des Schweißsekrets ändern sich, je nachdem sich die sympathischen oder vagischen Fasern in Erregung befinden. Auch Schweiß nach Tee und Heißluft unterscheiden sich voneinander, ebenso wie der Schweiß von verschiedenen Körperregionen eine differente Beschaffenheit zeigt. Der Angstschweiß ist viel klebiger als der infolge von Erhitzung ausgebrochene Schweiß. Das Vorhandensein von Schweißcentren im Rückenmark ist unbestritten. Verschiedene Vorgänge sprechen ferner nach dem Verfasser sehr zugunsten eines Schweißcentrums in der Hirnrinde.

W. Rübsamen (Dresden): **Klinische experimentelle Untersuchungen (externe Hysterographie) zur Frage des synthetischen Mutterkornersatzes.** Zur Verwendung kam die den muskulösen Härtegrad des Uterus bestimmende extern-hysterographische Methode des Verfassers. Die vorhandenen Ersatzpräparate genügen noch nicht den Anforderungen, die an sie gestellt werden müssen.

Georg Schmidt (München): **Neuere Untersuchungen über die Infektions-, insbesondere Tetanusgefahr durch in Schnßwunden mitgerissene Teile scharfer Patronen, zumal Schrotpatronen.** Während Pappe- und Filzteile der Gewehr-Revolverpatronen keine Gefahr bringen, sind Fließpappe und Filz (das ist eine Mischung von Pappe und Papierstoff mit Tierhaaren) Tetanusträger. Es handelt sich dabei um Fließpappescheiben, aus geöffneten Gewehrschrotpatronen gewonnen. Wer mit Verletzungen aus Gewehr, Revolver, Pistole zu tun hat, muß sich über den Inhalt von Patronenschrot derselben Art, wie die betreffende Unglückspatrone ist, Gewißheit verschaffen und rechtzeitig und ausgiebig Tetanusschutzserum anwenden, sowie die Wunde gründlich versorgen.

Paul Niederhoff (Frankfurt a. M.): **Über die chemische Natur der bei der Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion, sowie bei dem Toxin-Antitoxinachs nach Georgi auftretenden Flocken.** Diese bestehen aus äther- und alkohollöslichen Substanzen, die aus dem zugesetzten Extrakt stammen.

Alfons Mader (Frankfurt a. M.): **Zur antibakteriellen Wirkung von Silber-Adrenalinverbindungen.** Nach einem am 23. September in Nauheim in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte gehaltenen Vortrage.

Ritter (Bad Salzbrunn i. Schl.): **Einige weitere Mitteilungen über Urol-Schädigungen bei Fellfärbern.** Es handelt sich um eine chemische Läsion der Schleimhaut durch den Farbstoff. Davon zu unterscheiden ist die rein mechanische Schädigung, wenn sie durch Inhalation des mit zahlreichen Härchen durchsetzten Staubes hervorgerufen wird.

Ernst W. Taschenberg (München-Schwabing): **Mikulicz-scher Symptomenkomplex und innere Sekretion.** In dem mitgeteilten Falle bestand eine Unregelmäßigkeit der Menstruation, sodaß eine Dysfunktion der Ovarien anzunehmen ist.

Leidig (Blankenburg, Harz): **Ein eigenartiger Fall von familiärer Idiosynkrasie gegen Pilze.** Es handelte sich um Wald-Elleringe. Eine Pilzvergiftung wurde nicht angenommen.

F. Heinrichsen (Kandau, Lettland): **Stechapfelvergiftung.** Drei Geschwister (Kinder) hatten Stechapfel Früchte gepflückt, geöffnet und die Samen gegessen. Sie erkrankten in der charakteristischen Weise. Da die Aufnahme des Giftes schon über elf Stunden zurücklag, war eine Magenausspülung zwecklos. Es wurden Pilocarpin und Morphin subcutan injiziert. Alle drei Kinder genesen.

P. Holzer (Breslau): **Das Lumbalpunkionsbesteck nach Dr. Apt.** Der genauer beschriebene und durch Abbildungen veranschaulichte Apparat wird empfohlen, da bei ihm alle Forderungen der Sicherheit zur Vermeidung der unangenehmen Zwischenfälle bei der Quincke-schen Lumbalpunktion erfüllt zu sein scheinen.

Leo Dub (Prag): **Färbung mit hängendem Farbtropfen.** Die Methode ermöglicht eine niederschlagsfreie Färbung.

E. Bumm: **Die Indikationsstellung bei geburtshilflichen Operationen.** Für die Praxis. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11 bis 14.

Nr. 11. Dubs: **Unter dem Bilde einer akuten Appendicitis einsetzende epidemische Kinderlähmung.** Von den zwei Fällen der eigenen Beobachtung wurde einer unter der Diagnose der akuten perforierten Appendicitis, der andere unter der Diagnose der akuten Appendicitis im Frühstadium operiert. Das klinische Bild ähnelte in beiden Fällen so vollkommen dem Appendicitis, daß der diagnostische Irrtum verständlich und verzeihlich erscheint. Erwägt man jedoch die Möglichkeit einer akuten Polyomyelitis anterior, so lassen sich im Krankheitsbild einige Einzelheiten finden, die für diese Diagnose und gegen die einer Appendicitis sprechen könnten; auffallender Hyperästhesien auch an anderen Körperteilen, vorhandenes Schwitzen, Kopfschmerzen, fiebriges Aussehen, Leukopenie sprechen im Zweifelsfalle gegen das Vorhandensein einer akuten Appendicitis und sollten zum Abwarten veranlassen.

Tsakatos: **Über Verlust des Gasbildungsvermögens bei Bakterien der Paratyphusgruppe.** Zwei echte Paratyphus-B-Stämme büßten bei längerer Fortzüchtung ihr Gasbildungsvermögen vollkommen ein. In beiden Fällen gelang es erst bei wochenlangem Fortzüchtung in Traubenzuckerbouillon bei einzelnen Tochterstämmen normales Gasbildungsvermögen zu erzielen, während andere gasfrei blieben oder nur Spuren von Gas bildeten. Der eine Stamm zeigte auch hinsichtlich seiner Agglutinationsfähigkeit eine weitgehende biologische Umwandlung.

Nr. 12. Liebreich (Bukarest): **Morpho-biologische Untersuchungen über das Blut. Verfahren zur Darstellung der Charcot'schen Kristalle im menschlichen Blut. Zur Frage der Eosinophilie. Beitrag zum Studium der Blutgerinnung.** Verfasser nimmt eine enge Beziehung zwischen der eosinophilen Granulation, den Charcot-Leyden-schen Kristallen und der Blutgerinnung, speziell dem Fibrin an. Die Leukocyten sind die Bildner derjenigen Stoffe, die bei der Blutgerinnung einen wesentlichen Anteil haben. Nur verbrauchen sich die Substanzen beim Eintritt der Blutgerinnung; um sie in den Leukocyten — und zwar als eosinophile Granula — zur Darstellung zu bringen, muß man im Vitro-Versuch einen ganz bestimmten kurz begrenzten Augenblick abpassen, der als Gelatinierung oder stufenweise Gerinnung bezeichnet wird. Zentrifugiert man Citratblut und hebt das Plasma ab, so kann man zu einem bestimmten Zeitpunkt in der gelatinierenden Leukocyten-schicht eine enorme Ansammlung eosinophiler Zellen nachweisen, während das Blut vor der Entnahme nur die normalen Zahlen aufwies. Die Einzelheiten der Arbeit, die wichtige biologische und pathologische Probleme von einer neuen Seite beleuchtet, müssen im Original eingesehen werden.

Nr. 13. Montanus: **Über einen Fall von sporadischer Hämophilie.** Bei einem 28-jährigen Mädchen wurde während 3½ Monaten ein Fall von Hämophilie beobachtet, dessen Hauptsymptome die schwer stillbaren Blutungen, die in Intervallen auftraten, darstellten. Die bis zur Ungerinnbarkeit verlängerte Blutgerinnungszeit in vitro wurde durch öftere Versuche festgestellt. In den blutungsreifen Intervallen war die Blutgerinnungszeit normal, zuweilen noch kürzer als in der Norm. Verfasser glaubt den Fall als weibliche Hämophilie ansehen zu dürfen und zwar als Grenzfall gegen die hämorrhagische Diatnese hin, obwohl er nicht als „klassisch“ zu bezeichnen ist, auch anamnestisch sich eine Heredität nicht feststellen ließ und auch das Blutbild zeitweise verschiedene bei der Hämophilie noch nicht beobachtete Anomalien aufwies.

Schärer (Zürich): **Hautschädigungen bei Brikettarbeitern und ihre Beziehung zur „Kriegsmelanose“.** Die in vier Fällen beobachtete Krankheit zeigte folgende Symptome: eine diffuse dunkelbraune bis rotbraune Pigmentierung, hauptsächlich an Stellen, wo das Licht zur Haut Zutritt hat oder durch die Kleider die Haut gedrückt oder gerieben wird. Ferner eine schmutzige braune Verfärbung der Conjunctiva, namentlich im Bereich des Lidspaltes. Sodann eine Hyperkeratose, die an den Follikelmündungen ausgeprägt ist und zur Bildung von Comedonen Veranlassung ist. Ferner eine Aussaat von acneiformen Effloreszenzen in allen Stadien der Entwicklung und Epithelproliferation an umschriebenen Stellen. Die Ätiologie war in allen Fällen klar. Alle Patienten haben die Krankheit während ihrer Beschäftigung in einer Brikettfabrik erworben. Die bei der Verflüssigung von Kohle, Pech und rötlichem, kreosot-

haltigem Naphthalin entstehenden Dämpfe müssen die Veranlassung zu dieser Dermatoze gegeben haben.

Nr. 14. Gähwyler (Arosa): **Über nicht-tuberkulöse Bronchialdrüsenentzündungen und Verkalkungen.** Es gibt nicht-tuberkulöse Erkrankungen der Bronchialdrüsen, die alle Symptome der Bronchialdrüsentuberkulose aufweisen, einschließlich der Röntgenshatten und des d'Espine'schen Zeichens. Es gibt kein typisches Röntgenbild der Bronchialdrüsentuberkulose, da die Röntgenstrahlen nur die Vergrößerung der Drüsen anzeigen können, aber nicht die Natur der Drüsenentzündung offenbaren. Für die Abgrenzung der Bronchialdrüsentuberkulose von anderen Krankheiten mit ähnlichem Symptomenkomplex sind die Tuberkulinreaktionen, auch die probatorische Subcutaninjektion, unentbehrlich. (G. Z.)

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 15.

Heile: **Die Erkennung und Behandlung von Bauhinospasmus (Spasmus des Sphincter ileocolicus).** Bei Kranken, die zumeist auch sonst als nervös anzusprechen sind, tritt der örtliche Spasmus am Dünndarmansatz stark in den Vordergrund und verursacht quälende Zustände von Krämpfen und Auftreibung. Es wird empfohlen, am Dünndarmansatz, nahe dem blinden Ende des Coecum quer einzuschneiden, die Ringmuskulatur auseinanderzuziehen und die Schleimhaut uneröffnet durch Raffnähte in allen Schichten zu fassen und darüber die Serosa zu vernähen.

E. Seitz: **Über keimchädigende Eigenschaften des Novocains.** Eine Wirkung des Novocains auf eine Entzündung ist nicht erwiesen. Dagegen besitzt das Novocain bakterienhemmende Eigenschaften. Damit erklärt sich die Tatsache, daß bei der Ausführung der Lokalanästhesie fast niemals Spritzenabszesse vorkommen. Die hemmende Einwirkung auf Bakterienwachstum war besonders deutlich bei Nährböden aus Körperflüssigkeiten.

S. Weil: **Über das Vorkommen der Calvé-Legg-Perthesschen Krankheit und des Pes adductus bei der fötalen Chondrodysplasie.** Auch bei der fötalen Chondrodysplasie kann der Schenkelkopf im Sinne der Perthesschen Krankheit verändert sein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 15.

B. Schwarz: **Symphysiotomie oder Sectio caesarea? Zugleich eine Erwiderung auf die Arbeit von Martius (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. LXXXIII, H. 1).** Ein Vorteil der Symphysiotomie vor dem Kaiserschnitt sind die geringen Sterblichkeits- und Krankheitsziffern der Mütter; die Sterblichkeit der Kinder ist etwas höher als beim Kaiserschnitt. Der Schoßfugenschnitt wird in örtlicher Betäubung zugleich mit dem Einlegen des Metreurynters vorgenommen. Die Anzeigen zu dem Schoßfugenschnitt werden sehr weit gefaßt und auf alle mäßig engen Becken ausgedehnt, wenn die Einstellung des Kopfes Schwierigkeiten macht.

R. Hastrup: **Über die Indikation der Ventrifixatio uteri.** Die Gefahr des Ileus ist bei allen Ventrifixationen vorhanden. Die Operation sollte für immer aus den Reihen der Operationen bei der Behandlung der Retroflexio und des Prolapses ausscheiden. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Panner (Kopenhagen): **Röntgenuntersuchungen beim ulcus duodeni.** Die indirekten Symptome des ulcus duodeni, Hypersekretion, Hypertonie, Hyperperistaltik, sowie die lokale Druckempfindlichkeit, haben allein für sich einen relativ geringen diagnostischen Wert. Wichtig sind die Deformitäten des Bulbuschattens und Spasmen des Duodenums, namentlich wie sie von Akerlund beschrieben worden sind, zu denen auch die von Stierlin beschriebenen unregelmäßigen Schattenbildungen gehören, die sich vom Pylorus gegen die Duodenalregion hinziehen, sowie die persistierenden Duodenalflecken. Aber auch diese direkten Symptome haben nur einen von den anderen klinischen Symptomen bedingten Wert. (Ugerskr. f. läger 1921, Heft 1.)

Hastlund (Kopenhagen) berichtet über zwei Fälle **Urethrasklerose**, deren Diagnose durch den Befund von Spirochäten im spärlichen Ausflusse, welcher die Patienten zum Arzte führte, sichergestellt worden ist. (Ugerskr. f. läger 1921, Heft 5.)

Levison (Kopenhagen) berichtet über drei Fälle von **Neuroencephalitis**, welche zu einer symptomatischen Paralysis agitans sowie psychischen Störungen Anlaß gegeben haben (ibidem 8).

Über direkte Messungen der spezifischen Wirkung der sichtbaren Wärmestraahlen auf die Gewebstemperatur in der Tiefe und die Körpertemperatur berichtet Sonne (Kopenhagen), die er unter verschiedenen Bedingungen mittelst eigens konstruierter Thermoadeln unternommen hat. Bei gleichbleibender Temperatur der Hautoberfläche findet man

einen Unterschied zwischen der Wirkung der sichtbaren und der ultravioletten Strahlen von fünf Grad. In der Subcutis ist die Temperatur bei den ersten Strahlen zwei Grad höher, bei den letzteren drei Grad niedriger als die der Oberfläche. (Hospitalstidende 1921, Nr. 1.)

Meningokokkeninfektionen in Kasernen sind recht häufig und führen oft zu Epidemien. Thomsen und Wulff (Kopenhagen) stellen folgende prophylaktische Thesen auf: Die Rekrutenmannschaft ist in den ersten Monaten von älterer Mannschaft, was die Ubikationsräume anlangt, zu trennen, sie soll in den hygienisch am besten eingerichteten Räumen untergebracht werden. Die als Lehrer der Rekruten fungierenden Soldaten sollen genauest untersucht werden, ob sie nicht Bacillenträger sind, in diesem Falle sollen sie vom Lehrfache ausgeschlossen bleiben, bis sie meningokokkenfrei sind. (Hospitalstidende 1921, Nr. 2 u. 3.)

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Körperanstrengungen auf den Organismus machte Secher (Kopenhagen) und bestätigt die Anschauungen, daß ernste Überanstrengungen das Herz zu schädigen imstande sind, daher namentlich für das vorher schon geschwächte oder kranke Herz verhängnisvoll werden können, während trainierte Herzen selbst größere Arbeitsleistungen ohne dauernden Schaden gut vertragen können. (Hospitalstidende 1921, Nr. 4 u. 5.)

Abrahamsen (Kopenhagen) veröffentlicht einen Fall **Köhlerscher Erkrankung** des os naviculare und hält diese für eine Entwicklungsanomalie in gleicher Weise, wie dies Köhler annimmt. Es wurde aus diesem Grunde die Schilddrüsenetherapie in vornehmster Weise begonnen, welche innerhalb kurzer Zeit zur Knochenkernbildung führte und die Krankheit der Heilung zuführte (ibidem 6).

Einen überaus seltenen Fall eines **traumatischen Chyloperitoneum** meldet Goldmann (Aarhus). Derselbe entstand bei einem 14jährigen Knaben nach einem Schlage mit dem Fußball. Nach zweitägigen unbedeutenden Krankheitsgefühl Erscheinungen einer Intraoperitonealen Blutung. Bei Laparotomie entleert sich massenhaft Chylus, welcher durch einen Riß im Mesocolon sich in den Bauch ergießt. Naht des Risses, vollkommene Heilung. In der Literatur ist nur noch ein zweiter ähnlicher Fall verzeichnet (ibidem 8).

Claudius (Kopenhagen) beschreibt eine **quantitative jodometrische Bestimmung der Ketonkörper und Dextrose im Urin**, deren Einzelheiten im Originale nachzulesen sind (ibidem 6).

Krabbe (Kopenhagen) beschreibt einen Fall **echter Muskelhypertrophie** bei einem 21jährigen Fischer, die sich im dreizehnten Lebensjahre nach einer mit Lähmung beider Beine einhergehenden Krankheit entwickelt hat und in der Wadenmuskulatur ihren Sitz hatte. Der Umfang der Wade betrug 45 1/2 cm. Subjektiv war rasche Ermüdbarkeit mit Schmerzen in den Waden. Die Untersuchung eines excidierten Muskelstückchens ergibt echte Hypertrophie desselben. Pathogenetisch dürfte die Ansicht Babinskis richtig sein, daß hier der einer Neuritis folgende reparative Vorgang überhand genommen und zur Hypertrophie des Muskels geführt hat (ibidem 9). Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Ponndorfsche Cutanbehandlung** empfiehlt Kroschinski (Hannover) bei Neuralgien, Neuritiden, Neurosen (Basedow), rheumatoiden Erkrankungen, lancinierenden Schmerzen bei Tabes, bei manchen Formen der Dysmenorrhöe und manchen Hautkrankheiten, besonders auch Acne und Furunkulose. Man mache mit der Implanzette eine Anzahl knapp fingerlanger Hautschnitte, so tief, daß sie eben bluten möchten, und reibe dann drei bis fünf große Tropfen Altituberkulin in die Impfwunde ein. Wiederholung — je nach dem Fall — nach acht bis zehn Tagen oder nach Wochen oder Monaten. Die Vaccine wirkt unter anderem auf die unabgestimmte humorale Abwehr anregend wie jedes Antigen. Man darf die Impfung nicht zu früh wiederholen, sonst läßt die Reaktionsfähigkeit des Körpers nach. Auffallend ist, daß die Injektionsmethode mit Tuberkulin keineswegs dieselben Resultate gibt wie die Cutanbehandlung. (M. m. W. 1921, Nr. 7.) F. Bruck.

Steel gibt gegen **Thrombo-angitis obliterans** (Bürgers Krankheit) dem im Bett unter einem ständigen elektrischen Lichtbad von 43° ruhenden Patienten jeden zweiten Tag 250 ccm eine 2%ige Natriumcitrat-Lösung in die Armvenen intravenös. Im zweiten Monat jeden dritten oder vierten Tag dieselbe Injektion, dann auch Massage, Aufsetzen, unter Umständen leichte Bewegung. Innerlich Ik. Er hat damit sehr bald Besserung der Schmerzen, Einhalt der Gangrän, Heilung der indolenten, schmerzhaften Geschwüre und langsames, aber sicheres Wiederzustandekommen des Kollateralkreislaufs erzielt. (Journ. am. med. assoc. 1921, Nr. 7.) v. Schnitzer.

Seine Erfahrungen mit Heilners Koorpelextrakt „Sanarthrit“ teilt Erich Sonntag (Leipzig) mit. Danach erfolgt bei subakutem Gelenkrheumatismus in einigen Fällen Heilung unter Sanarthritinjektionen. Bei Arthritis deformans genu kommt es in über 50 % der Fälle zu einer längere Zeit andauernden Besserung. (D. m. W. 1921, Nr. 9.)

F. Bruck.

Pharmakologische Untersuchungen von Fröhlich und klinische Untersuchungen von Kyrle und Planner haben das von Benkő angegebene Jodpräparat „Mirlon“ zum Gegenstand. Aus patent-technischen Rücksichten wird nur so viel von dem Mittel mitgeteilt, daß es sich um eine organische Jodverbindung handelt, die aus zwei Komponenten, einer primären und sekundären Verbindung, zusammengefügt ist. Der primäre jodhaltige Kern ist in ein Kolloid eingeführt. Das Mittel ist von schwach saurer Reaktion und enthält durchschnittlich 1,7 % Jod, demnach außerordentlich wenig für ein Jodpräparat. Freies Jod ist nicht enthalten. Durch schwach oxydierende Agentien wird aber aus dem labilen Präparat Jod freigesetzt und kann dann mit jodaffinen Substanzen in Reaktion treten. Darin liegt ein bedeutender Unterschied gegenüber den bisher üblichen Jodverbindungen, aus denen Jod rasch und quantitativ erst durch eingreifendere chemische Prozeduren abgespalten werden kann. Die Prüfung der Ungiftigkeit, Resorptionsbedingungen und Ausscheidung ergab die günstigsten Resultate. Syphilitisches Gewebe nimmt u. a. ein Vielfaches aus der ihm in dieser Form angebotenen Jodmenge an, als ihm bei gleichmäßiger Verteilung im Organismus zukäme. Auch die klinische Prüfung ist zu sehr befriedigenden Resultaten gelangt. Bei über 6000 Injektionen — jeden oder jeden zweiten Tag durchschnittlich 5 ccm intramuskulär — wurden nie Schädigungen, auch kein Jodismus beobachtet. Herzheimsche Reaktion tritt ziemlich regelmäßig und frühzeitig auf. Am besten wirksam erwies sich das Mirlon dann, wenn die Kur mit Jodspeicherung begonnen wurde, etwa fünf bis sechs Injektionen hintereinander, und dann Salvarsan gegeben wurde. Die Rückbildung der Wassermannreaktion geht im Gegensatz zum raschen Schwinden der klinischen Erscheinungen durchwegs langsam vor sich. Liquorveränderungen wurden bei solchen kombinierten Kuren auch bei alter Lues oft sehr gut beeinflusst und — in Übereinstimmung damit — bei Metalues oft weitgehende subjektive Besserungen erzielt. Der Eindruck hinsichtlich der praktischen Resultate wird als ein durchaus guter und vielversprechender bezeichnet. (W. kl. W., Nr. 10.)

G. Z.

R. Glaser (Bern) empfiehlt ein verbessertes Chologen zur Behandlung von Gallensteinen. Das neue Präparat heißt Cholsanin und enthält neben Kalomel und Podophyllin Menthol, ein Extrakt aus *Speeies nervinae* sowie blähungtreibende und krampfstillende ätherische Öle. (Schweiz. med. Woch. 1921, S. 206.)

Das Azetylirvanol, ein anscheinend atoxisches und zuverlässiges Nirvanolderivat, empfiehlt Michael (Eberswalde) an Stelle des Originalirvanols. Bei leichter Agrypnie und bei nicht Geisteskranken dürften einmalige Dosen von 0,8 g völlig genügen. (Das Mittel wird von der Firma Heyden-Radebeul hergestellt.) (M. m. W. 1921, Nr. 10.)

F. Bruck.

Kinderheilkunde.

Nobécourt und Mathieu haben 938 Fälle von Purpura bei Kindern in der Maternité analysiert und fanden als häufigste Ursache Erbsyphilis, dann Pneumokokken- oder Meningokokkenseptikämie. In zahlreichen Fällen war die Ursache nicht festzustellen. Bei älteren Kindern fanden sie eine Syphilis als Ursache der Purpura, diese boten aber auch nicht die Hämorrhagien der Neugeborenen in den Schleimhäuten und den Eingeweiden. Frühzeitige spezifische Behandlung und Serotherapie. Antipneumokokkenserum. (Paris' med. 1920, Nr. 49.)

v. Schnizer.

Zur Behandlung der Rachitis mit Lebertran äußert sich W. Stoeltzner (Halle a. S.). Die spezifisch antirachitische Wirksamkeit des Lebertrans beruht auf seinem Gehalt an bestimmten Oxyssäuren. Der an sich antirachitisch unwirksame Phosphor erhöht die Wirksamkeit des Lebertrans dadurch, daß er die Oxydation der im Lebertran enthaltenen ungesättigten Säuren zu antirachitisch wirksamen Oxyssäuren katalytisch beschleunigt. (M. m. W. 1921, Nr. 9.)

F. Bruck.

Zerbino behandelt die Pyelitis bei Kindern mit Methylblau-einläufen in den Darm (2 mal täglich 150 g einer Lösung 1,0:3000,0) und nimmt dabei an, daß der Farbstoff auf den Lymphbahnen denselben Weg gehe wie die Bakterien von Darm aus. Er hatte damit gute Erfolge zu verzeichnen. (Rev. medic. del Uruguay-Montevideo 1920 II.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Tandler und Ranzi. Chirurgische Anatomie und Operationstechnik des Central-Nervensystems. Mit 94 zum großen Teil farbigen Abbildungen. Berlin 1920. Julius Springer. 159 Seiten. M 58,—.

Der Zweck des vorliegenden, mustergültig ausgestatteten Buches besteht darin, die anatomischen Grundlagen für die Wege zu den einzelnen Abschnitten des Central-Nervensystems festzustellen, die bisher gebräuchlichen Methoden kritisch zu beleuchten und neue Wege anzubahnen. Durch das Zusammenwirken von Klinikern und Anatomen ist diese Aufgabe glänzend gelöst. Nur wirklich brauchbare und gangbare Operationen werden beschrieben, vom Rückenmark die Lumbalpunktion die Laminektomie, die Durchschneidung der hinteren Wurzeln, vom Gehirn die allgemeine und die spezielle Technik der Trepanation, die Operationen an den verschiedenen Teilen des Großhirns, in der hinteren Schädelgrube, die Palliativtrepanationen und die Hirnpunktion. Die gesamte Darstellung ist sehr klar und übersichtlich. Für sehr wertvoll halte ich es, daß die Indikation zu den einzelnen Operationen genau geschildert ist, die verschiedenen Operationsmethoden immer kritisch gewürdigt und nur wirklich erprobte Operationsverfahren eingehend geschildert werden. Für den Kliniker ist es fernerhin wichtig, daß die häufigen anatomischen Variationen erwähnt werden. — Selten schöne und übersichtliche Abbildungen ergänzen die Ausführungen der Verfasser: Das Buch füllt eine Lücke aus und sein Studium kann auf's Wärmste empfohlen werden. O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Alb. Döderlein, Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. 13. Auflage. 272 Seiten. Mit 172 Abbildungen. Leipzig 1921, Verlag von Georg Thieme. Geb. M 18.

Das Taschenbuch behandelt in den beiden ersten Kapiteln die theoretische Geburtshilfe: die Haltung und Lage der Frucht sowie den Geburtsmechanismus. Im zweiten Teil gibt Döderlein eine Übersicht der geburtshilflichen Operationen. Eine große Anzahl von Bildern veranschaulicht den Text und ermöglicht eine gute Orientierung.

In der neuen, vorliegenden Auflage tritt Döderlein für die Anwendung der Zange zur Lösung des nachfolgenden Kopfes ein; ganz besonders schätzt er auch die Zange für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bei nach vorn gerichtetem Gesicht.

Bei den zerstückelnden Operationen lehnt der Verfasser die Perforation des nachfolgenden Kopfes vollkommen ab, um an ihrer Stelle die viel einfachere und ungefährlichere Eröffnung der Halswirbelsäule zu empfehlen. Außerdem kämpft er gegen den Kranioklasten und den Braunschen Decapitationshaken an.

Es erübrigt sich, all diese großen Vorzüge zu wiederholen, die schon bei den früheren Auflagen hervorgehoben sind. Der Leitfaden wird für den praktischen Arzt und auch den Geburtshelfer ein sicherer Ratgeber sein!

Regen (Berlin).

E. Graetzer: Diagnostische Winke für die tägliche Praxis. 2. Auflage. Berlin 1920. Verlag S. Karger.

Nach knapp vier Jahren folgt jetzt der ersten die zweite, verbesserte Auflage, ein Beweis, daß das Buch seine Anhänger gefunden hat. Als Nachschlagebuch für Ärzte und Studierende soll es dazu dienen, die wichtigsten Abweichungen von der Norm kurz zusammenzufassen, da man ja „Schulfällen“ nur selten in der Praxis begegnet. Als kleiner „Führer“ gedacht, wird es den jungen, sich bald nach dem Examen niederlassenden Arzt schnell informieren, und so bleibt nur zu fragen, ob die alphabetisch geordnete Reihenfolge der Krankheiten diesem Zwecke sehr dienlich ist.

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Hans v. Hentig, Über den Zusammenhang von kosmischen, biologischen und sozialen Krisen. Tübingen 1920. Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 105 Seiten. M 10,—.

Die Revolution durch die Brille der Wissenschaft. Verfasser stellt zunächst einen gewissen zeitlichen Zusammenhang zwischen Umwälzungen fest an der Hand der Geschichte, gibt dann in gleicher Weise einen Überblick über die Haupteigenschaften bei biologischen und sozialen Umwälzungen, die zu allen Zeiten mehr weniger gleiche waren. Er beleuchtet in recht interessanter Weise die Tanzwut, die veränderte Sexualität und ähnliche greifbare Erscheinungen. Er kommt dann zum Schluß zu einer recht interessanten Hypothese, wonach er als gemeinsamen Ausgangspunkt aller Umwälzungen innersekretorische Störungen annimmt, die unter dem Einfluß gewaltiger physikalischer Wirkungen zu biologischen, politischen und sozialen Krisen führen. Ein recht interessanter, weitestehender Versuch.

v. Schnizer.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 18. Mai 1921.

A. Goldreich demonstriert einen Säugling, der infolge **Mangels an Frischmilch** schwere Blutungen der Mundschleimhaut zeigt. Suffusionen der Haut, Blässe der Haut und Bewegungseinschränkung in den Kniegelenken. Das Röntgenbild zeigt die typische Trümmerfeldzone.

A. Luger und L. Lauda berichten über **Untersuchungen über Herpes febrilis**. Die Vortr. haben mit Erfolg den Inhalt von Herpesbläschen auf die Kornea von Kaninchen und Meerschweinchen übertragen. Es resultierte eine Keratitis, von der später Präparate demonstriert werden. Die Impfungen erzeugen eine lokale Immunität, indem die geimpfte Kornea bei späteren Impfungen reaktionslos blieb oder ganz abortiv verlief. Nur das geimpfte Auge ist immun. Es gelang, die Übertragung des Virus bis zu 4 Passagen. Das Virus ist wenig resistent und geht beim Kochen oder beim Aufenthalt im Brutofen bald zugrunde. Die Vortr. haben dieselben Kernveränderungen an der Impfstelle und in ihrer Umgebung beobachtet, wie sie seinerzeit von B. Lipschütz beschrieben wurde. Das Chromatin rückt an die Peripherie, das Oxychromatin (das sich mit sauren Teerfarbstoffen elektiv tingiert) tritt deutlich sichtbar hervor. Auch der Einfluß der Fixierungsmittel ist zu berücksichtigen (Demonstration von Mikrophotographien). Impfversuche mit dem Bläscheninhalt von Variola und Varizellen und verschiedenen Dermatosen haben zu ganz ähnlichen Veränderungen der Kornea geführt, so daß Vortr. an spezifische Degeneration von Plattenepithelien denken. Bei immunisierten Tieren treten diese Veränderungen nicht ein. Neben den Veränderungen der Kornea kommt es zu schweren Allgemeinerkrankungen (Krämpfe und Paresen nach 1 bis 2 Wochen dauernder Inkubation). Wie Dörr bereits festgestellt hat und wie die Vortr. bestätigen können, gelingt es, diese schweren Erscheinungen durch Injektion von Hornemulsion und durch intravenöse Injektion von Bläscheninhalt hervorzurufen. Die mikroskopischen Untersuchungen ergaben bisher keine charakteristischen Veränderungen. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß den Bläschenruptionen ein filtrierbares Virus zugrunde liege, indem es gelang, durch eine Hirn-emulsion, die durch eine Chamberlandkerze filtriert worden war, Immunität zu erzielen; die Kerze war durch vorausgehende Filtration von Microc. melitensis auf Dichte geprüft worden. Die verschiedene Ätiologie, bei der Herpesbläschen auftreten, legen die Annahme nahe, daß verschiedene Momente latente Infektionen mobilisieren, vielleicht handelt es sich um ein filtrierbares ubiquitäres Virus.

B. Lipschütz schließt sich in vielen Punkten den Ausführungen des Vorredners an, nur nicht hinsichtlich der histologischen Präparate. Die Immunität, die durch Injektion von Herpes-febrilis-Bläscheninhalt erzeugt wird, ist gegen den Inhalt von Herpes-genitalis-Bläschen nicht wirksam. In der Aussprache wird noch bemerkt, daß die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes der zugrunde gegangenen Tiere Tigrolyse, starke Färbbarkeit des Protoplasma, perivaskuläre Infiltration der einstrahlenden Gefäße ergab; das Ganglion Gasseri der geimpften Seite war stärker beteiligt. Auch die Sympathikuszellen waren verändert. Ob eine Neurotropie des Virus vorliegt, ist fraglich.

M. Kahane berichtet über seine **Erfahrungen über die kutane Diagnostik innerer Erkrankungen**.

E. Freund bemerkt, daß schon früher L. R. Müller auf das Fehlen von Hautreaktionen aufmerksam gemacht habe, im Gegensatz zu der vom Vortr. behandelten Übererregbarkeit.

M. Kahane sieht das prinzipiell Wichtige seiner Methode in der Verwendung des galvanischen Stromes und einer punktförmigen Elektrode. Übrigens hatte der Vortrag in erster Linie Propagandatendenz.

F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 2. Dezember 1920.

H. Eppinger: **Indikationen zur chirurgischen Behandlung der Nephritis**. Vortr. ist der von manchen Autoren empfohlenen chirurgischen Behandlung gegenüber sehr skeptisch, speziell bei chronischer Nephritis.

H. Rubritius: **Chirurgische Behandlung der Nephritis**. Vortr. erörtert die Dekapsulation und Nephrotomie, die chirurgische Therapie der Nephritis apostematosa, der chronischen Nephritis mit Schmerzanfällen und der nephritischen Blutungen.

A. Strasser: Die Dekapsulationen der Niere, die ich machen ließ, fallen durchwegs in die Kriegszeit. Es handelte sich um schwere Nephritiden mit herabgesetzter Diurese, bedeutender Albuminurie und meist auch um Blutung. Die Resultate waren fast ausnahmslos gut, sogar verblüffend. Durch etwa einen Tag nach der Operation kommt zunächst weiter eine sehr große Eiweißmenge mit allerlei Detritus und Blut, dann verändert sich das Bild und sowohl die Blutung als auch die Albuminurie gehen in einer Harnflut rapid zurück. Gerade das, was ich gesehen habe und die gefühlsmäßige Wertung des Effektes veranlassen mich, die Indikationen genau so präzise zu fassen, wie sie Eppinger dargestellt hat, und glaube nicht, daß uns die bisherigen Erfahrungen berechtigen, die Indikationsgrenzen weiter zu fassen, besonders nicht auf die chronischen Fälle. Die Befreiung des Kreislaufes in der „inkarzierten“ Niere kann die gefährdeten Epithelien des glomerulären und tubulären Apparates vielleicht vor dem Untergang retten und sofern regenerative Vorgänge überhaupt möglich sind, diesen die günstige Grundlage zu geben. Mehr geschieht, so glaube ich, nicht. Es ist mir unerfindlich, was die Herren darunter verstehen, wenn sie von Schaffung von „Kollateralen“ sprechen. Zunächst wissen wir, daß die Niere und ihre Kapsel ganz gesonderte Gefäßverzweigungen haben, dann wird doch die Kapsel bei der Operation abgezogen und endlich ist prinzipiell festzustellen, daß es sich bei der Niere nicht um direkte Verhütung einer Höhlenwassersucht handelt, etwa so, wie bei dem Prinzip einer Talmaschen Operation, und daß im Falle von Kollateralenbildung auch für die Niere nur indirekter Nutzen entstehen könnte, denn die spezifischen Funktionen der Niere, die Aufgaben der Glomeruli und der Tubuli von Kollateralbahnen nur in dem Sinne begünstigt werden können, als sie zur Schonung und Regeneration des Epithelbelages beitragen. Wie weit nun eine regenerative Evolution überhaupt gehen kann und wie weit sie etwa durch die befreiende Operation der Dekapsulation gefördert wird, darüber wissen wir wenig, es ist jedoch anzunehmen, daß in chronischen Fällen mit weitgehendem degenerativen und atrophisierenden Ausfall in den spezifischen Apparaten der Niere auch eine Dekapsulation nicht viel Erfolg verspricht. Die Statistiken der operierten chronischen Fälle bestätigen diese Auffassung. Zur Frage der Operationstechnik hätte ich noch folgende Bemerkung. Eppinger sagte, man soll die Niere nicht in die Hand nehmen, weil sie sehr empfindlich ist und schon auf eine Berührung hin eine langdauernde Anurie zeigen kann. Es ist wahr, daß die normale Niere unendlich empfindlich ist, man sieht auf sensible Reize hin, z. B. auf einfaches Knäpfen der Bauchhaut, schon eine Verkleinerung des Organs im Onkometer und ein Herabgehen, ja ein Versiegen der Diurese, wenn auch auf kurze Zeit. Die inkarzierte Niere ist aber nicht so empfindlich, sie ist brethart und ich glaube nicht, daß die Gefahr der Berührung bei der ohnehin schon bestehenden schweren Kreislaufstörung noch in die Wagschale fällt.

J. Schütz macht bei jeder Blutdrucksteigerung von mehr als 160 mm Quecksilber prophylaktisch einen Adlerlaß und wendet die physikalischen Methoden (Heißluft) und diätetische Maßnahmen an. Beim Sinken der Harnmenge unter 1000 cm³ gibt Redner Digifolin oder Digipurat. Diese Methode hat in vielen Fällen, auch im Stadium der Oligurie oder Anurie gut gewirkt. Redner bezweifelt die Wirksamkeit der Dekapsulation in diesen Fällen.

F.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Mai 1920.

K. Tschiasny berichtet über das Operationsergebnis, den Röntgenbefund und bei dem in der vorigen Sitzung vorgestellten Fall von vermutlicher **Zweitteilung der Kieferhöhle**. Das Ergebnis der von Hajek ausgeführten Operation war negativ.

Derselbe demonstriert hierauf einen Fall von **Nasenplastik**, bei welchem er durch Transplantation eines Knorpelstückes aus dem Septum unter die Haut des Nasenflügels die Ansaugung desselben beim Atmen behoben hat.

K. M. Menzel zeigt an einem Falle aus der Abteilung Schlesinger die **Veränderungen der Schleimhaut der oberen Luftwege bei Erythrodremie**. Pat. war bezüglich seiner allgemeinen Krankheitssymptome bereits in der Gesellschaft für innere Medizin demonstriert worden (Dr. Redlich).

G. Hofer stellt 4 Geschwister mit **lokalen Hyalinablagerungen in den Schleimhäuten der oberen Luftwege** vor. Die Jodreaktion am histologischen Schnitt ist negativ, die Färbung mit Methylviolet ergibt eine nur sehr schwach rötliche Verfärbung der hyalinen Bildungen. Das familiäre Auftreten solcher hyaliner Ablagerungen in Haut und Schleimhäuten, sei es nun in diffuser oder mehr umschriebener Form, scheint in den

demonstrierten Fällen neben dem Fehlen der Amyloidreaktion von besonderem Interesse.

H. Schrötter erinnert anlässlich dieser Demonstration an einen von ihm operierten und durch eigene Untersuchung als lokalen Amyloidtumor des Larynx erkannten Fall.

M. Hajek demonstriert folgende 4 Fälle: 1. Karzinom des Ventriculus Morgagni mit Perichondritis des Schilddrüsennorpels. Der 46jährige Kranke war vor $4\frac{1}{2}$ Jahren aus unbekannter Ursache in Agram tracheotomiert worden, am 13. Dezember 1919 wegen schmerzhafter Verdickung der Schilddrüsennorpelplatten und heftiger Kopfschmerzen (Verdacht auf malignes Neoplasma) Laryngofissur, um eventuell die Totalexstirpation anzuschließen. Negativer Befund. Einige Wochen später Verschlimmerung des Zustandes, daher Totalexstirpation, die sehr schwierig war, weil der Larynx infolge der Perichondritis mit seiner Umgebung fest verwachsen war. Die Eröffnung des Larynx ergab ein Karzinom in der Gegend des rechten Stimmbandes und des rechten Ventr. Morgagni, das histologisch sich als Plattenepithelkarzinom erwies. Das Karzinom mußte hoch in der Tasche des rechten Ventr. Morgagni seinen Ursprung genommen und anfangs nur infiltrierend Perichondritis bedingt haben. — 2. Pat. hatte nachts sein Gebiß verschluckt und kam am nächsten Mittag in die Klinik. Der röntgenologisch in der Ringknorpelenge festgestellte Fremdkörper konnte bei der Ösophagoskopischen Untersuchung nicht entfernt werden, da er festsaß und bei jedem Versuche, ihn hervorzuziehen, sich festhackte. Nachmittags extrahierte H. das Gebiß, das 3 cm unter dem Jugulum saß, nach ausgiebiger Ösophagotomia externa. Der Fall zeigt, daß eingespielte Fremdkörper besser mittels Ösophagotomia externa entfernt werden. — 3. Bei dem 8jährigen Mädchen hatte sich angeblich nach einem vor 10 Wochen erlittenen Trauma eine Geschwulst in der linken Stirngegend entwickelt, die elastisch und kompressibel war und sich bis zum linken Proc. front. maxill. sup. verfolgen ließ. Die endonasale Eröffnung war erfolglos, die Probeexzision ergab Riesenzellensarkom (Heindl). Entfernung der Geschwulst nach Entfernung der vorderen Stirnhöhlenwand (Kuhnt). Die histologische Untersuchung ergab Riesenzellensarkom. — 4. An der vorgeführten, wegen Ca. laryngis operierten Pat. demonstriert H. eine Modifikation der Laryngofissur, welche darin besteht, daß nach Spaltung des Schilddrüsennorpelwinkels der Schnitt nach oben in die untere Partie der Epiglottis verlängert und die Schleimhaut im Bereiche des Lig. conicum und der Epiglottis an die Haut angenäht wird. Da diese umsäumten Laryngofissuren lange offen bleiben, haben sie außer anderen Vorteilen auch den, daß man bei inoperablen Larynxkarzinomen bequem und in jedem Falle genau Radium im Innern des Larynx applizieren kann.

K. Sternberg berichtet über einen Fall, bei dem erst nach dem Tode durch die histologische Untersuchung des anatomischen Präparates die Diagnose lymphatische Wucherungen gestellt werden konnte. Während des Lebens bestanden Ulcerationen in der Mundhöhle und im Rachen, die für Lues gehalten wurden.

Hajek hebt die Wichtigkeit der Untersuchung und des Ergebnisses derselben hervor, da nicht einmal die Sektion zur Klärung des Falles geführt hatte.

H. Schrötter zeigt die in farbigem Druck hergestellten laryngoskopischen Abbildungen eines von ihm beobachteten bzw. behandelten Falles von Laryngokele ventricularis interna aus dem Jahre 1900. Bei forzierter Expiration und nach Hustenstößen sah man die Taschenbänder, besonders das linke, ballonartig vorgewölbt, an der Oberfläche blaß, mit deutlicher Gefäßzeichnung. Heilung nach entsprechender Exzision aus den Taschenbändern.

U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 8. April 1921.

M. Löwy: Nachruf für Prof. Alexander Margulies.

E. J. Kraus: Pankreas und Hypophyse. 1. Es gelingt bei Katzen durch totale oder fast totale Exstirpation des Pankreas in der Hypophyse, und zwar in erster Linie am eosinophilen Zell-

apparat Veränderungen hervorzurufen, wie sie Votr. in der menschlichen Hypophyse beim Diabetes jüngerer Leute seinerzeit ausführlich beschrieben und diabetische Veränderungen der Hypophyse genannt hat, eine Veränderung, die in erster Linie in einem Schwund der eosinophilen Zellen besteht. 2. Die Befunde bei Mensch und Tier, namentlich aber die im Experiment wiederholt gemachte Beobachtung, daß mit zunehmendem Defekt des Pankreas auch die Schwere der Veränderungen am eosinophilen Zellapparat der Hypophyse zunimmt, beweisen die Beteiligung der eosinophilen Zellen am Zuckerstoffwechsel und ihre Abhängigkeit vom Inselapparat des Pankreas. 3. Die atrophischen Veränderungen im Zwischen- und Hinterlappen der Katzenhypophyse nach Pankreasexstirpation hängen höchstwahrscheinlich gleichfalls mit der Störung der Pankreasfunktion zusammen. 4. Die Schilddrüse reagiert auf den Ausfall der Pankreasfunktion in der ersten Zeit nach der Operation mit gesteigerter Tätigkeit, für die sich einwandfrei ein histologisches Substrat feststellen läßt. Später tritt jedoch in den meisten Fällen ein gewisser Grad von Atrophie ein, wie wir ihn bei den rapid verfallenden Tieren in den meisten Organen beobachten können. Die Annahme Eppingers, Faltas und Rudingers, daß durch Wegfall der Hemmung von seiten des Pankreas die Schilddrüse im erhöhten Maße funktioniert, trifft daher wenigstens bei der Katze für die erste Zeit zu. 5. In der Nebenniere schwindet das Lipoid der Rinde und die Chromaffinität der Marksubstanz; histologisch wahrnehmbare Zeichen von Hyperfunktion in den Nebennieren, wie sie nach Eppinger, Falta und Rudinger durch Fortfall der vom Pankreas ausgehenden Hemmung zu erwarten wären, konnten nicht beobachtet werden. 6. Atrophische Veränderungen finden sich auch in den Keimdrüsen, namentlich der männlichen Tiere sowie in der Zirbel. 7. Die Epithelkörperchen erscheinen am wenigsten in Mitleidenschaft gezogen.

Kramer: Über eine nach Steinach operierte Melancholie.

Votr. behandelt seit 2 Jahren einen 59jährigen Melancholiker, dessen Psychose seit mehr als $2\frac{1}{4}$ Jahren dauert. Tiefe Depression mit Selbstvorwürfen, Schlaflosigkeit, Angstbefürchtungen verschiedener, oft grotesker Art. Seit Jahren eine mäßige Prostat hypertrophie mit Harndrang, seit 3 Jahren Impotenz; äußerlich alle Zeichen eines Senium präcox; im Harn 0.2 bis 0.4 Zucker. Behandlung mit Pantopon, Haschisch, Tuberkulin- und Milchinjektionen, Hypnose usw. ohne Erfolg. In der letzten Zeit schien sich bereits ein psychischer Zerfall anzubahnen, schlaffer Affekt bei unvermindert ausgebreiteten Verunsicherungswahnideen, deren Bann sein ganzes Gebahren erfüllte. 10. Jänner d. J. Durchtrennung beider Vasa def. in Narkose (Doz. Lichtenstein-Wien). Unmittelbar nach der Narkose setzte ein Stadium furchtbarer Unruhe ein, aus dem ruhigen Psychotiker war ein schwer agitierter Kranker geworden, der Tag und Nacht weinte, sich der größten Verbrechen an der Menschheit anklagte, abstinierte, körperlich rapid verfiel, absoluten Negativismus gegenüber allen passiven Verrichtungen darbot, trotz guten Wundverlaufes über starke Hodenschmerzen und verstärkten Harndrang klagte. Nach 2 Monaten dieses traurigen Zustandes besserte sich plötzlich das Befinden: Stimmung hob sich, es stellte sich Interesse für die Umgebung und Familie ein, vereinzelte somatische Klagen, Freude an Lektüre, Appetit, Schlaf und Aussehen wurden zusehends besser, das Gewicht hob sich in 3 Wochen um 8 kg. Es stellten sich morgendliche Erektionen ein, Libido trat auf, einmal soll es zu einer Ejakulation (Prostatorrhoe?) gekommen sein. Harn ist zuckerfrei. Prostata noch etwas vergrößert, Harndrang jedoch wesentlich geringer und weniger quälend. In diesem Falle muß die Operation als Ursache des guten Erfolges bezeichnet werden.

Otto Wiener: Der Fall des Herrn Kramer, der seit 2 Jahren von W. behandelt wird, ist ein Fall von periodischer hypochondrischer Melancholie, der in der jetzigen Periode bereits 2 Remissionen zeigte, darunter eine von solcher Intensität, daß die Frage der Entlassung ventiliert wurde. Die Erfolglosigkeit jeder Therapie, die lange Dauer und endlich die äußeren Erscheinungen des Seniums ließen die Vermutung aufkommen, daß diesmal das beginnende Senium auf den Krankheitsprozeß eine ungünstige Wirkung ausübte und deshalb schien die Operation nach Steinach gerechtfertigt. W. hält den Kranken aber durchaus nicht für genesen, da ihm die Krankheitseinsicht fehlt, und steht nicht an, die Besserung in dem psychischen Befinden auf Kosten der Operation zu setzen. Es muß vor dem endgültigen Urteil der weitere Verlauf abgewartet werden.

A. Pick begründet seine von der des Votr. abweichende Ansicht bezüglich des kausalen Zusammenhanges zwischen Genesung und Operation.

Max Löwy (Marienbad) hat den Fall zweimal gesehen, etwa vor 2 Jahren und dann einige Zeit nach der Operation, ohne zur Zeit der zweiten Untersuchung von der Operation Kenntnis zu haben. Pat.

zeigte beidemale einen Depressionszustand, das erstmal mit ausgesprochenen Selbstanschuldigungen, Verarmungsideen und Tendenz zum Délir d'énormité, Neigung, sich als den Urheber alles Unglücks anzusehen usw. Das zweitemal bestand letztere Erscheinung neben einer mäßigen Depression noch ganz ausgesprochen. Im übrigen erschien er das zweitemal etwas wohlher aussehend und besser genährt. Beidemale hat Löwy die ihn beziehenden Ärzte auf die im Rückbildungsalter nicht allzu seltene, jahrelange Dauer solcher Depressionen aufmerksam gemacht, jedoch das Délir d'énormité nicht im Sinne einer ungünstigen Prognose (Unheilbarkeit, Übergang in senile Demenz) gewertet. Wegen der vermuteten Heilbarkeit des Falles auch ohne Eingriff kann Löwy diesen Fall nicht als Beleg für eine Wirkung der Steinach-Operation auf Melancholie ansehen und warnt vor der Schaffung einer solchen Assoziation, ohne damit von vornherein eine tonisierende oder umstimmende Wirkung auf dem Umwege über die innere Sekretion beim manisch-depressiven Irresein leugnen zu wollen, zumal er gelegentlich Erfolge der Schilddrüsen-therapie kennt bei hypothyrischen Manisch-Depressiven mit ständigem Phasenwechsel schwerster Depression und Erregungen durch viele Jahre und der Therapie folgendem freien Verhalten mit leisen Stimmungsschwankungen.

Alfred Kohn spricht sich gegen das radikale, nicht abstufbare und irreparable Verfahren der beiderseitigen Vasektomie aus. Da die Wirkung im wesentlichen auf der Resorption der Sekrete und Abbauprodukte der atrophierenden Hodenkanälchen beruhen dürfte, wäre im Bedarfsfalle die Wiederaufnahme einer verbesserten Keimdrüsenorgantherapie eher zu empfehlen.

Kramer (Schlußwort): Es ist ganz unrichtig, daß es sich hier um einen periodischen oder zirkulären Fall handelte; ebenso unrichtig, daß es während seines Anstaltsaufenthaltes bereits einmal zu einer auffallenden Besserung gekommen war. Ganz im Gegenteil machte die Psychose vom ersten Tage bis vor 1 Monat ihren Fortschritt ad pejus. Damit fallen auch die Einwände des Herrn Arnold Pick weg. Gegenüber Herrn Kohn bemerkte der Vortr., daß es sich ihm nur darum handelte, das günstige Resultat der Operation in einer präsenilen Psychose mitzuteilen und die Kollegen zu weiteren kasuistischen Publikationen anzuregen.

Friedel Pick: **Über epidemischen Singultus.** Nach eigener Beobachtung sind im letzten Winter, namentlich im Dezember 1920, in Prag Fälle von isoliertem Singultus von ungewöhnlicher Intensität und ungewöhnlicher Häufigkeit aufgetreten. Durch Umfrage unter bekannten Kollegen wurde festgestellt, daß in dieser Zeit von sieben Ärzten 31 Fälle von solchem isolierten Singultus ohne nachweisbares anderes Leiden beobachtet wurden. In 19 Fällen wird Vorangehen eines Hustens oder Rachenkatarrhs angegeben. Die Dauer betrug meist 2 bis 4, gelegentlich auch 8, 11 und 12 Tage. Von den 31 Fällen sind 29 Männer, 2mal ist das gleichzeitige Erkranken von Bureauangestellten erwähnt. Singultusepidemien sind aus früherer Zeit mehrfach beschrieben (z. B. in Wiener Mädchenschulen 1896 und 1897 von Abeles und Berdach, 1844 aus Südmähren), aber da handelte es sich um weibliche Individuen, besonders vor der Geschlechtsreife und ist die hysterische Natur der Fälle wahrscheinlich. Das vorwiegende Auftreten bei Männern in Prag stimmt übrigens überein mit den Angaben über die Singultusepidemie in Budapest aus dem Jänner und Februar 1919 (Engel, Frankl, v. Szontagh). Seither wurde sein epidemisches Auftreten berichtet aus Wien im Winter 1919/20 (Economo, H. Schlesinger), aus Breslau (Bittorf), aus Paris im Herbst 1920 (Lhermitte, Rivet, Logre et Hœuy) und München (S. Loeb), in jüngster Zeit aus England (Jenkins, Sarkies). Im allgemeinen verlaufen die Fälle leicht, nur Lhermitte berichtet über tödlichen Ausgang. Therapeutisch versagen in diesen Fällen die sonst oft wirksamen suggestiven Maßnahmen. Aber auch die Sedativa. Erfolgreich erschien nur Morphium und Hyoszin. Pathologisch bedeutet der Singultus einen klonischen Zwerchfellkrampf, welcher meist reflektorisch von Bauchorganen (Magen, Peritoneum usw.) ausgelöst wird, seltener durch direktes Ergriffensein des Phrenikus (Bronchialkarzinome, Mediastinaltumoren) und endlich zentral durch Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Auch für die Singultusepidemien der letzten Jahre sind reflektorische Entstehung durch verdorbene Nahrungsmittel (Budapest) oder Herabfließen infektiösen Rachensekretes in den Magen angeschuldigt worden, doch weist P.s Umfrage unter den Prager Kollegen kein derartiges Moment deutlich nach und spricht vielmehr für eine vorübergehende toxische Reizung des Zentrums. Der von den meisten Autoren angenommene Zusammenhang mit der Grippe oder Enzephalitis-epidemie der letzten Jahre ist, solange wir den Erreger dieser Epidemie nicht regelmäßig fassen können, nicht zu präzisieren. Auffallend ist, daß bei den choreatischen Formen der Enzephalitis Bauchmuskelsuckungen als häufig, Singultus als selten bezeichnet wird (E. Adler). Wäre ein solcher Zusammenhang gegeben, wie

ihn z. B. das Schweizer Gesundheitsamt anzunehmen scheint, dann wäre für Prag der zeitliche Verlauf der Epidemien so, daß der Winter 1918/19 durch schwerste Influenzapneumonien, der 1919/20 durch Enzephalitisfälle (wobei aber die choreatischen und spastischen Fälle gegenüber der eigentlichen Schlafkrankheit überwiegen) charakterisiert ist, während im Winter 1920/21 diese Symptombilder sehr zurücktreten und nur das viel abgeschwächtere des Singultus gehäuft vorkommt.

R. Schmidt: Beziehungen von mehr minder monosymptomatischem Singultus und Encephalitis epidemica wurden in den letzten Jahren vielfach literarisch diskutiert; doch konnte Sch. bei einem an Encephalitis epidemica-Fällen genügend reichen Krankheitsmaterial (zirka 45 Fälle) Singultus so gut wie nie beobachten. Außerordentlich häufig sehen wir klonische Zuckungen der Bauchmuskulatur, wobei eine gewiß oberflächliche Ähnlichkeit mit Singultus bestehen kann. Es wird sich also auf jeden Fall empfehlen, mit der Diagnose eines enzephalitisch bedingten Singultus, wenn sonst keine anderen enzephalitischen Symptome vorliegen, äußerst zurückhaltend zu sein. Bekannt sind die Beziehungen von Singultus zu neuropathischem Milieu überhaupt und das gelegentlich häufige Auftreten im Sinne einer Hysterieepidemie. Singultus ist nicht allzu selten bei konstitutionell-neurogener Gastropathie, so besonders bei Aerophagen. Sch. sah Fälle, wo dem hartnäckigen Singultus eine Tanie bzw. eine chronische Appendizitis zugrunde lag. Auch eine Cholelithiasis kann sekundär Singultus auslösen, ebenso gelegentlich Asthma kardiales bzw. Angina pectoris. Die Auslösung dürfte hier wie vom chylopoetischen System aus reflektorisch unter Beteiligung des parasympathischen Nervensystems erfolgen. In einem Falle von Singultus bei Angina pectoris bestand während der mehrtägigen Periode des Singultus eine hochgradige Oligurie, die anscheinend neurogen ausgelöst war. In dieser Hinsicht sind auch Kombinationen von Aorteninsuffizienz mit Kardiospasmus bemerkenswert.

Kahn weist darauf hin, daß beim Pferde anfallsweise Auftreten von singultusartigen Zwerchfellbewegungen unter dem Namen „Nervöses Herzklopfen“ bekannt ist. Dabei erfolgen die einzelnen Zwerchfellkontraktionen im Rhythmus des Herzschlages, eine Erscheinung, welche ohne Zweifel auf die sekundäre Reizung der N. phrenici durch die Aktionsströme des Herzens zurückzuführen ist. Er stellt an den Vorts. die Anfrage, ob etwas Derartiges auch beim Menschen beobachtet wurde. Ferner erörtert Kahn die Erscheinung der inspiratorischen Atembewegung zu Anfang des Schluckreflexes (Schluckatmung) und spricht die Meinung aus, daß es sich beim Singultus um eine Tätigkeit der inspiratorischen Atemmuskeln handeln dürfte, welche von den Schluckzentren her ausgelöst, eigentlich eine Art abortiven Schluckreflex darstellt. Eine Bekämpfung wäre vielleicht auf dem Wege der Nerven der Schluckhemmung zu versuchen.

Reinhold sah bei den schweren Fällen von Encephalitis epid. der psychiatrischen Klinik Singultus sehr häufig. Das gleiche soll während der Epidemie in Schlesien und Mähren beobachtet worden sein. Namentlich ist ihm ein Fall in Erinnerung, bei dem der Singultus neben Lethargie das einzige Symptom der Enzephalitis war und bei dem es einige Wochen nach der Genesung zu einem neuerlichen schweren, 10 Tage dauernden, oft bedrohlich erscheinenden Anfall von Singultus ohne Fieber oder sonstige andere Symptome eines Rezidivs kam. R. ist deshalb geneigt, auch die Singultusfälle der heurigen Epidemie in ätiologischer Beziehung zur Encephalitis epidemica zu bringen.

Friedel Pick (Schlußwort): Singultus als Prodrom oder Teilsymptom verschiedenster Erkrankungen ist genügend bekannt und auch von mir erwähnt worden. Das Merkwürdige ist das isolierte Auftreten des Singultus bei diesen Kranken, an welchen von so erfahrenen Praktikern wie die von mir befragten Kollegen, weder gleichzeitig noch nachher irgendeine andere krankhafte Ursache beobachtet wurde. Wie schwierig übrigens die Entscheidung der Zusammenhänge vom klinischen Gesichtspunkte aus ist, ersieht man auch aus dieser Diskussion, in welcher für dieselbe Stadt von H. Schmidt gesagt wird, daß an seiner Klinik bei Encephalitis epidemica Singultus so gut wie nie beobachtet wurde, während H. Reinhold an der psychiatrischen Klinik ihn bei diesen Fällen sehr häufig sah. Dieselben Gegensätze zeigen sich bezüglich der therapeutischen Angaben. Eine Beziehung zum Herzschlag ist für den Menschen nicht deutlich. In den Prager Fällen erfolgte der Singultus 1- bis 2mal in der Minute und ähnlich lauten die Angaben aus Budapest; in den als hysterisch zu deutenden Wiener Epidemien bei Schulmädchen ist eine Frequenz von 27 bis 48 in der Minute angegeben bei einer Pulszahl von meist über 100. Das einzige, was vielleicht für eine Beziehung zum Herzervorgang sprechen könnte, wäre die sowohl jetzt bei den Prager Fällen, als auch sonst mitunter beobachtete Bradykardie.

Deutscher Ärzteverein in Olmütz.

März-Sitzung 1921.

Zirm gibt in einem Vortrage über die **Steinachsche Verjüngung** zunächst eine Übersicht über die Ergebnisse der Steinachschen Tierversuche und erörtert die Bedenken, welche einer Anwendung auf den Menschen entgegenstehen. Er bezeichnet die Neurotisierung als eine wohl in den meisten Fällen unerwünschte

Beigabe der Verjüngung menschlicher Greise, weil sie das psychische Gleichgewicht derselben gefährden und auch in das Familienleben Störungen hineinragen könnte. Auch würde die Lebensverlängerung zahlreicher Greise eine große soziale Belastung ergeben; die Lasten für Rentenversicherung, Pensionen würden übermäßig gesteigert, überall würden die Greise, die, dem Naturgesetze zuwider, nicht sterben wollen, der aufstrebenden Jugend im Wege stehen. Dagegen würde die Operation, sind einmal die Indikationen enger gezogen, vielleicht in solchen Fällen wohlthätig sich erweisen, wo es sich um die Milderung qualender Alterszustände handelt. — Andererseits glaubt Votr., daß die Steinach'schen Versuchsergebnisse in anderer Hinsicht eine größere Bedeutung gewinnen könnten, nämlich dann, wenn sie als Heilfaktor bei Karzinomkranken Verwendung fänden. Der verminderte Gewebswiderstand, den die Umgebungs- der Neubildung gegen diese aufbringe, sei vielleicht vorwiegend durch die Abnahme der Sexualhormone des alternden Körpers bedingt, so daß eine Wiederauffrischung der Pubertätsdrüse und Zunahme der Inkrete im Blute möglicherweise dadurch zur Heilung von Krebsen beitragen könnte, daß mit diesen der Gewebswiderstand sich erhöhe, den die wachsende Neubildung zu überwinden hat, um selbst wachsen zu können. Ein ähnlicher biochemischer Vorgang liegt wahrscheinlich auch den Spontanheilungen zugrunde.

Smoller bespricht an der Hand der erschienenen Literatur die Anzeigen und Gegenanzeigen der Steinach'schen Operation, wobei er namentlich über die im Zentralblatt für Chirurgie erschienene Publikation Payers eingehend referiert. Was die Ausführungen Zirms anbelangt, erinnert er daran, daß das Karzinom namentlich in jungen und mittleren Jahren zu fürchten sei; dieses wachse rasch, infiziere die regionären Drüsen, metastasiere, weise überhaupt alle Merkmale exquisiter Malignität auf. Im höheren Alter dagegen können Karzinome jahrelang bestehen, ohne besondere Rückwirkung auf den Gesamtorganismus zu üben.

Bacher bespricht die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien und den Hoden an der Hand der Veröffentlichungen von Buschke und Schmidt, Simons, Reiferscheidt, Steinach und Holzknecht. Er erwähnt die Versuche Phillips, der durch Bestrahlung des Skrotums bei Tuberkulösen Hodenatrophie und vollständige Azospermie erzielte, ohne Schädigung der Potentia coeundi. Weiters weist er auf die Versuche von Regaud und Dubrenil hin, welche bei Kaninchen nach Röntgenbestrahlung ein Erlöschen der Befruchtungsfähigkeit, hingegen eine ganz bedeutende Steigerung der Libido und Potenz beobachtet haben. Die Beobachtungen Holzknechts über die Verjüngung bei Frauen, welche wegen Myomen oder klimakterischen Blutungen bestrahlt wurden, kann Bacher nach seinem eigenen Material der Privatpraxis und des Krankenhauses nur vollauf bestätigen. Sicher habe die Ovarialbestrahlung bei Frauen, die gefahrlos und leicht durchführbar ist, im Sinne Steinach's eine größere Zukunft als die Operation wegen des größeren Eingriffes und des schwer zu beschaffenden Implantationsmaterials. Im übrigen verweist Bacher auf die raschere Seneszenz von Frauen bei chirurgischer Kastration zum Unterschied von der Röntgenkastration hin.

Votruba bezweifelt, daß es der ärztlichen Kunst gelingen könnte, auf künstlichem Wege die ewigen Naturgesetze umzustößen, obzwar die Menschheit immer, soweit die Geschichte reicht, nach Mitteln zur Verjüngung und Lebensverlängerung gesucht hat.

Verein für Innere Medizin und urologische Gesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 7. März 1921.

P. F. Richter: Die funktionelle Nierendiagnostik. Die Beurteilung der Nierenfunktionen beruht auf der Kenntnis der Ausscheidungsfähigkeit der Nieren. Ihre Gesamtleistung ist nicht festzustellen, daher muß man sich mit der Bestimmung der einzelnen Ausscheidungsstoffe begnügen. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Nieren durch Injektion körperfremder Stoffe, wie Indigkarmin usw., hat für die innere Medizin nicht die geringste Bedeutung. Man kann aus solchen Untersuchungen keinen Schluß auf die Funktionsstörungen der Nieren machen. Das gleiche gilt für die Fermente. Eine gewisse Ausnahmestellung nimmt das Phloridzin ein. Diese Prüfung gestattet einen gewissen Schluß auf die Arbeitsfähigkeit des Parenchyms und sie ist für einen Vergleich der Funktion beider Nieren geeignet. Mehr Aufschluß erhält man durch körpereigene, harnfähige Stoffe. Die Belastungsprobe mit

Harnstoffzulagen zu einer Nahrung mit bekanntem Eiweißgehalt folgt bestimmten Regeln. Die gesunde Niere wird damit in etwa 2 Tagen fertig. Kranke Nieren retinieren den Harnstoff. Erst die Belastung deckt den Schaden auf. Belastungsproben können die Anwesenheit einer isolierten Schädigung ergeben, die nur für Eiweiß z. B. vorhanden zu sein braucht. Die N-Retention macht sich bemerkbar im Strauss'schen Reststickstoff. Seine Höhe ist nicht allein von der N-Retention abhängig, sondern es spielt dabei auch das Wasser eine Rolle. N-Retention kann ohne Nierenbeteiligung erfolgen. Dabei wirkt wahrscheinlich ein erhöhter Eiweißzerfall mit. Der Harnstoffgehalt des Blutes ist kein Maßstab für die Harnstoffretention im Körper, weil die Gewebe viel retinieren können, ohne daß an das Blut davon abgegeben wird. Der hämorrhagische Index gestattet keine einwandfreien Rückschlüsse. Die Ambard'sche Konstante kann erhöht sein, ohne daß eine Verschlimmerung einer Nierenkrankheit besteht. Es gibt überhaupt kein einwandfreies prognostisches Merkmal. Der Kochsalzretention begegnet man namentlich bei Ödem und Ödemneigung. Sie verrät sich am besten bei der Belastungsprobe. Bei schweren Störungen ist sie aber nicht ungefährlich. Zu bewerten ist sie nur als Partialfunktion der Niere. Die Na Cl-Bestimmung im Blut gibt keine Aufklärung, weil sie die Historetention nicht anzeigt. In den meisten Fällen ist der Kochsalzbelastungsversuch zu entbehren. Polyurie und Oligurie zeigen gewisse funktionelle Abweichungen an. Wahrscheinlich bestehen schon bei der gesunden Niere Wechselwirkungen zwischen dem vaskulären und dem tubulären Apparat. Die Ausscheidung der einzelnen Stoffe erfolgt nicht auf getrennten Bahnen. Die Reziprozität der N- und der Wasserausscheidung spricht für reziproke Verhältnisse. Polyurie kann Mehrarbeit oder ein Zeichen reizbarer Schwäche sein. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um kompensatorische Vorgänge. Daher kann die Wasserabgabe nur in Zusammenhang mit der Ausscheidung fester Stoffe geprüft werden. Neben der Leistung ist auch die Leistungsfähigkeit der Nieren zu prüfen. Auch die Summe der Leistungen ist Gegenstand der Untersuchungen geworden. Die molekulare Konzentration ist kein Maßstab für die Nierenarbeit. Sie unterrichtet auch nicht über die Wertigkeit der Niere. Trotzdem hat sie einen gewissen Wert. Bei dem Konzentrationsversuch liegt ein Fehler in extrarenalen Faktoren. Das Ödem schaltet also bei diesem Versuch aus. Beim Verdünnungsversuch kommt es nicht auf die Größe der Gesamtausscheidungsmenge, sondern auf die Senkung des spezifischen Gewichtes an. In der Richtung des adäquaten Reizes liegt die Anregung einer bestimmten Probemahlzeit. Die Deutung der Ergebnisse ist aber schwierig. Aus der Trägheit der Nierenreaktionen kann man auf eine Schädigung der Nieren schließen, wenn beide Nieren parallel gehen. Alle Untersuchungsmethoden sind zu grob, um geringe Abweichungen anzuzeigen. Das hat Schlayer veranlaßt, den vaskulären und tubulären Teilen der Niere gesonderte Aufmerksamkeit zu schenken, um dadurch eine Verfeinerung der Untersuchungsmethoden zu erreichen. Leider ist das in der Klinik nicht durchzuführen. Renale und extrarenale Einflüsse lassen sich nicht trennen. Eine andere Betrachtungsweise der Nierenkrankheiten ist durch die Funktionsprüfungen nicht erreicht worden. Sie ermöglichen nur die Beurteilungen vorübergehender Phasen. Bei der akuten Nephritis versagen sie schon wegen der Neigung zur Rückbildung. Ein Vergleich der einzelnen Proben ist nicht möglich, weil sie zu heterogen sind. Eine frühzeitige Diagnose ermöglichen sie nicht. Für die Prognose sind fortlaufende Untersuchungen des Blutharnstoffes vorteilhaft. Die Deutung ist indessen so schwierig, daß nur der Zusammenhang mit der Klinik eine Beurteilung gestattet. Der größte Gewinn der Nierenfunktionsprüfung liegt auf dem Boden der Therapie.

Casper: Der Chirurg hat es oft mit einseitigen Nieren-erkrankungen zu tun. Wenn ein Operationsbedürfnis entsteht, so ist die Frage zu entscheiden, wie verhält sich die andere Niere? Arbeitet die eine Niere bei der Prüfung mit körperfremden oder körpereigenen Stoffen merklich schlechter als die andere, so ist sie als krank anzusehen. Der umgekehrte Schluß ist nicht erlaubt. Die Domäne der Nierenfunktionsprüfung ist die Frage der Operabilität im Hinblick auf die zweite Niere, auch wenn sie krank ist. Sie muß imstande sein, die zu eliminierenden Stoffe auch nach Entfernung der einen Niere zu eliminieren. Die verschiedenen Nierengewebe können wahrscheinlich gegenseitig für einander eintreten. Diejenigen Prüfungsmethoden sind die besten, die uns möglichst viele der Partialfunktionen frühzeitig als gestört erkennen lassen und uns einen Rückschluß auf die Gesamttätigkeit der Nieren gestatten. Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ebenso wie die Kochsalzausscheidung geben uns Partialfunktionen an. Höher zu bewerten

ist die N-Ausscheidung. Ein normaler Rest-N beweist nicht, daß N nicht zurückgehalten wird. Eine erhebliche Steigerung des Rest-N hat einen hohen Wert. Die Ambarische Konstante unterliegt noch der Prüfung. Ob sie der Bestimmung des Rest-N überlegen ist, läßt sich noch nicht entscheiden. Die Prüfung mit JK und Milchzucker hat vielleicht einen topischen Wert, aber für Fragen der Suffizienz keine Bedeutung. Farbstoffe und Fermente besagen nichts für die Suffizienz der Nieren. Ebenso gestattet die Gefrierpunktbestimmung keinen derartigen Schluß. Der Ureterenkatheterismus ermöglicht eine Beantwortung der Frage, ob nach Entfernung der einen Niere die andere versagen wird. Man untersucht für diesen Zweck den aus jeder Niere gesondert aufgefangenen Harn nach allen Richtungen. Eine große Bedeutung kommt der Phloridzinprobe zu. 0.01 machen stets Glykosurie, die 2 bis 3 Stunden anhält. Ein Fehlen der Zuckerausscheidung beweist eine Nierenkrankheit. Der Zucker wird in der Niere aus dem Blut ausgeschieden. Nur wenn eine Einengung des Nierenparenchyms erfolgt ist, tritt die verzögerte Ausscheidung oder ihr Fehlen ein. Mit Hilfe der so erfolgenden Prüfungen ist es gelungen, die Mortalität der Nierenoperationen von 26% auf 2 bis 4% herabzusetzen. Nach der Operation arbeitet eine vorher voll suffiziente Niere weiter gut, wenn sie allein zurückgeblieben ist. Eine darniederliegende Niere kann sich nach Entfernung der einen Niere bessern. Ob das der Fall sein wird, kann man aber nur bis zu einem gewissen Grade erkennen. Fallen die Proben so aus, daß man mit einem fortschreitenden Prozeß rechnen muß, so darf man mit einer Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Niere nicht rechnen.

F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 18. Mai 1921.

(Personalien.) Den Primärärzten der Wiener Fonds-krankenanstalten Doktoren E. Bamberger, Prof. G. K. Bänder, H. Frisch, Th. Kogger, Prof. F. Kovacs, J. Rosanes, Prof. J. Schnitzler sowie dem Vorstand, des chemischen Institutes der Rudolfstiftung Prof. E. Freund ist der Hofratstitel verliehen worden.

(Ärztliches Honorar und Preistreiberei.) Die Vorlage der Bundesregierung betreffend die Bestrafung der Preistreiberei usw. (Preistreibereigesetz) hat in den Kreisen der Ärzteschaft wegen der Bestimmungen der Paragraphen 1, 2 und 4 große Aufregung hervorgerufen, da nach den Bestimmungen dieser Paragraphen auch ärztliche Leistungen unter sie subsumiert werden könnten und nach den Bestimmungen des § 4 die Festsetzung der Honorartarife von Seiten der Ärztekammer unter Umständen ein Vergehen bedeuten könnte. Im Auftrage und in Vertretung der Wiener Ärztekammer hat das Vorstandsmitglied dieser Kammer, Med.-Rat Dr. M. Laub, mit dem Referenten im Bundesministerium für Justiz Rücksprache gepflogen und seine Aufmerksamkeit auf die tiefgehende Erregung in der Ärzteschaft wegen der genannten Bestimmungen gelenkt. Da die vom Referenten nach Rücksprache mit dem Justizminister abgegebene Erklärung, daß die Staatsanwaltschaften angewiesen würden, eine jede an sie gerichtete Anzeige gegen einen Arzt wegen Preistreiberei an die Oberstaatsanwaltschaft zu leiten, der allein die Entscheidung wegen der Erhebung einer Anklage vorzubehalten sei, von der Ärztekammer als nicht genügend angesehen wird, weil es sich in diesem Falle nur um eine Verschönerung der Kompetenzen handelt, hat die Wiener Ärztekammer in einer Denkschrift gegen die Bestimmungen der Bundesvorlage, sofern sie sich auf die Angehörigen des ärztlichen Berufes beziehen, Verwahrung eingelegt. Diese Denkschrift (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1921, Nr. 4/5) führt zunächst aus, daß die ärztlichen Leistungen, wie der Motivenbericht zur Vorlage betreffs Künstler oder Gelehrte ausspricht, höchstpersönliche Leistungen von mitunter ganz besonderer Qualifikation sind, die mit dem allgemeinen Maßstabe nicht gemessen werden können. Die Indikationsstellung zu einer dringlichen Operation, wie z. B. die Erkennung einer drohenden Blinddarmperforation oder einer Bauchhöhlenschwangerschaft, sind, trotzdem sie alltäglich vorkommen, doch ganz außerordentliche wissenschaftliche und künstlerische Leistungen des praktischen Arztes, die in der Fachwelt weit höher bewertet werden, als die technische Durchführung des operativen Eingriffes. Denn die rasche und sichere Diagnosenstellung des praktischen Arztes ist oft lebensrettend. Wie vermag der Richter, wie vermag die zumeist aus Laien zusammengesetzte Preisprüfungsstelle die Leistung des Arztes zu beurteilen, da ihnen

die Einsicht in die ungeheure Gedankenarbeit, Erfahrung und oft künstlerische Auffassung vollständig mangelt? Hier kann nur ein fachmännisches Gutachten maßgebend sein. Doch auch ein anderes volkswirtschaftliches Moment gebietet es, daß die Ärzteschaft von den Bestimmungen des Gesetzes ausgenommen werde. Während jeder Gewerbetreibende und jeder Kaufmann seine Leistung oder seine feilgehaltene Ware jedermann ohne Rücksicht auf sein Einkommen oder Vermögen um den gleichen, von vornherein mit Rücksicht auf die Gesteuerungskosten festgesetzten Preis anbietet, ist dies bei den Angehörigen des ärztlichen Berufes anders. Seit Menschengedenken haben die Ärzte in der Bemessung des Honorars für ihre Leistungen stets Rücksicht auf die Vermögens- und Einkommenverhältnisse ihrer Patienten genommen. Erst in jüngster Zeit haben die Ärzte durch ihr opferwilliges Entgegenkommen die Krankenversicherung der Staatsbediensteten und ihrer Familien ermöglicht. Die Ärzte wollen auch weiterhin den Mittelstand in der Honorarbemessung entgegenkommen, sind aber durchaus nicht geneigt, den Wohlhabenden und Reichen jene Vorteile zukommen zu lassen, welche sie den Minderbemittelten gewähren. Die tägliche Erfahrung lehrt jedoch, daß gerade manche, welche den wohlhabenden Kreisen der Bevölkerung angehören, Anspruch erheben, um den von den Ärztekammern festgesetzten Minimaltarif behandelt zu werden. Bei Unterstellung der Ärzte unter das Bundesgesetz betreffend Preistreiberei werden gar viele, wenn auch unberechtigte Anzeigen wegen vermeintlicher Preistreiberei bei Gericht einlangen. Wenn auch, wie die Kammer überzeugt ist, die Grundlosigkeit solcher Anzeigen sehr bald zutage treten wird, so kann doch nicht geleugnet werden, daß, abgesehen von den moralischen Kränkungen für die Betroffenen, auch Nachteile materieller Natur für diese entstehen können, da es ja sehr bald bekannt würde, daß gegen diesen oder jenen Arzt eine Untersuchung wegen Preistreiberei geführt werde. Ein solcher Arzt wird direkt an den Pranger gestellt, denn nichts ist heikler, als der unadelige Ruf des Arztes, der auch die geringste Verdächtigung nicht verträgt. — Die Wiener Ärztekammer stellt daher an die Regierung und an die Nationalversammlung das dringliche Ersuchen, in Würdigung der angeführten Umstände die Ärzte betreffs ihrer beruflichen Leistungen aus dem Bundesgesetz über die Bestrafung der Preistreiberei usw. (Preistreibereigesetz) auszunehmen. Sollte aus politischen oder aus gesetzestechnischen Gründen eine solche Ausnahme unzulässig sein, so ersucht die Wiener Ärztekammer, eine Bestimmung aufzunehmen, derzufolge die Staatsanwaltschaften verpflichtet werden, vor Erhebung einer Anklage gegen einen Arzt nach diesem Gesetze ein für sie bindendes Gutachten der zuständigen Ärztekammer einzuholen.

(W. O.) Die Ärztezubeußen bei der Wafa gelangen ab 17. Mai d. J. in der üblichen Weise zur Ausgabe.

(Karlsbader ärztliche Fortbildungskurse.) Der III. Internationale ärztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie findet in der Zeit vom 11. bis 17. September l. J. in Karlsbad statt. Auskunft erteilt der Geschäftsführer der ärztlichen Fortbildungskurse Doktor Edgar Ganz in Karlsbad.

(Statistik.) Vom 24. bis 30. April 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.667 Kranke behandelt. Hievon wurden 2923 entlassen, 288 sind gestorben (7.5% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 27, Diphtherie 24, Abdominaltyphus 4, Ruhr 12, Wochenbettfeber 1, Trachom 2, Varizellen 23, Tuberkulose 17, Grippe 16.

Sitzungs-Kalendarium.

- Donnerstag, 19. Mai, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (Interne Sektion.)** Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). H. Finsterer: Akute Duodenalblutung und Perforation. A. Luger: Perkussion bei Pneumothorax. L. Freund: Diaphanische Untersuchung des Magens und Darmes. — (Pädiatrische Sektion.) Hörsaal Pirquet (Lazarettgasse 14). 1. Demonstration (H. Abels). 2. W. Knöpfelmacher und K. Kohn: Zur Kenntnis des Icterus neonatorum.
- Freitag, 20. Mai, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8.)** 1. Demonstrationen. 2. W. Weibel: Die Behandlung des Uterus-Karzinoms mit dem Symmetrieapparat.
- Dienstag, 24. Mai, 1/7 Uhr. Wiener Biologische Gesellschaft.** Hörsaal des Pharmakologischen Institutes (IX, Währingerstraße 18a). 1. M. Richter-Quittner: Ultrafiltration und Quellung. 2. W. Falta: Über einige Probleme der Blutchemie.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. Felix Franke, Über Gefäßgymnastik (Selbstmassage der Gefäße). — Abhandlungen. Prof. Doktor W. Berblinger, Zur Frage der sogenannten Pubertätsdrüse des Menschen. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. K. Fahrenkamp, Über das Herzklopfen bei Kranken mit Rhythmusstörungen (I. Mitteilung). — Dr. Karl Dietl, Abschwächung von Tuberkulin durch Tierkohle. — Ernst Fränkel und Werner Ulrich, Untersuchungen über die Verteilung von As und Hg im menschlichen Körper nach kombinierter Salvarsan-Hg-Behandlung (II. Teil). — Hermann Boehm, Über Purpura variolosa. — Prof. Dr. E. Rost, Berlin, Die Seifen in der Therapie. — Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Über Scabies in der Türkei im Weltkriege. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Hanns Löhr, Zur Agglutination der Muttermilch bei Paratyphus B. — Dr. med. et phil. Erwin Becher, Über funktionelle Anpassung im Seeigelskelett und den Knochenbälkchen der Säugetiere entsprechende statische Skelettstrukturen bei Seeigeln. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Behandlung des Ekzems. (Fortsetzung aus Nr. 20.) — Referatenteil. Dr. A. Hübner, Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Gesellschaft der Ärzte in Budapest. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Verein der Ärzte von Mährisch-Ostau und Umgebung. Berliner medizinische Gesellschaft. Medizinische Gesellschaft in Gießen. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus dem Diakonissenhaus Marienstift zu Braunschweig

Über Gefäßgymnastik (Selbstmassage der Gefäße)¹⁾.

Von

Prof. Felix Franke, Chefarzt.

Die Elastizität ist, wie Buttersack mit Recht bemerkt und zuerst ausführlich begründet²⁾, eine der wichtigsten, vielleicht die wichtigste Eigenschaft des lebenden Körpers und kommt wohl jedem einzelnen Teile, jeder Zelle desselben zu. Geht sie verloren, so hört das Leben auf. Sie ist nicht an die eigentlich spezifischen elastischen Gewebsteile, die elastischen Fasern allein gebunden, von denen wir jetzt wissen, daß sie nicht nur in der Haut und in den Gefäßen, ihrem Hauptsitz, regelmäßig eingelagert sind, sondern wohl in jedem Gewebe sich nachweisen lassen; jede Zelle vielmehr besitzt eine gewisse elastische Spannung. Das sehen wir am deutlichsten an den niedersten Lebewesen, den einzelligen Protisten, die ohne diese ihnen innewohnende Elastizität, bar jeder nachweisbaren Nerven-, Muskel- und elastischen Fasern, nicht alle die an ihnen zu beobachtenden Lebensäußerungen, die nicht allein auf Contractilität, sondern zum großen Teil auf Elastizität beruhen, zeigen könnten. Diese im weiter ausgebildeten tierischen Körper durch Einlagerung elastischer Fasern verstärkte Eigenschaft ist aber auch nötig; denn ohne sie wären diese Fasern zwecklos, weil ohne Möglichkeit ihrer Auswirkung.

Infolge dieser steten Spannung und der von außen und innen auf sie einwirkenden Einflüsse ist unser Gewebe, sind seine kleinsten Teile, die Zellen, nie in Ruhe, sondern in dauernder Bewegung. Sie äußert sich als eine Folge periodischer Schwingungen, Oscillationen, die uns grobsinnlich schon auffallen können, vielfach unserer Beobachtung durch fein ausgebildete Untersuchungsmethoden zugänglich gemacht sind, zum Teil aber wegen ihrer Kleinheit und Feinheit noch sich unserer sinnlichen Wahrnehmung entziehen.

Von außen sind wir fortwährend periodisch wirkenden Kräften ausgesetzt, die wir als Licht, Elektrizität, Schall, α -, β - und γ -Strahlen usw. bezeichnen, von denen uns aber sicher noch manche unbekannt sind. Wir müssen annehmen, daß sie sich, wie an und in anderen Körpern, so auch an und in unserem Körper äußern, wenn wir auch darüber noch recht geringe Erfahrung besitzen.

Von den in unserem Körper wirkenden Kräften ist die wichtigste die Herzstätigkeit. Sie und die von ihr ausgehende Puls-

bewegung teilen nicht nur dem Körper im ganzen eine Erschütterung mit, wie man durch das Stehen auf einer empfindlichen Federwage sich leicht überzeugen kann, sondern pflanzt sich auch, wie der Plethysmograph und besonders der Onychograph von Max Herz beweisen, auf das sämtliche Gewebe und jede einzelne Zelle fort. Das ist aber nur möglich durch das Vorhandensein einer immer in elastischer Spannung befindlichen, die Schwingungen aufnehmenden Substanz.

Welche Wichtigkeit diese elastischen Schwingungen für unsern Körper besitzen, geht unter anderem aus der Tatsache hervor, daß die Nieren bei rhythmischer Durchblutung mehr Urin absondern als bei kontinuierlicher, die rhythmisch gespeisten Gefäße mehr Flüssigkeit durchtreten lassen als die kontinuierlich durchströmten, deren Stromgeschwindigkeit sogar sich auf das Vierfache steigern kann, daß durch den Muskel bei rhythmischer Durchblutung mehr Blut durchströmt als bei gleichförmiger, u. a. m.

Unsere ärztliche Sorge muß nun sein, diese Elastizität des Gewebes möglichst zu stützen und zu erhalten und wieder herzustellen, wenn sie beschädigt oder verlorengegangen ist. Sie leidet ja oft genug Einbuße bei den verschiedensten Krankheiten, eigentlich bei jeder Erkrankung, nur häufig auf ganz kleinem Gebiete und in geringem, unserer Beobachtung entgehendem Grade, nicht selten aber in einem sofort in die Augen fallenden Maße. Schwellung, Rötung, Hitze, regelwidrige Ausscheidung von Flüssigkeiten, insbesondere Katarrhe, capillare und andere Blutungen, allgemeine Abspannung, Versagen der Muskulatur bei Fieber und anderes sind nicht gut anders zu erklären. Zusammenfassend, um uns nicht in Einzelheiten zu verlieren, können wir sagen, daß alle entzündlichen Erscheinungen in unserem Körper mit einem Elastizitätsverlust des betreffenden Gewebes verbunden sind, mag das auf der unmittelbaren, gleichzeitigen Einwirkung des Entzündungserregers beruhen oder Folge der eingetretenen Entzündung sein, wobei ich allerdings „Entzündung“ nicht im landläufigen Sinne des Wortes aufgefaßt sehen möchte, sondern in dem weiteren Sinne einer Verbindung verschiedener krankhafter Vorgänge, zu denen einerseits Gewebsentartung und Gewebswucherung, andererseits pathologische Exsudationen aus den Blutgefäßen gehören. Das bezieht sich zum Beispiel auch auf einfache tiefergreifende Verletzungen, die das Gefäßsystem in dieser oder jener Weise in Mitleidenschaft ziehen, offene Wunden, stärkere Quetschungen, Knochenbrüche, Verstauchungen, Verrenkungen, deren Heilung in einem Teile ihres Verlaufs stets einen entzündlichen Charakter trägt. Denn „die Bildung des Narbengewebes, ja schon die Anheilung transplantierten Gewebes vollzieht sich stets durch entzündliche Vorgänge“ (Ziegler).

¹⁾ Nach einem im ärztlichen Kreisverein zu Braunschweig am 20. Januar 1921 gehaltenen Vortrage.

²⁾ Buttersack, Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens. Stuttgart 1910, Ferd. Enke.

Wir wissen ja aus täglicher Erfahrung, wie schwer oft nicht nur durch einfache fieberhafte Entzündungen, zum Beispiel ein einfaches Panaritium, die Elastizität des Gewebes geschädigt wird, sondern auch durch jene nicht fieberhaften, aseptisch verlaufenden Erkrankungen. Das liegt bei diesen Fällen wohl in der Hauptsache an der Menge des ergossenen Blutes. Dieses schädigt das Gewebe auf zweierlei Weise. Erstens durch seine Anwesenheit an sich. Denn es preßt und wühlt sich nicht nur mit großer Gewalt in das Gewebe hinein. Das wäre zu ertragen, wenn es ebenso schnell wie etwa physiologische Kochsalzlösung nach einer subcutanen Infusion aufgesogen würde, die wir ja auch mit einer gewissen Kraft einspritzen, das Gewebe dabei meist stärker zur Quellung bringend, als es durch einen erheblichen Bluterguß geschieht. Aber es bleibt, einmal aus den Gefäßen ausgetreten, im Gewebe zum Teil liegen und schädigt es nun wie ein Fremdkörper. Aber nicht wie ein indifferenten Fremdkörper, sondern schlimmer. Und das ist der zweite Schaden, den das ausgetretene Blut dem Gewebe zufügt. Es wirkt wie ein Gift, wie ich schon an anderer Stelle auseinandergesetzt habe¹⁾. Diese Giftwirkung ist nicht immer grobsinnlich bemerkbar, aber in manchen Fällen doch sehr auffällig, zumal an empfindlichen Geweben, zum Beispiel am Bauchfell. Das in die Bauchhöhle nicht nur bei platzter Eileiterschwangerschaft, sondern schon bei starker Eileitersblutung gelegentlich der Regel ausgetretene Blut ruft oft solch' schwere Erscheinungen, Schmerzen und Kollaps hervor, daß schon häufig in solchen Fällen in der bestimmten Annahme einer Bauchfell- oder Blinddarmentzündung zum Messer gegriffen worden ist. Nach Leistenbruchoperationen bei Knaben im ersten bis zweiten Lebensjahre tritt regelmäßig Fieber für einige Tage vom zweiten oder dritten Tage an auf, wenn etwas Blut sich im Hodensack angesammelt hat. Hierher gehört auch das Volkmannsche aseptische Fieber nach subcutanen Knochenbrüchen. Diese Giftwirkung nutzt Bier aus für seine Empfehlung der Bluteinspritzung zur Behandlung der Pseudarthrose. Ich habe diese Giftwirkung unter anderem auch für einen Teil der der Gehirnnapoplexie folgenden Erscheinungen verantwortlich gemacht. Sie ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß mit dem Blute auch eine ganze Anzahl Gifte austreten, die durch die Verdauung und den Stoffwechsel entstanden sind. Sie schaden nur innerhalb der Blutgefäße nicht, weil diese dafür geschaffen, gewissermaßen geatmet sind, sie zu vertragen und sie an die Stellen zu schaffen, wo sie durch Umsetzung und Verbindung mit anderen Stoffen, oft auch Giften, unschädlich gemacht, oder wo sie, wie durch die Nieren, ausgeschieden werden. Welcher Art diese Gifte sind oder sein können, will ich hier nicht besprechen beziehungsweise untersuchen. Ich denke unter anderem auch an die bei der Verdauung des Eiweißes der verschiedenen Nahrungsstoffe entstehenden vielfachen Eiweißverbindungen, die, wenn noch nicht im Blute selbst umgesetzt, für unser Gewebe Gifte sein können.

Aber auch die nach der Aufsaugung der flüssigen Bestandteile des Blutergusses zurückbleibenden festen Bestandteile, die roten Blutkörperchen und ihre Zerfallsprodukte, in der Hauptsache Eisenverbindungen, können Giftwirkung im Gewebe entfalten. Das läßt sich bei einigermaßen aufmerksamer Beobachtung leicht feststellen. So bemerkte ich bei mir selbst nach einem leichten Bruche des Wadenbeins, der nur von einem mäßigen Blutergusse begleitet war, den ich selbstverständlich nach einigen Stunden vorsichtig wegmassierte, daß noch nach Wochen überall, wohin sich der Wanderung der Blutreste nach oben an dem Unterschenkel anzeigende gelbe Streifen in der Haut begab, leise Schmerzen auftraten, die betreffende Stelle selbst bei Berührung etwas empfindlich war und deutlich, wenn auch nur eine Spur über das Niveau der Haut, emporragte, erkennbar allerdings nur bei Lupenbetrachtung.

Wie schwer der dem Gewebe zugefügte Schaden sein kann, sieht man ja recht deutlich an Knochenbrüchen, die noch nach alter Weise mit langer Bettruhe, zu langer Schonung und Außerachtlassung der Mittel zur Hebung des Blutkreislaufs und der Elastizität des Gewebes behandelt worden sind. Die dann oft nicht nur Monate, sondern Jahre lang anhaltende Steifigkeit des Gewebes und dadurch der Bewegungen, Neigung zu Schwellung und Blutstockung usw. beruht auf dem Verlust oder der mehr oder weniger großen Einbuße an der Elastizität des Gewebes. Diese mangelhafte Elastizität aber hatte von Anfang an den Blutkreislauf beeinträchtigt und dadurch selbst ihrer Wiederherstellung entgegengearbeitet.

¹⁾ F. Franke, Vorschlag zur operativen Behandlung des Gehirnschlags (der Hirnblutung). D. M. W. 1910, Nr. 80.

Beide sind aber eng aneinander gebunden und gegenseitig auf sich angewiesen. Ohne normale Blutcirculation keine normale Elastizität und umgekehrt ohne normale Elastizität keine normale Circulation.

Der Weg zur Wiederherstellung der Elastizität ist also gewiesen: es gilt die normale Blutcirculation wieder herzustellen. Das ist bekanntlich bei starker Schädigung des Gewebes nicht immer ganz leicht. Ist doch mit dem Verlust der Elastizität des Gewebes in solchen Fällen regelmäßig auch ein nicht unbedeutender Verlust an der Elastizität der Gefäßwänden, namentlich der Capillaren, verbunden, eine Tatsache, die nicht immer genügend beachtet wurde.

Auf zweierlei Weise erreichen wir unser Ziel.

Zunächst müssen wir die erste unmittelbare Schädigung des Gewebes auszumerzen suchen, das heißt wir suchen auf jede Art die entzündlichen Produkte, Ausschwitzungen, Blutergüsse usw. möglichst bald zu entfernen. Das geschieht, abgesehen von etwa nötigen, dann möglichst baldigen chirurgischen Eingriffen, bekanntlich durch zeitig einsetzende physikalische Behandlung, vorsichtige Massage, Umschläge, Duschen, Bäder, Hochlagerung der Glieder, Anwendung von inneren und äußeren, die Resorption befördernden Mitteln, Bewegungsübungen usw.

Zugleich oder in zweiter Linie wenden wir uns an das Gefäßsystem selbst. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß ein kräftiger Herzschlag und kräftiger Puls vor allem die Wiederherstellung der normalen Blutversorgung in dem geschädigten Gebiete begünstigt. Wir wenden daher die bekannten, die Herztätigkeit anregenden Mittel an, sobald sie uns nicht kräftig genug oder nachzulassen scheint, wozu außer den inneren Mitteln auch die mehr physikalischen gehören, wie zum Beispiel Elektrizität, abgestufte Gymnastik, Atemübungen, die zum Teil auch etwas das Gefäßsystem beeinflussen. Um auf dieses unmittelbar einzuwirken, stehen uns wenig Mittel zur Verfügung, von inneren Mitteln eigentlich nur das Nitroglycerin, das ich wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung, durch die der Kreislauf in vielen Fällen begünstigt, die Herzarbeit erleichtert wird, schon seit über 30 Jahren anwende und hochschätze. Ich habe schon 1897 in der Festschrift zu Ehren der 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Braunschweig durch meinen damaligen Assistenten, Dr. Briese, einen Fall von symmetrischer Gangrän aller vier Extremitäten veröffentlichen lassen, in dem durch Nitroglycerinanwendung die Gangrän, nachdem der bisher kleine und weiche Puls sofort voll und kräftig geworden war, auch zum sofortigen Stehen gebracht wurde.

Die Herztätigkeit allein aber genügt nicht zur Verwirklichung unserer Absicht. Ihre Wirkung auf größere Entfernung hin wird im allgemeinen etwas überschätzt. Herz und Gefäße gehören zwar untrennbar zusammen, aber die früher geltende Ansicht, daß von dem Herzen allein der ganze Kreislauf im Gange erhalten werde, die nicht nur der große Johannes Müller, sondern neuerdings noch Hermann²⁾ vertrat, läßt sich nicht mehr halten. Das Gefäßsystem hat neben dem Herzen seine eigene Bedeutung. Man glaubte, daß das Blut infolge der Druckdifferenz zwischen Aorta und Hohlvene strömt, überlegte sich aber nicht recht, welch ungeheure Kraft das Herz aufbieten müßte, um das Blut durch die unzähligen, vielleicht Hunderte von Millionen von Capillargefäßen zu treiben, welch gewaltige Widerstände dem entgegenstehen³⁾. Die neueren Forschungen haben ergeben, daß das Blut in den Pulsadern in einer Sekunde einen Weg von 30 cm, in den Venen einen solchen von 10 cm zurücklegt, in den Capillaren dagegen nur mit einer Geschwindigkeit von 6,5 cm fließt, wie man direkt mikroskopisch beobachten kann, zum Teil wahrscheinlich noch langsamer. Wie soll man das zusammenreimen mit der Annahme, daß der ganze Antriebs zum Blutkreislauf nur vom Herzen ausgehe? Dessen Stoßkraft ist doch tatsächlich im Capillargebiet schon erloschen. Und wie soll man den besonderen Kreislauf im Pfortadersystem, der hinter den Capillaren der Därme und der Milz eingeschaltet ist, anders erklären, als durch die Annahme einer eigenen von dem Herzen unabhängigen Triebkraft der Gefäße, da es ja ganz ausgeschlossen ist, daß die Kraft des

²⁾ Hermann, Lehrbuch der Physiologie, 12. Aufl. 1900. S. 60.

³⁾ Man hat berechnet, daß der Querschnitt des Stromgebiets der Capillaren das Fünfhundertfache des der Aorta beträgt! Dabei ist zu bedenken, daß die Viscosität des Blutes in den engen Capillaren sich noch mehr geltend macht, als in den Arterien, besonders in der weiten Aorta, da ihre Wirkung auf den Kreislauf sich hauptsächlich an dem Rande der Gefäße äußert durch Stromverlangsamung.

Herzens über zwei Capillarsysteme hinausreicht, und da die Saugkraft des rechten Vorhofs ohne größere Bedeutung ist. Andernfalls würde bei Verwundungen der Leber das Blut nicht nach allen Richtungen hin abströmen, ein Beweis dafür, daß es unter positivem Druck steht.

Man ist jetzt mehr und mehr zu der Überzeugung gekommen, daß das Gefäßsystem, unterstützt durch die Elastizität des umgebenden Gewebes der einzelnen Organe, eine eigene Tätigkeit entfaltet, und daß in diesem der Capillarkreislauf eine gewisse selbständige Stellung einnimmt. In ihm hört die pulsatorische Druckschwankung und pulsatorische Beschleunigung der Strombewegung im wesentlichen auf, gleichgültig, ob dabei Bradykardie oder Tachykardie besteht. In solchem Sinne haben sich Ottomar Rosenbach, Hasebroek, Homberger, Grützner, Huchard, Volhard und Andere ausgesprochen³⁾. Hasebroek sagt 1919 in seiner Abhandlung über das Problem der extrakardialen, selbständigen Blutbewegung⁴⁾, daß alle unsere Gefäße in Wahrheit, periphere Herzen sind, welche das unter einem gewissen Drucke zuströmende Blut durch eine Art peristaltischer Bewegung vorwärtstreiben; sie sind nicht bloß Pfortner, welche die Pforten mehr oder weniger weit aufsperrn, um mehr oder weniger Blut durchzulassen, was gewöhnlich angenommen wird. Grützner bezeichnet die Arterien, Venen und Capillaren als accessorische Herzen und vergleicht die peristaltische Bewegung der Arterien mit der der Speiseröhre, des Magens, Darms und Ureters. Michel Peter⁵⁾ sagte schon 1880: „On pourrait dire que la contraction vasculaire à une énergie plus grande et une fonction plus importante que celle du coeur.“ Und endlich bemerkt A. Bier⁶⁾ in der XX. Abhandlung seiner Beobachtungen über Regeneration beim Menschen, die die Regeneration der Gefäße betrifft, als er bemerkt hat, daß nach einseitiger Carotidenunterbindung oft eine Hälfte des Gehirns trotz bester Kollateralverbindung sehr schnell zugrunde geht: „es müssen noch extracardiale Triebkräfte im Werke sein, die man bisher nicht genügend gewertet hat.“

Praktisch war man längst, ehe diese Ansichten ausgesprochen wurden und Boden gewannen, dazu übergegangen, das Gefäßsystem in den betreffenden Fällen, ich will als Beispiel einen Bruch des Unterschenkels wählen, am Orte der Erkrankung in Angriff zu nehmen. Alle die Mittel, wie Kälte, Wärme, Elektrizität, Massage, insbesondere letztere, die man seit mehreren Jahrzehnten an Ort und Stelle neben den allgemeinen Maßnahmen, namentlich den zeitig beginnenden Bewegungsübungen, ausgiebig anwendet, dienen der Wiederherstellung der normalen Blutcirculation und damit der Elastizität des Gewebes. Und doch, wie langsam stellt sich nicht selten der gewünschte Erfolg ein.

Das liegt nicht allein an der Ausführung der Behandlung, sondern auch an deren Art und den Mitteln der Behandlung selbst.

Was erstere betrifft, so besteht z. B. bezüglich der Massage bekanntlich ein großer Unterschied zwischen „Masseur“ und Masseur. Wo dieser durch feines sachgemäßes Arbeiten in kurzer Zeit fast Wunder erzielt, kann jener namentlich zu Anfang manches verderben. Auch die Anwendung der Elektrizität erfordert ein gewisses Verständnis. Aber in den Mitteln selbst liegen zugleich die Grenzen ihrer Wirkung. Es sind äußerliche, nicht im Körper selbst ruhende und in Bewegung zu setzende Kräfte, mit denen wir arbeiten, und wie wir mit ihnen von außen her auf den Körper, auf die erkrankte Stelle überhaupt einwirken, so geschieht das insbesondere auch gegenüber den Blutgefäßen. Und dieses Vorgehen ist selbst bei der sorgsamsten Anwendung z. B. der Massage in gewissem Sinne als ein etwas rohes und nicht ganz zuverlässiges anzusehen. Es ist nicht möglich, mittels der Massage alle einzelnen Teile und Stellen gleichmäßig zu bearbeiten. Bei dickem oder hartem und steifem Gewebe, bei Erkrankung in größerer Tiefe oder in Buchten oder Höhlen, z. B. Gelenken oder Knochen ist die Wirkung der Massage namentlich auf die kleinsten Gewebsteilchen und insbesondere auf die Capillaren, auf deren Behandlung es doch in erster Linie abgesehen ist, entweder sehr gering oder ganz ausgeschlossen. Von dieser ganz wichtigen Erwägung ausgehend hat Perthes seinerzeit Massage der Hand und des Vorderarmes mittels periodischen Eintauchens dieser Teile

in ein mit Quecksilber gefülltes Gefäß vorgeschlagen, weil bei diesem Verfahren der Druck auf alle Teile ein gleichmäßiger ist und durch jeweilige Tiefe und Dauer des Eintauchens dieser Teile bequem abgestuft werden kann. Aber auch diesem Vorgehen haften die eben gerügten Mängel der von außen her wirkenden Mittel an.

Merkwürdigerweise ist man bisher nicht auf den Gedanken gekommen, die Blutmasse selbst, eine im Körper selbst befindliche Kraft, zur Behandlung ihrer eigenen Umhüllung, der Gefäßwand, systematisch auszunutzen. Die Studien über die Autonomie des Capillarkreislaufs und über die selbstregulatorische Tätigkeit der Gefäße, von denen ich oben gesprochen habe, hätten dazu die Anregung geben müssen, insbesondere aber die von den Physiologen, besonders von Bayliß festgestellte Tatsache, daß die glatte Muskulatur auch der Gefäße, abgesehen von dem, der glatten Muskulatur überhaupt innewohnenden Muskeltonus, durch jede mechanische Reizung, insbesondere aber Dehnung der Wand direkt erregbar ist, daß z. B. auch die stärkere Spannung eines erhöhten Blutdrucks die Muskeln der Gefäße sich zusammenziehen läßt. Diese an Tieren durch Versuche gewonnenen Ergebnisse haben ihre Bestätigung durch Beobachtungen an Verwundeten im letzten großen Kriege gefunden, wie die Mitteilungen von Leriche, Delbet, Tuffier⁷⁾ über Krampf der Gefäße schon bei ihrer Berührung und Küttner und Baruch⁸⁾ über den traumatischen segmentären Gefäßkrampf beweisen. Wenn nun auch diese Beobachtungen nur an Arterien gemacht sind und gemacht werden können, so muß man doch zugeben oder darf wenigstens nicht abstreiten, daß eine solche Reizbarkeit auch den Capillaren zukommen kann namentlich in Hinsicht auf die von Steinach und Kahn⁹⁾ gemachte Entdeckung, daß ihnen auch echte Contractilität zukommt, die ihren Sitz in verästigten Zellen hat, deren Körper parallel zur Längsachse des Gefäßes steht, deren feine Ausläufer aber senkrecht davon ausstrahlen und das Gefäß faßreifenartig umklammern, und daß die Capillaren unter der Haut des Frosches sowohl bei direkter elektrischer Reizung als auch bei Reizung des Sympathicus zur Contraction gebracht werden können.

Die Dehnung der Gefäßwand, auch der Capillaren, die insbesondere für die Erhaltung ihrer Elastizität so wichtig ist, geschieht im gesunden Gewebe schon durch die vom Herzen ausgehende rhythmische Füllung, also eine regelmäßige physiologische Reizung.

Diese versagt im kranken Gewebe, wie wir gesehen haben, teilweise oder fast ganz, wie z. B. in ganz festem narbigen Gewebe.

Wie können wir sie nun anregen, vermehren oder ersetzen, auch an Stellen, an denen die üblichen Mittel, besonders auch die Massage und Bewegungsübungen, ohne Zweifel sonst sehr wirksame Mittel, ihre Wirkung nicht in gewünschter Weise entfalten können?

Ich habe seit 17 Jahren ein Verfahren angewandt und erprobt, das nicht nur von theoretischem Standpunkte aus, sondern auch in praktischer Hinsicht diese Forderung erfüllt. Es beruht auf wiederholter starker Entleerung und Füllung der Gefäße, deren Wand dadurch also stark gedehnt und wieder zur Contraction gebracht wird, und zwar gedehnt wird zumeist in entgegengesetzter Richtung als bei der Massage, bei der ja die Dehnung fast nur in der Längsrichtung der Gefäße erfolgt, während sie bei meinem Verfahren senkrecht zu ihr und nur zum Teil, gerade durch diese Dehnung, auch in der Längsrichtung erfolgt. Es handelt sich dabei also um einen rein physiologischen inneren, nicht gewaltsamen von außen einwirkenden Vorgang, wie bei der Massage, aber es ist auch eine Art Massage, die nur in umgekehrter Richtung, wie die Perthes'sche Quecksilbermassage wirkt, aber in der richtigen, d. h. von innen heraus, wie bei dem normalen Kreislauf, und infolgedessen viel wirksamer sein muß, als jene und überhaupt jede Art von Massage, weil diese nur durch Pressung von außen, nicht durch Dehnung von innen heraus sich äußern können. Ich möchte für dieses selbsttätige Verfahren die von mir für die Überschrift dieser Abhandlung gewählte Bezeichnung „Selbstmassage

³⁾ Vgl. Buttersack, S. 188 ff.

⁴⁾ B. kl. W. 1919, Nr. 29.

⁵⁾ M. Peter, Leçons de clinique médic. I. 1880. S. 2.

⁶⁾ D. m. W. 1919, Nr. 41. Vgl. auch A. Bier, Die Entstehung des Kollateralkreislaufs. Virchow's Archiv. Band 147 und Band 158.

⁷⁾ Zitiert bei Küttner und Baruch, Der traumatische segmentäre Gefäßkrampf. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 120, S. 22.

⁸⁾ Küttner und Baruch, Der traumatische segmentäre Gefäßkrampf. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 120, S. 1.

⁹⁾ Steinach und Kahn, Echte Contractilität und motorische Innervation der Blutcapillaren. Pflüg. Arch. für die gesamte Physiologie. Bd. 97 S. 105.

der Gefäße,“ die zugleich eine Gefäßgymnastik bedeutet, gewahrt wissen.

Es leuchtet ein, daß sich die Wirkung derselben auf jedes Teilchen des Gewebes, in dem überhaupt durchgängige Capillaren vorhanden sind, erstrecken muß, also auch auf alle Stellen, die den von außen wirkenden Maßnahmen nicht zugänglich sind. Es ist weiter klar, daß auf diese Weise nicht nur der Blutkreislauf wesentlich gefördert wird und die mit dessen Förderung verbundenen Vorteile, wie Aufsaugung entzündlicher Stoffe, Wiederherstellung der verlorengegangenen Elastizität u. a. schneller erzielt werden, sondern daß auch die Wiederherstellung oder der Ersatz des verlorengegangenen Gewebes, dessen Vorbedingung das Sprossen neuer Capillaren ist, schneller ermöglicht wird. Und noch eine dritte günstige Wirkung sprang sofort bei der ersten Erprobung des Verfahrens, die ich an mir selbst vornahm, in die Augen, nämlich eine auffallende Herabsetzung der Empfindlichkeit der Nerven, wie ich gleich berichten werde. Zunächst noch einige mehr allgemeine Bemerkungen. Wenn wir ein entzündetes oder gebrochenes Glied behandeln, so stellen wir es gewöhnlich ruhig und legen es hoch, um den Abfluß des Blutes möglichst zu begünstigen. Das ist für den Anfang ganz richtig, darf aber nicht zu lange fortgesetzt werden, wie es leider meist noch geschieht. Die an diese Lage nicht gewöhnten Gefäße, die sich schnell entleeren, bleiben in einer mehr oder weniger starken, aber dauernden Contraction und verlieren dadurch leicht ihre Elastizität. Dauernde Ruhe ist für sie Gift und schädigt ihre Elastizität. Und darunter leidet das ganze Gewebe, nicht bloß das entzündete oder sonst kranke, sondern auch das sonst gesunde, wie man z. B. an der Wadenmuskulatur bei jeder langen Bettruhe beobachten kann. Das Blut wird durch die mit der Hochlagerung verbundene schnellere Entleerung der Venen und dadurch verstärkte Absaugung des Blutes aus den Capillaren an dem für den Stoffwechsel nötigen längeren Aufenthalt in diesen verhindert und dadurch der Stoffwechsel selbst beeinträchtigt. Wie stark diese Absaugung sein muß, kann man an seiner Hand beobachten, wenn diese stark ausgebildete Venen besitzt, die bei hängender Hand sich strotzend füllen, bei länger hoch erhobener Hand aber so zusammenklappen, daß man sie kaum noch bemerkt, und sah ich recht deutlich an meinem Unterschenkel, als ich diesen etwa 2 Wochen nach dem oben erwähnten Wadenbeinbruch zum ersten Male längere Zeit recht hoch hielt. Die Venen fielen so zusammen, daß sie sich als tiefe Furchen in der Haut bemerkbar machten¹⁾. Diese Beobachtung gab mir den Gedanken der „Selbstmassage“ der Gefäße ein. Ich stellte mich hin so lange, bis ich ein stark spannendes Gefühl im Fuß und Unterschenkel spürte, das Zeichen, daß die Gefäße stark gefüllt und daher gedehnt sind, was etwa 15 bis 20 Sekunden in Anspruch nahm, erhob das Bein wieder senkrecht auf 7—8 Minuten, wonach die Venen wieder ganz leer erschienen und der Fuß und Unterschenkel ganz blaß war, stellte mich wieder hin und wiederholte diese Übung 4 bis 5 mal. Als ich dann einen Gehversuch machte, gelang er, vor dieser Übung ganz unmöglich, sofort und, was mir besonders auffiel, ich konnte mich auch fast eine Viertelstunde lang im Zimmer ohne Schmerzen bewegen. Ich nahm nun diese Übungen 3 bis 4 mal jeden Tag vor, ohne die bis dahin geübte Massage weiter zu betreiben, und zwar mit dem Erfolge, daß ich 3 Wochen nach dem Unfälle meine gesamte umfangreiche Tätigkeit wieder aufnehmen konnte. Gelegentlich nach längerem Stehen auftretende Schmerzen vertrieb ich sofort durch Vornahme der Übung. In der Folge habe ich deren gute Wirkung noch mehrmals an mir erprobt nach Unfällen auf meinen Urlaubsreisen, so nach einer am selben Beine eines Abends in München erlittenen schweren Fußverstauchung. Ich massierte den 2 Stunden später vorhandenen großen Bluterguß noch in der Nacht vorsichtig weg, machte am nächsten Morgen meine Übung und konnte dann mit mehrmaligen Unterbrechungen zur Vornahme der Übungen fast den ganzen Tag ohne Bandage auf den Beinen sein, Museen besuchen usw., konnte, mit hochliegendem Bein nach der Schweiz

¹⁾ Verschiedentlich, auch von meinen Assistenten an Patienten vorgenommenen Messungen haben ergeben, daß der Umfangunterschied der Wade nach Füllung und nach Entleerung der Gefäße, also nach etwa 8—5 Minuten bis zu 2 cm betrug, ein Beweis für die deh nende Wirkung des Verfahrens auf die Blutgefäße.

abgefahren, schon 3 Tage später kleinere und später größere, den ganzen Tag in Anspruch nehmende Bergbesteigungen im Jungfrau-, Matterhorn- und Montblanc-Gebiet vornehmen, aber nur, wenn ich mehrmals am Tage die Übung vornahm. In ähnlicher Weise erlaubten mir diese Übungen nach Zerquetschung einer Zehe durch Überfahren den täglichen vielstündigen Besuch der römischen Sehenswürdigkeiten gleich vom nächsten Tage nach dem Unfälle an, was mir ohne sie schlechterdings nicht möglich gewesen wäre. Ein drittes Mal erprobte ich ihre Wirkung nach dem Auftreten heftiger Fußsohlenschmerzen, an denen ich infolge wiederholter Influenzaanfälle und langwieriger doppelseitiger Ischias seit vielen Jahren, wenn auch meist nur mäßig leide, nach Besteigungen im Ortlergebiet und des Ortlers selbst. Jedesmal nach ihrer Ausführung konnte ich stundenlang ohne wesentliche Schmerzen gehen.

Ich habe die Methode natürlich auch vielfach bei anderen Kranken angewandt, hauptsächlich nach Verletzungen und sonstigen Erkrankungen des Unterschenkels und Fußes, aber auch der Hände, und habe dabei auch mehrfach Gelegenheit gehabt, vergleichende Beobachtungen anzustellen, die, wie vorausszusehen war, zu ihren Gunsten ausfielen. So habe ich einen intelligenten Patienten, der zweimal hintereinander durch ein Jahr getrennt eine Influenza-Ostitis des Os naviculare des Fußes, eine bei Influenza von mir öfters beobachtete, gewöhnlich als Rheumatismus aufgefaßte Erkrankung, bekam, das zweite Mal schlimmer, dieses Mal auf die neue Weise behandelt, und zwar mit dem Erfolge, daß die Heilung in neun Wochen erzielt wurde, während sie das erste Mal 13 Wochen in Anspruch nahm.

Der Kranke selbst rühmte von Anfang an die auffallende Wirkung des Verfahrens insbesondere auch auf die Schmerzen.

Ich könnte durch Anführung noch anderer Fälle Beweise für den Wert desselben beibringen, der zur Verfügung stehende Raum aber verbietet das.

Was die Technik betrifft, so ist diese sehr einfach. Meist können die Kranken ihr Bein oder ihren Arm selbst fünf bis zehn Minuten hochhalten und dann senken durch Hinstellen oder Setzen auf eine halbe Minute. Diese Zeit genügt mit wenigen Ausnahmen für die Füllung der Gefäße vollauf. Längere Zeit habe ich auf sie nicht verwendet, namentlich nicht bei den erstmaligen Übungen, weil ich eine Überdehnung der kranken zarten Gefäßwand befürchtete und dadurch natürlich eine schwere Schädigung des Gewebes. Denn überdehnte glatte Muskeln und elastisches Gewebe erholen sich nur langsam. An den normalen Gefäßen ist eine Überdehnung kaum zu befürchten. Denn wenn ihre Elastizität auch keine große ist (im Gegensatz zur Contractilität), so ist sie doch eine vollkommene, das heißt sie verlieren sie nicht leicht auch nach sehr starker Dehnung. Anders aber verhalten sich die kranken, veränderten Gefäße. Hier gilt der Satz „primum non nocere“. Bei schwachen Kranken habe ich im Krankenhaus den Galgen benutzt oder, wie in der Privatpraxis, einen umgekehrt ins Bett oder auf das Sofa gestellten Stuhl, an dem nach nötiger Polsterung das Bein hochgelegt wurde, oder habe das Bein gegen die Sofawand legen, den Arm mit dem Ellenbogengelenk auf die Sofalehne aufstemmen lassen usw.

Selbstverständlich ist die Wirkung des Verfahrens um so größer, je zeitiger und regelmäßiger es angewendet wird. Man sollte bei Panaritien schon gleich nach den ersten Tagen der Erkrankung mit ihm beginnen, nach Verstauchungen gleich, wie ich bei mir selbst, am nächsten Tage, nach Knochenbrüchen auch möglichst bald, mindestens sofort nach Anlegung des Gipsverbandes, also nach acht bis zehn Tagen.

Ebenso selbstverständlich ist die Forderung, nicht etwa das eine zu tun und das andere zu lassen, wie ich es bei mir selbst getan habe. Hier habe ich es des Studiums halber getan. Vielmehr soll man alle übrigen Methoden der Nachbehandlung von Verletzungen und Entzündungen ebenso eifrig und gewissenhaft wie früher anwenden, Massagen, Bewegungsübungen, Bäder, Duschen, Elektrizität, eventuell auch Diathermie, Heißluft usw. Denn es ist ein großer Gewinn für das Volksganze namentlich in der jetzigen traurigen Zeit und auf lange hinaus, wenn man alle diese zahlreichen Kranken wenn auch nur um einige Tage eher arbeitsfähig macht.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Kiel.

Zur Frage der sogenannten Pubertätsdrüse des Menschen.

Von

Prof. Dr. W. Berblinger.

Wiewohl über 70 Jahre vergangen sind, seit Berthold in Göttingen experimentell den innersekretorischen Einfluß der Hoden auf den Organismus erwiesen hat, sind wir bis heute noch nicht ausreichend sicher darüber unterrichtet, welche Gewebsanteile der männlichen Keimdrüse denjenigen Stoff produzieren, der, als Sekret dem Blute zugeführt, die Ausprägung und Erhaltung der männlichen Geschlechtsmerkmale sichert. Die Frage hat eine auch praktische Bedeutung. Wenn wir den Kastrationszustand beim Menschen, die mit dem Eunuchoidismus verbundenen, allgemeinen Störungen beseitigen wollen auf operativem Wege, so werden wir die Auswahl der einzupflanzenden Hoden von dem Gesichtspunkte aus treffen müssen, mit dem Transplantat eine möglichst große Menge von Sexualhormonen zu übertragen und versuchen, eine lange anhaltende Bildung dieser Stoffe zu erzielen. Für die Beurteilung eines diesen Zwecken dienenden Transplantationsmaterials ist es somit besonders wichtig, zu wissen, welche Gewebsselemente der männlichen Keimdrüse die Sexualhormone liefern, welche histologische Struktur das zur Überpflanzung bestimmte Organ haben muß, sofern es den oben genannten Voraussetzungen genügen soll.

Man pflegt im Hoden einen generativen Anteil von einem interstitiellen zu trennen und versteht unter dem ersteren das spermatogene Epithel der Kanälchen in allen seinen Entwicklungsstadien, rechnet dazu auch die Sertolischen Stützzellen, die Fußzellen von Benda, welche letzterer funktionell vom samenbildenden Epithel trennt. Im interstitiellen Teil, dem Hodenbindegewebe mit den Gefäßen, sind die von Leydig zuerst beschriebenen Zwischenzellen von besonders umstrittener Bedeutung. Fast allgemein werden diese Zellen heute als bindegewebige Elemente betrachtet. Als Drüse wurden sie 1903/04 in ihrer Gesamtheit von Ancel und Bouin aufgefaßt. Von der Tätigkeit dieser interstitiellen Drüse sollten die Geschlechtscharaktere allein abhängig sein. Dieser Anschauung ist auch Steinach beigetreten, so wie Tandler und Groß die Brunst bei Tieren, die Geweihbildung beim Rehbock von der Existenz der Hodenzwischenzellen abhängig erklärten.

Die bekannten Versuche Steinachs wie Sands, kastrierte Weibchen (Ratten, Meerschweinchen) durch Einpflanzung von Hoden zu vermännlichen, durch experimentelle Erzeugung eines Ovotestis (Sand) zwittrig zu machen, die Transplantationen Lichtensterns von atrophischen (?) retinierten Hoden auf der Keimdrüsen beraubte Männer, die autoplastische Altersbekämpfung Steinachs, dessen Anschauungen über die Beziehungen zwischen Klima und Mannbarkeit, über die Wurzel der Homosexualität gipfeln in der Vorstellung, daß die erotisierenden Stoffe, wie die für die Ausgestaltung der Sexuszeichen ausschlaggebenden Hormone in den Zwischenzellen gebildet werden. Es ist ein direkter Parallelismus zwischen der Menge der Hodenzwischenzellen und dem Grade der Männlichkeit behauptet worden. Bei Lipschütz (1919) finden sich die Ergebnisse aller diese Frage berührenden Untersuchungen zusammengestellt, und wenn ich es kurz ausdrücke, so würde das Geschlecht eigentlich nicht nach den Generationszellen zu bestimmen sein, sondern nach der Art der Zwischenzellen, nämlich, ob diese weibliche oder männliche wären. Auf das Bedenkliche dieser Theorie habe ich bei der Besprechung des Lipschütz'schen Buches schon hingewiesen, auch darauf aufmerksam gemacht, daß es kaum möglich ist, außer den Zellen des Corpus luteum im menschlichen Eierstock noch Elemente als besondere interstitielle Drüse abzugrenzen. Gegen den Versuch Steinachs, in den Hoden Homosexueller besonders große Zelltypen als weibliche Interstitialzellen anzusprechen, sind bald Einwände erhoben worden (Benda, Aschoff). Ich halte diese sogenannten F-Zellen Steinachs für hypertrophische Zwischenzellen. Aber auch durch die Mitteilungen von Schmincke-Mittasch und v. Keußler, welche sich auf die Keimdrüsen der Scheinzwitter erstreckten, ergab sich, daß die an und für sich weniger fest fixierten Sexuszeichen (Romeis)

weiblich waren, während die Keimdrüse typische Zwischenzellen enthielt. Gerade v. Keußler fand in den Hoden des äußerlich weiblichen Scheinzwitter in den Kanälchen nur Sertolische Zellen, keine Gametenvorstufen, d. h. kein spermatogenes Epithel, dagegen Zwischenzellen, herdförmig angeordnet.

Der Einfluß der Zwischenzellen auf die Regeneration im Hoden schien mir aus früheren Beobachtungen von hypophysegener genitaler Dystrophie ziemlich sicher, ebenso wie mir eine Korrelation zwischen dem Hirnanhange und den Keimdrüsen über den Weg der Zwischenzellen als wahrscheinlich gilt. Weitere Untersuchungen an schwer atrophischen Hoden, gewisse Discrepanzen zwischen dem Grade der Männlichkeit und der Menge an generativem und interstitiellem Anteil in den veränderten Keimdrüsen machten mich an der inkretorischen Rolle der Zwischenzellen, welche Steinach, Lichtenstern, Lipschütz, Sand ihnen zuschrieben, durchaus zweifeln. Ich habe dem in einer Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag über neuere Forschungen auf dem Gebiete der inneren Sekretion, welcher im November 1920 in Kiel gehalten wurde, Ausdruck verliehen, auch an anderer Stelle das kurz berührt.

Auch die von Stieve mit exakter Methodik festgestellte Tatsache, daß im Tierhoden (Dohle) zur Zeit der Brunst und außerhalb derselben erhebliche Schwankungen im Volumen der Samenkanälchen wohl vorkommen, das Zwischengewebe derart physiologische Schwankungen nicht erfährt, die Zwischenzellen in ihrer Zahl ziemlich gleich bleiben, zwang zu anderen Schlußfolgerungen, als sie Tandler und Groß gezogen hatten.

Blieben wir bei den Verhältnissen, wie sie die Keimdrüsen des Mannes darbieten, so ist schon lange bekannt, daß die Zwischenzellen bei schweren Kachexien zunehmen können, und zwar absolut, ohne daß eine extreme Atrophie der Kanälchen und ihres Epithels vorliegt, und Kyrle hat nachgewiesen, daß die Regenerationsvorgänge am spermatogenen Epithel eingeleitet werden durch eine Wucherung der Zwischenzellen.

Betrachten wir nun die Beobachtungen von sehr erheblichen Zwischenzellenwucherungen, wie sie in geschwulstartiger Form im Hoden des Menschen (auch der Tiere [Poll]) gesehen wurden und das Verhalten der Geschlechtszeichen, so ist dies auch nicht geeignet, die Steinachs'sche Ansicht zu stützen. Im ganzen sind die Zwischenzellenproliferationen solcher Art nicht gerade häufig. Von Dürk, Kaufmann, Chevassu, Koch, Stopato sind Fälle mitgeteilt, und manche sogenannte Hodensarkome würden richtiger zu den Neubildungen aus Zwischenzellen zu rechnen sein. Ich hatte Gelegenheit, einen 26jährigen Mann zu sezieren, der einen halb kindlichen, halb weiblichen Gesamthabitus aufwies, trotz einer Phthise ein recht gut entwickeltes Fettpolster besaß mit besonderer Lokalisation des Fettgewebes an den Hüften und den Nates. Äußerst spärlich war die Bartbehaarung, die Haarentwicklung in den Axillae und in der Regio pubica. Die beiden sehr kleinen Testikel lagen im unbelaarten Scrotum. Der Kranke gab an, eine nur geringe Libido und eine mangelhafte Erektionsfähigkeit des Membrum virile zu haben, bei Kohabitation keine Ejaculatio gehabt zu haben. Die Untersuchung der Hoden ergab in beiden eine freilich verschiedene starke Atrophie des samenbildenden Epithels, eine hyaline Verdickung der Kanälchenwand und eine enorme Wucherung der Zwischenzellen mit zum Teil ganz typischen Formen. In einem Hoden waren eigentlich nur Zwischenzellen vorhanden, in dem anderen noch einige wenige Kanälchen mit differenzierterem Epithel und Ansätzen zu schwacher Spermiogenese.

Seit wann die Störungen in der Genitalsphäre bestanden, ist nicht ganz sicher, mir aber wahrscheinlich, daß sie erst nach erfolgter Geschlechtsreife sich einstellten. Eine Unterentwicklung der Hoden möchte ich wegen der engen Aneinanderlagerung erhaltenen wie atrophischer Kanälchen von der Hand weisen, vielmehr eine erworbene Atrophie der Keimdrüsen annehmen. Der Fall wäre demnach als Späteunuchoidismus anzusprechen, die Körperlänge betrug 170 cm, die Disproportion der Extremitätenlänge zur Rumpflänge trat nicht besonders stark hervor.

Wir sehen also bei größter Zahl auch typischer Interstitialzellen eine erhebliche Abschwächung der Geschlechtsmerkmale. Vom spermatogenen Anteil sind nur Bruchstücke erhalten, und ich müßte also schließen, daß diese nicht zur Garantierung der Sexuszeichen ausreichen, die vorhandenen Zwischenzellen aber nicht jenen inkretorischen Einfluß haben können. Unter den

erwähnten Publikationen über Zwischenzellengeschwülste finde ich nur zweimal etwas über Störungen in der Genitalsphäre oder in der Ausgestaltung der Sexuszeichen vermerkt. Kaufmanns Angabe über perverse Neigungen des mit dem Zwischenzellenhodentumor Behafteten ist schwierig zu verwerten, Dürcks Hinweis auf geringe Entwicklung der Genitalien (Fall 2) ist wohl bemerkenswert, allerdings lag auch Kryptorchismus vor, und ist eine primäre Unterentwicklung der Hoden in diesem Falle nicht auszuschließen. Immerhin ist es auffallend, daß also trotz enormer Zwischenzellenmengen die Signa sexualia schwach entfaltet waren.

Ich habe nun anderweitige, schwere, beiderseitige Fibrosen der Testes untersucht, die nicht mit einer Veränderung der Sexuszeichen verbunden waren, und fand die Menge des Kanälchenepithels der Zwischenzellen entschieden übertreffend. Dabei enthielten die Kanälchen auskleidende Gewebselemente nur Stütz- und Spermatogonien, Spermiogenese fehlte.

In einem anderen Falle von Semikastration vor 35 Jahren zeigte der erhaltene Hoden völligen Stillstand der Spermiogenese. Spermien fehlten, die Zwischenzellen waren nicht absolut vermehrt, die Sexuszeichen unverändert entfaltet. Die angeführten Fälle bestärken mich, als wichtigsten Bestandteil für die Bildung der Sexualhormone die Spermatogonien, die Samenstammzellen, zu betrachten.

Die Ansicht, daß der kryptorche Hoden nur aus Zwischenzellen sich zusammensetzte, ist sicher irrig. Pinotti, welcher die Zwischenzellwucherung im retinierten Testis als etwas Konstantes betrachtet, hebt gerade die Atrophie der gewucherten Zwischenzellen in einem Falle von beidseitigem Kryptorchismus hervor bei anscheinend intakten genitalen Funktionen. Aber die Annahme, es seien in den retinierten und atrophischen Keimdrüsen die Zwischenzellen stets vermehrt, ist nach meinen Untersuchungen überhaupt unzutreffend. Unter fünf Fällen einseitig retinierter Hoden fand ich nur einmal eine herdförmige Proliferation jener Zellen um atrophische Kanälchen, möchte selbst hier nicht eine absolute Zunahme der Zellen behaupten. Wenn man also aus den Erfolgen nach Überpflanzung kryptorcher Keimdrüsen Schlüsse zieht, so muß man mit mehr Recht den in diesen stets noch vorhandenen Stamm- und Fußzellen der Kanälchen die Hormonproduktion zuschreiben.

Eine andere Frage ist die, ob die Sertolischen Zellen inkretorisch bedeutsam sind oder nicht. Manches scheint dagegen zu sprechen. Doch will ich hier nicht näher darauf eingehen, nur anführen, daß Stieve die Fußzellen und die Stammzellen genetisch nicht trennt. Ich muß sagen, daß ich in atrophischen Kanälchen die Unterscheidung von Sertolischen Zellen und Stammzellen mitunter schwierig, wenn nicht unmöglich finde. Bedenkt man, daß Regeneration bei nicht zu weit fortgeschrittener hyaliner Entartung der Kanälchenwand häufig vorkommt, so müssen unter den fraglichen Elementen Stammzellen vorhanden gewesen sein, es sei denn, daß durch Wucherung der Rete-schläuche die Epithelregeneration stattfindet.

Auf die von Plato, Kyrle, Goldmann geäußerte Ansicht, nach der die Zwischenzellen trophische Hilfsorgane des samenbildenden Epithels sind, will ich an dieser Stelle nicht zu sprechen kommen, aber hervorheben, daß ich in Lücken ent-

arteter Kanälchen Zwischenzellen vorgeschoben fand. Bei den sicheren Fällen von Atrophie der männlichen Keimdrüse bei Hypofunktion der Hypophyse ist die geringe Zahl der Zwischenzellen, der Schwund derselben auffallend. Rößle-Gottlieb beschreiben einen Testikel, der gar kein Epithel mehr enthält, eine geringe Vermehrung der Zwischenzellen aufweist bei ausgesprochener Dystrophia adiposogenitalis. Umgekehrt liegen Beobachtungen vor von noch erhaltenen Spermatogonien bei fehlenden Zwischenzellen mit eben demselben Symptomenkomplex. Deshalb möchte ich es für am wahrscheinlichsten halten, daß die Sexualhormone in den Stammzellen gebildet werden, die Zwischenzellen für die Hormonresorption und die Abfuhr des Inkretes eine Bedeutung haben, und so gewissermaßen als inkretorischer Anteil des Hodens jene mit diesen eine funktionelle Einheit bilden. An anderer Stelle werde ich darauf ausführlicher eingehen. Nach Abschluß meiner Untersuchungen, zu denen auch Tierexperimente mit Ligatur und Resektion eines oder beider Vasa deferentia gehören, erhielt ich Einsicht in eine Arbeit Tiedjes¹⁾. Wie Tiedje fand auch ich starke sexuelle Erregbarkeit der Meerschweinchenmännchen, denen beide Vasa deferentia unterbunden oder nach Halbseitenkastration der Ductus deferens reseziert war. Auf die Folgen dieser Eingriffe, die Tiedje ausführlich beschreibt, gehe ich an dieser Stelle nicht ein. Tiedjes Schlüsse stützen sich auf eine größere Zahl von Tieren, als ich sie bisher vorbandeln und in den Folgen der Eingriffe untersuchen konnte. Andersorts werde ich die Belege für meine Ergebnisse in Abbildungen bringen. Tiedje sagt, die Männlichkeit bleibt so lange erhalten, als noch generative Zellen vorhanden sind, der Grad der Männlichkeit ist abhängig vom Grade der Spermiogenese. Nach meiner Auffassung wirkt das freie Sperma nicht in diesem Sinne inkretorisch. Wenigstens muß ich für den Menschen sagen, daß bei weiter Rückbildung des spermatogenen Epithels im Gesamthabitus noch keine Veränderungen auffallen, die als eine Verwischung der Signa sexualia accidentalia sich erklären ließen. Es ist selbstverständlich, daß zur Erhaltung dieser eine gewisse Menge von Spermatogonien vorhanden sein muß, daß nicht jeder spärliche Rest solcher die nötige Hormonmenge zu bilden imstande sein wird, wenn wir freilich auch über das erforderliche Quantum vorerst schwer etwas aussagen können. Poll hat darauf aufmerksam gemacht, daß zwischen Grad der Verjüngung und Menge des überpflanzten Hodengewebes keine Übereinstimmung bestehe. Er hat, wie Tiedje, die in dem erörterten Sinne den Zwischenzellen beigelegte inkretorische Bedeutung bestritten. Poll führt das Wiedereinsetzen der Geschlechtstätigkeit nach einseitiger Unterbindung auf eine Resorption von Stoffen zurück, die sonst als Exkret (der Sertolischen Zellen) durch die Samenwege abgehen. Ob es nun die Spermastauung wirklich ist oder die Aufnahme von Eiweißsubstanzen zerfallener Epithelien via Zwischenzellen oder sogar auf dem Wege der Phagocytose durch Makrophagen und Leukocyten (Tiedje), ist eine noch definitive Beantwortung harrende Frage. Inkretorisch kommen die samenbildenden Epithelien nach allem in erster Linie in Betracht, und nach meinen Sektionsbeobachtungen muß ich wie Tiedje es ablehnen, die Zwischenzellen als innersekretorischen Anteil im Sinne von Steinach und Lipschütz vom generativen Anteil im Hoden zu trennen²⁾.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Sanatorium für innere Krankheiten Bad Teinach
(Leitender Arzt Dr. K. Fahrenkamp).

Über das Herzklopfen bei Kranken mit Rhythmusstörungen.

(I. Mitteilung.)

Von

Dr. K. Fahrenkamp.

Unter den zahlreichen subjektiven Herzbeschwerden, die das Interesse des Kranken und des Arztes beanspruchen, wurde in dieser Mitteilung ausschließlich die Klage über das stark empfundene Herzklopfen methodisch nachgeprüft. Bei der Klage über Herzklopfen geben die Kranken die eigene Herzschlagfolge, die der Gesunde gewöhnlich nicht empfindet, als lästig an. Es wurde untersucht, ob und wie weit Kranke mit Herzklopfen die Art ihrer

Herzaktion richtig beurteilen. Bei der Angabe des Kranken über die deutliche Wahrnehmung seines Herzschlags war im Elektrokardiogramm die Möglichkeit gegeben, die subjektiven Angaben objektiv nachzuprüfen. Es wurden nur solche Kranke untersucht, die das Gefühl des Herzklopfens bestimmt in die linke Brustseite — also die Herzgegend — verlegten. Kranke, die ihren Herzschlag im Halse, an den Schläfen oder akustisch wahrnehmen, kamen bei dieser Fragestellung nicht in Betracht, ebenso auch nicht die Kranken, die durch gewohnheitsgemäßes Pulsfühlen sich Kenntnis über ihre Herzaktion verschafft hatten, und — die Zahl derartiger Angaben ist recht groß — dann über Herzklopfen klagten. Bei der Aufnahme des Elektrokardiogramms in Ableitung II bediente der Kranke mit der linken Hand durch einen Taster ein Signal

¹⁾ D. m. W. 1921, Nr. 13.

²⁾ Anmerkung: Ausführliche Mitteilung mit Abbildungen an anderer Stelle, daselbst wird auch die einschlägige Literatur angeführt werden.

und konnte die subjektiven Wahrnehmungen seines Herzschlags durch Klopfen nachahmen. Bei gleichzeitiger Registrierung der Atmung konnte eine beliebige Hautstelle, zum Beispiel die Wade, oder die Herzgegend während der Untersuchung faradisiert werden. Um die entblößte Brust wurde ein etwa 50 cm breiter Gurt gelegt, der einen Gummiballon so auf der Innenseite trug, daß dieser in der Gegend des Schwertfortsatzes und Epigastriums gut auflag. In die Innenseite dieses Gurts waren zwei etwa zwei Zentimeter lange und breite Metalllitzon eingenäht, sodaß eine umschriebene kleine Hautstelle der linken Brustseite etwa in der Gegend des Spitzenstoßes während der Untersuchung in verschiedener Stärke und Dauer faradisiert werden konnte.

Durch die Möglichkeit, während des Tastens des Kranken und der Aufnahme des Elektrokardiogramms und der Atemfrequenz eine Faradisation der Herzgegend vorzunehmen, sollte in Erfahrung gebracht werden, ob die subjektiven Empfindungen des Herzschlages nach kurzer Hautreizung unverändert weiter angegeben werden konnten oder ob vielleicht ein Hautreiz genügte, die Empfindungen über die Herzschlagfolge zu beseitigen. Gleichzeitig konnte mit einer ähnlichen Manschette eine indifferente Körperstelle, zum Beispiel die Haut der Wade gereizt werden, um zu sehen, ob der Hautreiz als solcher, oder ein Hautreiz in der Herzgegend die Verdrängung der Empfindung des Herzklopfens bewirkte. Bei allen Kranken wurden wiederholte Kontrolluntersuchungen vorgekommen).

Bei der Einteilung der untersuchten Kranken wurde die Diagnose der durch das Elektrokardiogramm geklärten Rhythmusstörung zugrunde gelegt:

Die einen Kranken hatten eine Arrhythmia perpetua oder ihre seltene vorübergehende Form, bei den anderen lagen die verschiedenartigsten Störungen der Reizentstehung vor, die wir jetzt einheitlich in die große Gruppe der extrasystolischen Rhythmusstörung einbeziehen können. Zu diesen rechnen wir die einfachste „Extrasystolie“ in gleicher Weise, wie die durch Heterotopie in primären, sekundären oder tertiären Centren oft höchst komplizierte Form dieser Rhythmusstörung, wie dies an anderer Stelle dargelegt wurde.

Beginnen wir bei den Kranken mit organisch sicher verändertem Herzen und dauernder Störung der Schlagfolge, so finden wir bei Kranken mit Arrhythmia perpetua manchmal die bestimmte Angabe über starkes Herzklopfen. Manchmal geben auch derartige Kranke an, sie fühlten ihr Herz beschleunigt und unregelmäßig schlagen. Untersucht man eine große Reihe derartiger Kranken in häufigen Sitzungen, so findet man, daß die Angabe des Kranken im Gegensatz zu der bestimmt geäußerten subjektiven Empfindung nicht in Übereinstimmung zu bringen ist mit den wirklichen Zusammenziehungen seines Herzmuskels.

Zu diesen Kranken gehören die Fälle, die in einer größeren Zusammenstellung in der Mitteilung 1916 Tab. V S. 16—18 D. Arch. f. klin. M. aufgeführt sind und bei denen als Hauptbeschwerden von seiten des Herzens „starkes Herzklopfen“ angegeben wurde.

Beispiel 1: A. B. 46-jährig, Myoc. chron., gewöhnliche Form einer A. perp. Neigung zu tachykardischen Anfällen. 4 Jahre in Beobachtung. In der Ruhe gar keine subjektiven Empfindungen von seiten des Herzens. Nach Rumpfbeugen: Druck auf der Brust; geringer Grad von Atemnot. Nach Treppensteigen lebhaftes Gefühl von Herzklopfen und Atemnot; er fühle sein Herz ganz genau schlagen.

In der Ruhe beträgt die Herzfrequenz 78 Schläge in der Minute. Der Kranke kann nichts angeben. Nach Treppensteigen ist die Herzfrequenz auf 96—100 Schläge in der Minute gestiegen. Der Kranke klopft 148 Schläge mit. Das Klopfen geschieht mit geringen Pausen (Ermüdung?) fast regelmäßig. Wiederholte Kontrollen ergeben das gleiche Ergebnis: der Kranke gibt weit mehr Herzschläge als „deutlich empfunden“ an, als im Elektrokardiogramm registriert werden.

Beispiel 2: A. A., 49-jährig, Myoc. chron. A. perp. gewöhnliche Form. In der Ruhe 84 in der Minute. Nach Treppensteigen nur 100 in der Minute. Er gibt an, er fühle ab und zu ganz genau sein Herz, manchmal stehe es still, manchmal schlage es ganz durcheinander. Bei der Untersuchung kann er bisweilen gar nichts angeben, dann klopft er 5—6 mal im Verlauf einer Sekunde — das Herz tobe — und hört auf, weil jetzt das Herz still stehe. Dies wiederholt sich immer wieder, oder er gibt durch Klopfen 60 regelmäßige Herzschläge an oder schnell hintereinander in 2 Sekunden 12, was einer Minutenfrequenz von 360 entspräche — dabei ist die wahre Herzfrequenz zwischen 80 bis 86 Schlägen in der Minute. Kurz angewandte Faradisation der Wade ändert an der Angabe des Herzklopfens nichts, die gleiche Reizung der „Herzgegend“ hebt das Herzklopfen auf. Das gleiche Ergebnis wurde bei wiederholten Untersuchungen gefunden.

Diese bei derartigen Kranken immer wieder gemachten Beobachtungen ergeben, daß die Empfindungen, die dem Kranken

¹⁾ Ein Teil der hier mitgeteilten Beobachtungen stammt noch von meiner Tätigkeit an der Medizinischen Klinik Heidelberg.

über seine Herzschlagfolge ins Bewußtsein treten, bei dem Versuche, diese als Herzklopfen bezeichneten Empfindungen nun durch Klopfen mit dem Finger nachzunehmen durchaus abweichen von der wahren Schlagfolge des Herzens.

Für eine andere Reihe von Kranken dieser Gruppe war die Angabe charakteristisch, sie hätten häufig nach Anstrengungen Herzklopfen gehabt. In der Ruhe konnten sie gar nichts angeben; nach Treppensteigen klopften sie 10—20 regelmäßige oder auch unregelmäßige Schläge mit, um dann aufzuhören mit der Bemerkung, „sie fühlten nichts Rechtes mehr“. Dabei lag die Zahl der anfänglich mitgeklopfen Herzschläge weit über der wirklichen Herzfrequenz. Sucht man Kranke aus, die infolge ihrer Intelligenz präzisere Ausdrucksweise gewöhnt sind, so findet man, daß es kein eigentliches deutlich empfundenes Herzklopfen in der linken Brustseite ist, das die Kranken für gewöhnlich als solches bezeichnen, sondern mehr ein unbestimmtes Empfinden von Unruhe am Herzen, sofern nicht überhaupt Herzranke gewohnheitsgemäß alle möglichen verschiedenartigen ungewöhnlichen Sensationen in der linken Brustseite kurzerhand als „Herzklopfen“ bezeichnen.

Der weitaus größte Teil der Kranken mit einer A. perpetua weiß im ganzen über seine unregelmäßige Herztätigkeit nichts anzugeben. Die meist schon in der Ruhe erhöhte Herzfrequenz führt in einer großen Zahl der Fälle bei Frequenzsteigerungen nach körperlichen Anstrengungen zu der Klage über Atemnot, Druckgefühl auf der Brust, Hustenreiz usw. Nicht so selten gehen ja derartige Kranke selbst mit schweren Herzveränderungen zum Arzt wegen „der Lunge oder wegen des Magens“. Für die meisten derartigen Kranken gilt die Regel, daß auch bei besonders auf das Herz gerichteter Aufmerksamkeit subjektive Wahrnehmungen über die eigene Herzschlagfolge fehlen. Es gelang nicht bei Kranken, die durch ihren Beruf oder Bildungsgrad zu präzisen Beobachtungen oder Angaben befähigt waren, eine genaue Nachahmung der Herzschlagfolge mit dem elektrischen Signal weder in der Ruhe noch nach Bewegungen zu erreichen.

Beispiel 3: H. M. 47-jährig, Schwere Mitralinsuffizienz. Stenose, auch im Stadium schwerer Decompensation beobachtet. Arrhythm. perp. mit Tachysystolie, zeitweise Flimmern. Stark verbreiteter heftiger sichtbarer Spitzenstoß 14 cm. l. M. 6. J. Raum. Hat noch nie in seinem Leben Herzklopfen gehabt. Bekam einen „leichten Herzfehler beim Militär“. Hatte aber später mit der Lunge zu tun (Stauungsbronchitis). Auch zu Zeiten schwerster Atemnot (Herzfrequenz bis zu 166 in der Minute) nie Gefühl von Herzklopfen. Konnte bei wiederholter Untersuchung nie eine Kurve „mitklopfen“.

Für die Kranken mit vorübergehender Arrhythmia perpetua liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse sehr ähnlich. Wenn auch die Kranken den Eintritt des Anfalles empfinden und angeben können, das Herz sei wieder „unruhig“ oder „tobe“, so können sie über die Höhe der Frequenz doch keine Angaben machen.

Beispiel 4. Herr K. T., 56-jähriger Regierungsrat, Myocarditis chronica, leidet seit vier Jahren an derartigen Anfällen, die meist vier bis fünf Tage dauern. In der Ruhe normaler Erregungsablauf, 64 Schläge in der Minute. Im Anfall: Vorhofflimmern und Tachysystolie der Vorhöfe wechseln ab, völlig irreguläre Kammertätigkeit zwischen 98—118 in der Minute. Der Kranke erwacht nachts durch Unruhe am Herzen; durch Pulsfühlen weiß er, daß das Herz wieder „durcheinander“ ist. Ein klareres Gefühl von Herzklopfen hatte er nie, konnte auch nicht sagen, wie schnell etwa das Herz schlug. Hatte nur ein dumpfes, fremdes Gefühl in der Brust und fühlte sich, je länger der Anfall dauerte, weniger wohl und leistungsfähig. Mehrfach vorgenommene Versuche, den Patienten sein Herzklopfen angeben zu lassen, waren negativ.

Eine Kranke mit den gleichen Anfällen, die während der Beobachtung normale Perioden des Erregungsablaufes hatte, konnte über den häufigen Wechsel ihrer Herzschlagfolge nichts angeben. Also auch für Kranke mit Anfällen von Arrhythmia perpetua ist die Angabe über Herzklopfen nichts Charakteristisches.

Wenn auch subjektive Empfindungen von seiten des Herzens häufig angegeben werden, so ist der Kranke nicht imstande, seinen Herzschlag zu beurteilen, sofern er nicht durch Pulsfühlen auf diesem Umwege die Vorstellung des veränderten Herzschlages erhalten hat.

Für die Kranken mit extrasystolischer Rhythmusstörung bei organisch sicher verändertem Herz befund ergibt die gewählte Fragestellung folgenden Befund: nur wenige derartige Kranke geben ab und zu ihre Extrasystolen richtig an, die Angaben sind sehr unsicher, wechselnd und durch Ablenkung beeinflussbar.

Beispiel 5. Schwester R. K., 54jährig, klinisch Myocarditis Arteriosklerose. Zeitweise langandauernde, extrasystolischer Bigeminus. Frequenz 98 in der Minute, davon 44 Schenkelereignisse. Klagt über krampfartiges Gefühl in der Brust, starkes Herzklopfen besonders nach Anstrengungen. Kein subjektives Gefühl von „unregelmäßigen“ Herzschlägen. Es wechselte nur ein „Spannungsgefühl“ mit deutlich im Hals — aber auch in der Herzgegend — empfundenem Herzklopfen. Manchmal fühle sie gar nichts von dem Herzschlag. Klopft in regelmäßigen Abständen bei 68 Erregungen am Herzen 14 mal mit. Nach Treppensteinigen Herzfrequenz 118, meist Bigeminie. Klopft eine Zeitlang jeden zweiten Herzschlag mit. Man hat aus der Kurve den Eindruck, daß die „abnormen Erregungen“ ziemlich richtig angegeben werden. Bei einer späteren Kontrolle sind die Angaben sehr unbestimmt, kann nichts angeben oder klopft ein paarmal ganz regelmäßig oder auch unregelmäßig mit. Nach kurzer Faradisation der Herzgegend hört das „Herzklopfen“ auf. Sie klopft nicht mehr mit.

Also eine Reihe Kranker mit Störungen des Herzmuskels klagte über besonders starkes Herzklopfen. Objektiv war neben den sicheren Erscheinungen einer Muskelerkrankung eine starke, extrasystolische Arrhythmie nachweisbar. Hier gelang es zuweilen, einzelne Schläge, z. B. besonders starke Schenkelereignisse oder zuweilen sogar eine kurze Reihe von Schlägen in Übereinstimmung mit dem Elektrokardiogramm richtig anzuzeigen. Doch das war ganz die Ausnahme — meist waren die Angaben völlig unrichtig und durch Faradisation der Herzgegend sehr beeinflussbar. Diese Kranken zeigten auch nebenbei zahlreiche nervöse Züge. Alle gleichartigen in diese Krankengruppe gehörigen Beobachtungen ergeben das gleiche. Bei wiederholten Sitzungen tritt ziemlich eindeutig zutage, daß diese Kranken ihre Extrasystole oder ihr Herzklopfen überhaupt nicht einigermaßen in Übereinstimmung mit dem wahren Erregungsablauf durch Klopfen wiedergeben können. Die Perioden, in denen man aus dem Vergleich der Kurven den Eindruck einer gewissen Übereinstimmung hat, indem wenigstens ab und zu das Klopfen gleichzeitig oder etwas verspätet bei einer Extrasystole geschieht, oder einmal regelmäßig sich das Klopfen mit z. B. elf aufeinander folgenden, abnormen Erregungen deckt, werden ebenso häufig abgelöst von Perioden, in denen der Kranke Unregelmäßigkeiten oder besonders stark empfundene Herzschläge angibt, in denen der Erregungsablauf am Herzen aber keinerlei Störung erkennen läßt. Die subjektive Wahrnehmung der durch Extrasystolen gestörten Schlagfolge, also die Klage über die veränderte Herzrhythmickeit, tritt im ganzen bei Kranken mit sicher organischer veränderter Herzen durchaus in den Hintergrund. Untersucht man zahlreiche derartige organische Herzkranke mit extrasystolischer Rhythmusstörung, so findet man, daß für gewöhnlich subjektive Empfindungen von seiten des Herzschlages, die der Kranke mit Herzklopfen bezeichnet, fehlen. Der Kranke weiß sogar meist gar nichts von der Störung oder Beschleunigung seines Herzschlages.

Beispiel 6. A. H., Rentner, 54jährig. Wegen schwerer Insufficiencia cordis in Behandlung. Myocarditis chronica. Arteriosklerose allgemeiner Hydrops, extrasystolische Arrhythmie. Im Elektrokardiogramm bei normalem Erregungsablauf und einer durchschnittlichen Frequenz von 92—98 in der Minute zahlreiche, sehr wechselnde rechte und linke Schenkelereignisse, oft Bigeminus, oft Trigeminus am Pulse. Hat auch in schlechtesten Zeiten nie Herzklopfen verspürt. Hielt sich immer für magenkrank: Sodbrennen, unbehagliches Gefühl in der Magen-gegend. Hatte auch nie irgendwelche Empfindungen in der Herzgegend. Kann auch jetzt gar nichts über sein Herz aussagen, „weiß gar nichts von seinem Herzen.“ Hat in nacktem Zustand vor dem Spiegel sein Herz schlagen sehen! — gefühlt hat er nie etwas. Tasten unmöglich. Wiederholte Kontrolle erfolglos.

Für die Gruppe von Kranken, die wie die Kranken mit vorübergehender Arrhythmia perpetua schwere Anfälle extrasystolischer Natur haben, ergibt die Untersuchung, daß diese Kranken wohl manchmal das Gefühl der Herzunruhe haben, meist fehlen aber präzisere Klagen. Die Kranken verhalten sich bei der Fragestellung bei dem Gefühl des Herzklopfens sehr ähnlich wie die Kranken mit vorübergehender Arrhythmia perpetua.

Es kam eine Kranke zur wiederholten Beobachtung, die während der Aufnahme des Elektrokardiogramms in Perioden von zwei bis drei Minuten ganz komplizierte extrasystolische Rhythmusstörungen bekam im Wechsel mit Zeiten völlig regelrechter Schlagfolge. Sie konnte nicht angeben, ob ihr Herz jetzt „ruhig sei oder wieder tobe.“

Wir kommen nun zu den Kranken mit Klagen über das Stolpern des Herzens mit mehr oder weniger zahlreichen Extrasystolen, bei denen aber jegliche organische

Herzveränderung fehlte. Es handelt sich hier um nervöse Menschen, bei denen die Klage über die Störung der Herzschlagfolge sowie ihre genaue Beschreibung ganz im Mittelpunkt der Erscheinung steht.

Ohne Zweifel können ja zahlreiche Menschen das Aussetzen ihres Herzschlages, die oft angsterregenden Extrasystolen, beziehungsweise die diesen folgende kompensatorische Pause genau angeben. Aber gerade bei diesen Kranken scheint die Erinnerung an das erstmalige Auftreten der lebhaft empfundenen Extrasystolen in der Folgezeit zu bewirken, daß derartige Kranke über eine stark aussetzende Herzrhythmickeit klagen, wenn auch das Elektrokardiogramm einen ungestörten Erregungsablauf zeigt. Sie geben z. B. eine Bigeminie, ein Aussetzen, eine Tachykardie bei ungestörter Schlagfolge und umgekehrt an. Es werden hier scheinbar früher einmal stark empfundene „Extrasystolen“ derart in der Erinnerung festgehalten, daß bei der „nervösen Disposition“ später andersartige Empfindungen mit dem Stolpern des Herzens zusammengebracht werden. Es ist wahrscheinlich, daß diese Kranken ihre ungestörte Herzschlagfolge an sich wahrnehmen und bei dieser Empfindung einer Selbsttäuschung anheimfallen, indem die Wahrnehmung des an sich ungestörten Herzschlages die alte Angst der früheren „Extrasystole“ wachruft und falsche subjektive Vorstellungen bewirkt. Es werden dann Angaben über die Herzrhythmickeit gemacht, die im Elektrokardiogramm keine Bestätigung finden. Dies gilt für alle Kranken mit organischem gesundem Herzen mit gestörtem Rhythmus, sowohl bei ganz wenigen Extrasystolen, wie auch bei zahlreichen abnormen Erregungen aus den verschiedenen Centren. Während nämlich diese Kranken, die die Klagen über ihr Herzklopfen sehr lebhaft zu äußern pflegen, ihre „Arrhythmie“ nicht richtig angeben, ahmen sie ihre ungestörte Schlagfolge um so sicherer und richtiger durch Klopfen nach, je stärker die Symptome der allgemeinen vasomotorischen Übererregbarkeit ausgeprägt sind. Diese Sicherheit der Angaben wächst in dem Maße, wie der allgemeine nervöse Zustand und das Achten des Kranken auf sein Herz hervortritt; in dem Moment der Richtung der Aufmerksamkeit liegt eine wichtige Ursache für die Empfindung der eigenen Herzschlagfolge. So kommen wir zu einer sehr großen Gruppe von Kranken, die bei organischem gesundem Herzen einmal anamnestic oder auch bei der Untersuchung eine extrasystolische Rhythmusstörung hatten, die sie nicht richtig angaben, dagegen ihre ungestörte Schlagfolge in ziemlich Übereinstimmung mit dem Elektrokardiogramm angaben.

Beispiel 7. J. S., 21jährig, zeitweise Extrasystolie und vasomotorische Übererregbarkeit, am Herzen physikalisch und röntgenologisch normaler Befund. Klagt vor allem nach geringen körperlichen Anstrengungen über „Anfälle von Herzklopfen“, ebenso nach „Aufregungen“. In der Ruhe Gefühl von Schwere in der Brust. Sonst in der Ruhe keine Empfindungen von seiten des Herzens. Während der mehrfachen Beobachtung wird ab und zu eine Extrasystole registriert. Herzfrequenz in der Ruhe 72, nach Treppenspringen 88 bis 100 in der Minute, völlig normaler Erregungsablauf während des Klopfens. S. klopft nach körperlicher Anstrengung bei 88 Schlägen ganz rhythmisch 60 mal mit; bei 100 Erregungen weniger regelmäßig 80 mal. Er gibt während des Klopfens in Übereinstimmung mit dem Elektrokardiogramm an, er fühle keine Unregelmäßigkeit, nur den regelmäßigen Herzschlag direkt in der linken Brustwand am Herzen. Wiederholung der Untersuchung ergibt das gleiche. Im Elektrokardiogramm starke Atemarrhythmie.

Beispiel 8. K. G., 24jährig, Herz gesund, vasomotorische Übererregbarkeit, nervöse Allgemeinsymptome. Klagt starkes Herzklopfen und Herzstechen nach Aufregungen und Anstrengungen. Normaler Erregungsablauf. Starke Atemarrhythmie, Frequenz in der Ruhe: 98 bis 104, kann nichts angeben. Nach Treppenspringen 186 in der Minute, klopft regelmäßig mit geringen Fehlern die gleiche Zahl. Ähnliche Befunde bei Kontrollen. Auffallend war die Klage, das Herz schlage aber sehr unregelmäßig, während er in der Kurve keine nennenswerte Arrhythmie mitklopfte. Ziemlich unvermittelt sank die Herzfrequenz ab von 186 auf 108 bis 100 in der Minute. Sofort gab er an, nichts mehr zu fühlen; gleichzeitig stärker sichtbare Atemarrhythmie im Elektrokardiogramm.

Beispiel 9. K. B., Student, 24jährig, Sport- und Raucherherz? Vasomotorisch stark erregbar. Allgemein nervöse Erscheinungen, die besonders auch in der Ruhe zu der lästigen Empfindung des Herzklopfens führen. Organe, Herz gesund. Etwas paukender I. Ton, lebhaftes Herzpalliationen. Wiederholte Untersuchungen. Kann fast vollkommen übereinstimmend sein Herzklopfen angeben mit der wahren Schlagfolge, z. B. Kammerfrequenz 58, Klopfen 58. Bei Anstrengungen geht die Frequenz nur wenig in die Höhe: 72 regelmäßige Schläge in der Minute, klopft regelmäßig 48 mal mit. Bei langsamerer Herzrhythmickeit stimmt hingegen die Angabe exakt mit dem Elektrokardiogramm überein.

Beispiel 10. M. L., 24jährig. Herz gesund. Hochgradige vasomotorische Übererregbarkeit. Klagt nach Anstrengungen, beim Einschlafen oder Umdrehen nachts im Bett starkes Herzklopfen. Elektrokardiogramm normaler Erregungsablauf. Starke Atemarrhythmie. Puls in der Ruhe 68 in der Minute. Kann nichts angeben. Nach körperlicher Anstrengung „starkes Herzklopfen“, 168 regelmäßige Erregungen, klopft ebenso regelmäßig 144 mal mit. Nach acht Minuten wird er unsicher. Kann nichts mehr angeben. Frequenz sinkt langsam ab auf 112, 108 in der Minute. Kontrollen ergeben den prinzipiell gleichen Befund. Die durch Klopfen wiedergegebene Empfindung des Herzschlages wird ganz regelmäßig nach Anstrengungen in der geschilderten Weise wiedergegeben. Die Frequenz des Klopfens bleibt meist um 20 bis 30 hinter der wahren Herzfrequenz zurück.

Bei diesen Kranken stimmen bei ungestörter Schlagfolge die subjektiven Angaben mit dem objektiv registrierten Erregungsablauf im wesentlichen überein.

Geringe Fehlerquellen, zum Teil auf mangelnder Aufmerksamkeit, verlangsamter Perception der Empfindungen usw. beruhend, liegen wohl in der Art der angewandten Methodik begründet, da naturgemäß der Kranke einige Zeit braucht, um eine Empfindung an seinem Herzen zu übertragen in eine durch Klopfen mit dem Taster geäußerte Muskelbewegung, zumal auch häufig der akustische durch das Klopfen entstehende Reiz die Aufmerksamkeit stören kann.

So ist es verständlich, wenn die Kranken dieser Gruppe mit dem „Klopfen“ nicht ganz genau der wahren Herzschlagfolge nachkommen.

Daß schwerste Veränderungen des Herzmuskels, seines Volumens bei dauernd gesteigerter Herzfrequenz und normalem Rhythmus trotz dauernder Erschütterung der ganzen linken Brustwand ohne jede Sensation, vor allem — und das wäre a priori sehr naheliegend — ohne das Gefühl des Herzklopfens sich entwickeln können, ist bekannt und mag an einem Beispiel gezeigt werden.

Beispiel 11. E. T. 17jährig. Schwere Aorteninsuffizienz, hebender, verbreiteter Spitzenstoß, Erschütterung der ganzen linken Brustwand, leicht durch die Kleider fühlbar. Hat noch nie Herzklopfen gehabt, weiß gar nicht, ob er ein Herz hat. Auch nicht nach Radfahren und Hockeyspielen, das er ab und zu gegen das ausdrückliche Verbot der Eltern ausübt, nie Herzklopfen. Mehrfache Untersuchung ergebnislos.

Aus den Beispielen dieser letzten Gruppe der organisch Herzgesunden mit oder ohne leichter Anomalie der Reizentstehung im Herzen erhellt, daß eine starke Übererregbarkeit des Vasomotoren-systems bei diesen Kranken ein besonders wichtiges objektives Symptom bei den zahlreichen besonders auf das Herz und seine Schlagfolge gerichteten Klagen war. Es konnte gezeigt werden, daß ein Teil dieser Kranken präzise Angaben über die Schlagfolge des Herzens machen kann. Diese Tatsache konnte im ganzen bei Herzkranken mit organischen Veränderungen und vor allem ausgeprägten Störungen des Herzrhythmus nicht festgestellt werden.

Daß die sensiblen Nervenendapparate der Haut für gewöhnlich nicht das Gefühl des Herzklopfens dem Bewußtsein vermitteln, wurde bei Kranken gezeigt, bei denen eine starke Erschütterung der ganzen linken Brustwand bei schwer organisch veränderten Herzmuskel (Aorteninsuffizienz mit normaler Schlagfolge, Mitralsuffizienz + Stenose + Arrhythmia perpetua, Myocarditis chron. stärkste Hypertrophie des Herzens mit extrasystolischer Bigeminie) jegliche Empfindung der Herztätigkeit vermissen ließ. Welche Momente bei dem Zustandekommen des klar empfundenen und richtig angegebenen Herzklopfens in Erwägung zu ziehen sind, hat Krehl in dem Abschnitt über das Herzklopfen ausführlich dargelegt. Für die zuletzt beschriebene Gruppe von Kranken dürfte die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit sensibler Nervenapparate eine ausschlaggebende Rolle spielen, zeigen doch diese Kranken in ihrem gesamten nervösen Verhalten eine abnorm gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Ob hierbei sensible Nervenendapparate in der Brustwand, im parietalen Perikard oder im Herzen selbst die bewußte Empfindung des Herzklopfens vermitteln, ist nicht zu entscheiden. Die „Überempfindlichkeit“ oder vasomotorische Übererregbarkeit muß aber anscheinend vorhanden sein, um die starken subjektiven Beschwerden in das Bewußtsein zu bringen, sonst bliebe die Tatsache unverständlich, daß beim Fehlen dieser Komponente Reize, die in Form mechanischer Erschütterung Herz, Perikard und Brustwand bei so vielen Herzkranken dauernd und ganz besonders nach geringer körperlicher Anstrengung treffen, nie als „Herzklopfen“ empfunden werden. Wenn man zusammenfaßt, daß nur nervöse, aber organisch Herzgesunde ihr Herzklopfen richtig angeben und man nur bei solchen, sich durchaus als „Herzkrank“ empfindenden Menschen Sensationen antrifft, die sich

mit den wirklichen Vorgängen der Herzschlagfolge decken, so finden wir in dieser Beobachtung eine Bestätigung der in zahlreichen Lehrbüchern dargestellten Auffassung, daß das stark subjektiv geklagte Herzklopfen fast mit Sicherheit zu der Annahme der „Herzneurose“ (Krehl, Romberg, Huchard, Vaques, Gibson und Andere) berechtigt. Es darf hier besonders auf die Ausführungen Krehls über den Begriff des „subjektiven Herzklopfens“ verwiesen werden. Die Forderung Mackenzies, bei jedem Herzklopfen nicht allein den Zustand des Herzens, sondern auch das Nervensystem zu untersuchen, erscheint nach diesen Befunden durchaus zutreffend.

Nach diesen Darlegungen ist es verständlich, daß auch Kranke mit thyreotoxischen Symptomen und einem Cor strumosum mit großer Genauigkeit ihre ungestörte Schlagfolge richtig beurteilen. Für diese Kranken ist ja die Klage über sehr lästiges Herzklopfen oft charakteristisch. Diese Kranken vermögen ihr Herzklopfen ziemlich genau in Übereinstimmung mit dem Elektrokardiogramm anzugeben. Eine über 4 Wochen immer wieder nachgeprüfte Untersuchung ist im folgenden an einem typischen Beispiel wiedergegeben.

Beispiel 12: L. B., 28jährige Krankenschwester, mittelgroß, weiche Struma, Cor strumosum; Herz nach links etwas vergrößert, hebender Spitzenstoß; paukender I. Ton. Sehr lebhaftes, in der Ruhe und nach Anstrengung empfundenes Herzklopfen. Normaler Erregungsablauf. Frequenz durchschnittlich 80–120 in der Minute. Einige Zahlenbeispiele, die das Verhältnis der Erregungen zu den gefühlten Herzschlägen wiedergeben: 80 : 76, 96 : 72, 72 : 60, 96 : 80, 64 : 40, 128 : 84, 128 : 80, 96 : 72, 120 : 96, 96 : 72, 128 : 72, 84 : 60, 72 : 48, 96 : 72, 86 : 48, 80 : 42. Diese Kranke ist, wie aus den Zahlenbeispielen hervorgeht, in ständiger, immer in einem bestimmten Verhältnis zu der wirklichen Schlagfolge stehende Angaben über ihren an sich regelmäßigen Herzschlag zu machen. Die Fehlergrenze erscheint durch die Versuchsanordnung genügend erklärt.

Die gleiche Beobachtung wurde in analogen Fällen gemacht, sodaß man sicher sagen kann, daß zum mindesten ein Teil dieser Kranken mit einem ausgesprochenen Cor strumosum beziehungsweise mit thyreotoxischen Herzerscheinungen bei normalem Rhythmus ihre subjektiven Empfindungen über die Herzschlagfolge prinzipiell richtig angeben können. Auch bei dieser Gruppe von Kranken liegt die Erwägung nahe, daß die primäre Veränderung der Schilddrüsenfunktion erst die gleiche Komponente der vasomotorischen Übererregbarkeit und Überempfindlichkeit schafft, wie bei den Herzgesunden mit Herzneurose und starken, meist richtig wiedergegebenen Empfindungen des Herzklopfens.

Zum Schluß sei noch hervorgehoben, daß bei der Mehrzahl der Kranken, die ihr Herzklopfen richtig angeben konnten, eine längere Zeit fortgesetzte milde Behandlung mit der faradischen Bürste die subjektiven Beschwerden wesentlich bessern konnte und die Klage über das Herzklopfen beseitigte.

Diese Erwägung paßt nun aber nicht zu einer letzten Gruppe von Kranken mit reiner Mitralklappenstenose. Diese Kranken leiden ja bekanntlich recht häufig sehr stark unter Herzklopfen und neigen nicht so selten zu stark beschleunigter Herztätigkeit unter den klinischen Erscheinungen des tachykardischen Anfalles. Nicht selten bietet ja dieser Klappenfehler der sicheren Diagnose große Schwierigkeiten, zumal gerade Kranke dieser Art besonders lebhaft über alle möglichen Herzsensationen, besonders aber doch über Herzklopfen klagen, ist doch oft auch schon in der Ruhe bei diesen Kranken die Herzfrequenz abnorm beschleunigt (90–120 Pulse in der Minute). Auch diese Kranken mit einem Klappenfehler verhalten sich prinzipiell in ihren Angaben über ihre Herzschlagfolge wie die Kranken mit thyreotoxischen und rein nervösen Herzbeschwerden. Sie können meist bei einiger Aufmerksamkeit die Zahl der Herzschläge richtig in Übereinstimmung mit dem an sich völlig normalen Erregungsablauf (Hohe P-Zacke, sonst nichts Abweichendes von der Norm) angeben.

Beispiel 13: T. S. 21jährig. Mehrmals schwere Angina. Anschließend Herzklopfen, Herzbeschwerden, Angstgefühl auf der Brust. Allgemeine Leistungsfähigkeit vermindert. Bei langdauernder Beobachtung wohl mit Sicherheit Befund einer Stenosis valv. mitralis. Entsprechender Befund im Orthodiagramm, linker Vorhof prominent. Hohe P-Zacke im Elektrokardiogramm. Wechselndes, aber immer wieder festzustellendes, scharfes, oft weiches prästistolisches Geräusch. Herzpallationen. Neigung zu Tachykardie. Die wiederholten Untersuchungen ergeben immer, sofern sie etwas angibt, über das Herzklopfen, richtige Zahlen: 60 : 48, 96 : 72, 120 : 90 (die zweite Zahl gibt die Zahl der mitangegebenen Herzschläge). Gleichartige Beobachtungen wurden bei zwei weiteren Kranken mit Mitralklappenstenose gemacht. Die Angaben deckten sich mit der wirklichen Schlagfolge. Eine Erklärung in einer besonderen vaso-

motorischen Übererregbarkeit konnte bei den vorliegenden vier einwandfrei erscheinenden Beobachtungen nicht gefunden werden. Wenn auch diese Kranken an sich den Eindruck der Herznervösen machen können, so fehlten eben doch die greifbaren Erscheinungen vasomotorischer Übererregbarkeit.

Diese Beobachtungen bei Kranken mit Mitralstenose ohne Rhythmusstörung, die ihre Herzaktion richtig nachahmen, fallen durchaus aus dem Rahmen dieser Betrachtungsweise heraus und diese Beobachtung bedarf einer weiteren Klärung und Untersuchung, sodaß vorerst von dem Versuche einer Deutung abgesehen wird.

Literatur: Krehl, Path. Phys. 1920, S. 344 ff. — Derselbe, Erkrankung des Herzmuskels 1913, S. 206 ff. — Romberg, Herzkrankheiten 1906, S. 39 ff. — J. Mackenzie, Krankheitszeichen 1921, S. 169. — G. A. Gibson, Nervöses Erkranken des Herzens 1910. — Huchard, Krankheiten des Herzens 1919. — A. Hoffmann Funkt. Diagnostik 1920, S. 10 ff. — Mohr-Stalhelin 1920, Bd. II. — Kübs S. 966 ff. 1176. — K. Fahrenkamp, D. Arch. f. klin. M. 1913, Bd. 112, S. 302. — Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 1916, Bd. 120, S. 1. Ebenda 1914, Bd. 117 und 1917, Bd. 124, S. 88.

Aus der II. med. Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien
(Primararzt: Prof. Dr. J. Sorgo).

Abschwächung von Tuberkulin durch Tierkohle.

Von

Dr. Karl Dietl, Assistenten der Abteilung.

Durch die grundlegenden Untersuchungen Wiechowskis und durch eine Reihe anderer Autoren sind wir namentlich während der Kriegsjahre über die adsorbierende Wirkung der Tierkohle auf Gifte unterrichtet worden. Die Adsorption führt bei Toxinen zur Abschwächung bzw. Entgiftung, wie Wiechowski und Starkenstein am Diphtherietoxin, Kraus und Barbara auch am Dysenterie- und Tetanustoxin nachweisen konnten. Diesen Autoren gelang es auch, Hämatoxin (*Vibrio Nasik*) durch Tierkohlezusatz zu neutralisieren. Die Adsorption von Eiweißkörpern durch Tierkohle gelang Landsteiner, die von Fermenten Michaelis und seinen Mitarbeitern, Kraus, Eisler und Fukuhara zeigten die Adsorption filtrierbarer Virusarten (Lyssa, Hühnerpestvirus und Vaccine), wobei allerdings das Virus infektiös bleibt, während Toxine abgeschwächt, entgiftet werden. Wie Wiechowski nachweisen konnte, bleibt das in vitro an Tierkohle adsorbierte Methylenblau auch nach Körperpassage unlöslich gebunden, das heißt die Bindung ist auch in vivo irreversibel. Daß dies auch für die Bindung von Toxinen an Tierkohle gilt, bewiesen Kraus und Barbara dadurch, daß sie Kaninchen eine Mischung von Dysenterietoxin und Tierkohle injizierten und die Tiere gesund blieben, während, wie Kraus und Dörr früher schon gezeigt hatten, Kaninchen, denen man reines, unvermishtes Dysenterietoxin intravenös injiziert, an typischer Dysenterie erkranken. Ja es gelang ihnen sogar, derart infizierte Tiere durch innerliche Darreichung von Tierkohle am Leben zu erhalten. Dieses Experiment konnte während der Kriegsjahre oft angestellt werden, die günstige Wirkung der Tierkohle auf infektiöse Darmprozesse, vorzugsweise Ruhr und Cholera, auf die namentlich Adler und Starkenstein zunächst aufmerksam gemacht hatten, wurde von zahlreichen Beobachtern bestätigt. Es gelingt ferner, wie ebenfalls Kraus und Barbara fanden, Wasser und Milch in kurzer Zeit durch Tierkohlezusatz keimfrei zu machen, ebenso agglutinierendes Serum und Diphtherieserum, ohne daß diese Seren dabei in ihrer Wirksamkeit irgendeine Einbuße erleiden. Die Tierkohle, deren adsorbierende und dadurch entgiftende Wirkung auf Toxine wohl als bewiesen gelten kann, ist demnach nicht imstande, antitoxische und agglutinierende Sera unwirksam zu machen.

Schon während der Kriegszeit, als ich als Infektionsarzt Gelegenheit hatte, zahlreiche, an infektiösen Magen-Darmkrankheiten leidende Soldaten mit Tierkohle zu behandeln, beobachtete ich, daß an derartigen Patienten Cutanreaktionen mit Tuberkulin, dem Tierkohle zugesetzt worden war, viel schwächer ausfielen als solche, die mit unvermishtem Tuberkulin gemacht wurden. Ich nahm diese Untersuchungen, die ich damals aus äußeren Gründen nicht fortsetzen konnte, vor einiger Zeit wieder auf und will im folgenden über die Resultate in Kürze berichten. Zunächst wurden an zwölf Patienten Cutanproben gemacht. Auf die Dorsalfäche des linken Unterarms wurde ein Tropfen gewöhnlichen konzentrierten Alttuberkulins gebracht, auf die Dorsalfäche des rechten an korrespondierender Stelle ein Tropfen konzentrierten Tuberkulins, das zuerst durch 24 Stunden der Einwirkung von 0,5 g Tierkohle (auf

5 ccm Tuberkulin) ausgesetzt worden war. Ich bemühte mich, mit dem Pirquetschen Bohrer gleichmäßig stark zu bohren, nach fünf Minuten wurde der Tropfen auf beiden Seiten zugleich abgewischt. Alle Patienten reagierten, in 66% der Fälle war eine deutliche Abschwächung des Tuberkulins durch die Tierkohle erkennbar, indem die Reaktionen am rechten Arm beträchtlich schwächer ausfielen als am linken, in 34% waren die Reaktionen an beiden Armen gleich. Nach diesem Vorversuche, der mir zeigte, daß es tatsächlich gelingt, Tuberkulin durch Tierkohle abzuschwächen, machte ich an anderen Patienten intracutane Stichreaktionen, und zwar am rechten Arm mit einem Tuberkulintierkohlegemisch, am linken mit Tuberkulin allein, in derselben Konzentration. Das Tuberkulintierkohlegemisch wurde so hergestellt, daß ich zu 10 ccm einer Tuberkulinlösung 1:10 ein halbes Gramm Tierkohle hinzufügte, gut durchschüttelte und das Gemenge nach 24 Stunden durch Filtrieren oder scharfes zentrifugieren von der überschüssigen Tierkohle befreite. Aus der übriggebliebenen Flüssigkeit stellte ich mir dann durch Verdünnen mit physiologischer Kochsalzlösung jene Tuberkulinkonzentration her, von der ich einen Teilstrich dem Patienten intracutan injizierte. Am linken Arm bekam der Patient einen Teilstrich derselben Konzentration aus einem Tuberkulin hergestellt. Die Reaktionen wurden an den dem Injektionstage folgenden drei Tagen abgelesen, die Intensität der Infiltration durch Ziffern ausgedrückt und ihr Längs- und Querdurchmesser gemessen. Die mitgeteilten Prozentzahlen sind die Durchschnittszahlen aus den Ergebnissen des Grades und der Ausdehnung der beobachteten Reaktionen.

I. Zehn Fälle mit Alttuberkulin, nicht vorbehandelt. 0,1 mg Alttuberkulin und Tierkohle intracutan rechts, 0,1 mg reines Alttuberkulin intracutan links. Neun Fälle reagieren, einer nicht. In 90% deutliche Abschwächung der Reaktion durch Tierkohle.

II. Zehn Fälle mit Alttuberkulin vorbehandelt. Intracutaninjektionen wie bei I. Vier Fälle reagieren, sechs nicht. In 100% (alle reagierenden Fälle) deutliche Abschwächung.

III. Zehn Fälle mit Alttuberkulin nicht vorbehandelt. 1 mg albumosenfreies Tuberkulin und Tierkohle intracutan rechts, 1 mg reines albumosenfreies Tuberkulin intracutan links. Sechs Fälle reagieren, vier nicht. In 100% (die reagierenden Fälle) deutliche Abschwächung.

IV. Zehn Fälle, nicht vorbehandelt. 10 mg albumosenfreies Tuberkulin und Tierkohle intracutan rechts, 10 mg reines albumosenfreies Tuberkulin intracutan links. Alle Fälle reagieren. In 100% deutliche Abschwächung.

Aus diesen Versuchen können wir folgern, daß der Zusatz von Tierkohle sowohl Alttuberkulin als auch das albumosenfreie Tuberkulin bezüglich ihrer Hautwirkung abzuschwächen imstande ist. Ich muß aber betonen, was mich die Wiederholung der Versuche gelehrt hat, daß die Abschwächung, speziell was das Alttuberkulin betrifft, beträchtliche graduelle Differenzen zeigt. Nicht jedes Alttuberkulin wird gleich stark durch den Tierkohlezusatz abgeschwächt, das eine mehr, das andere weniger. Die Hautwirkung verschiedener Proben von Alttuberkulin ist eben eine verschiedene und ihre Beeinträchtigung durch die Tierkohle somit ebenfalls ungleich. Ich untersuchte weiterhin, ob auch die von Deyke-Much angegebenen Partigene eine Abschwächung durch den Zusatz von Tierkohle erleiden. Daß die Abschwächung das Tuberkulin selbst betrifft und nicht auf die Adsorption der aus der Bouillon stammenden Eiweißverbindungen, die es enthält, zurückzuführen ist, geht daraus hervor, daß auch das albumosenfreie Tuberkulin durch die Tierkohle abgeschwächt werden kann. Nun bestehen nach den Angaben von Deyke und Much die Partigene aus den einzelnen Bestandteilen des aufgeschlossenen Tuberkulins und es mußte daher geprüft werden, welche dieser Bestandteile, ob das Eiweißartige oder die Fett-beziehungsweise Lipoidfraktionen durch die Tierkohle abgeschwächt werden. Zunächst aber, ob es gelingt, MTbR (Rückstand), das ein Gemenge aller drei Fraktionen darstellt, durch Tierkohlezusatz in seiner Hautwirkung abzuschwächen. Es wurde also MTbR mit Tierkohle auf dieselbe Weise vorbehandelt wie früher das Alttuberkulin und das albumosenfreie Tuberkulin und dann injiziert.

Die Versuchsergebnisse sind die folgenden:

I. Zehn Patienten werden am rechten Arm mit MTbR und Tierkohle in der Verdünnung 1:1 Million intracutan injiziert, am linken Arm mit MTbR ohne Tierkohle in gleicher Konzentration. Acht Fälle reagieren, zwei nicht. In 80% (von allen Fällen) deutliche Abschwächung.

II. Die Albuminfraktion in gleicher Konzentration zehn Patienten injiziert, ergab in 65% (auf alle Fälle bezogen) positive Reaktionen, davon zeigten 60% deutliche Abschwächung, 5% Verstärkung, das heißt stärkere Reaktion rechts.

III. Zehn andere Patienten ebenso injiziert. Alle reagierten. In 73% deutliche Abschwächung, in 27% gleichstarke Reaktionen rechts und links.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß es durch Vorbehandlung mit Tierkohle auf die oben beschriebene Weise gelingt, auch MTbR und die Albuminfraction der Partigene in ihrer Hautwirkung abzuschwächen.

Bei den nunmehr folgenden Versuchen mit der Fettbeziehungswise Lipoidfraktion (N und F) der Partigene galt es zunächst gewisse technische Schwierigkeiten zu überwinden. Während es bei den verschiedenen Tuberkulinen und auch bei MTbR und bei der Albuminfraction der Partigene anstandslos gelang, durch Zentrifugieren sowohl als durch Filtrieren die Flüssigkeit von der überflüssigen Tierkohle zu befreien, war die Fettnatur der Emulsionen F und N die Ursache, daß ein Filtrieren ihrer Mischungen mit Tierkohle zu einem, aus Kohle und Fett bestehenden Rückstand auf dem Filter führte. Zwar wurde die Kontrolllösung ebenfalls filtriert, doch erschien mir ein solches Verfahren zu ungenau und es wurden daher sowohl die mit Tierkohle versetzte Lösung, als die Kontrolllösung zentrifugiert. Nach dem Zentrifugieren sieht man in dem Röhrchen, das die Tierkohle enthält, drei Schichten. Die unterste, tiefschwarze, besteht aus Kohle, die mittlere ist eine farblose Flüssigkeit, die oberste, schwärzlich verfärbte, setzt sich aus Fetttropfen durchmischt mit feinsten Kohleteilchen zusammen. Die oberste und mittlere Schicht abgossen und gut durchgeschüttelt, stellt eine leicht schwärzlich getrübbte Emulsion dar. Von dieser Emulsion — Konzentration 1:10000 sowohl bei F als bei N — wurden die intracutanen Injektionen gemacht.

I. Zehn Patienten mit F und Tierkohle (0,1 ccm von 1:10000) am rechten Oberarm, mit F (0,1 ccm von 1:10000) am linken Oberarm injiziert: 80% deutliche Abschwächung, 20% negative Reaktionen beiderseits. II. Zehn andere Patienten das gleiche Verfahren und dasselbe Resultat.

III. Zehn andere Patienten ebenso injiziert. 63% negative Reaktionen, 37% positive, davon in 84% am rechten Oberarm schwächere, in 8% stärkere Reaktionen als am linken.

Die Ergebnisse der Versuche mit N, das in derselben Konzentration angewendet und auf gleiche Weise mit Tierkohle vorbehandelt wurde wie F, waren folgende:

1. Zehn Patienten, davon in 40% positive in 60% beiderseits negative Reaktionen. Abschwächung in 100% (bei allen reagierenden Patienten am rechten Oberarm schwächere Reaktionen).

2. Zehn andere Patienten, 69% positive Reaktionen in 100% Abschwächung, also durchweg schwächere Reaktionen am rechten Oberarm.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß Tierkohlezusatz auch die Hautreaktionen auf F und N abzuschwächen vermag. Der Antigencharakter von F und N wird von Bürger und Möllers insofern in Abrede gestellt, als diese Autoren behaupten, daß die Hautreaktionen auf die Fett- und Lipoidfraktion der Partigene auf Eiweißverunreinigungen (Bacillenproteine) zurückzuführen sind. Bürger und Möllers zeigten nämlich, daß sich wasserfreie Extrakte aus Tuberkelbacillen, Extrakte, die nur die Fett- und Lipoidsubstanzen der Bacillen und kein Eiweiß enthalten, nicht den Charakter von Antigenen besitzen, also keine Hautreaktionen auszulösen imstande sind. Es wäre also ganz gut möglich, daß die Abschwächung von N und F durch Tierkohle auf eine Adsorption der verunreinigenden Eiweißsubstanzen zurückzuführen ist. Jedenfalls können wir aus den bisherigen Untersuchungen sagen, daß Tierkohlezusatz sowohl zu Tuberkulinen als zu den einzelnen Partigenen zu einer Abschwächung ihrer Hautwirkung führt.

Die nächste Aufgabe war nun natürlich die, nachzusehen, ob auch die Allgemeinwirkungen des Tuberkulins einer ähnlichen Beeinträchtigung durch Tierkohle unterliegen, die Fieberreaktion am Menschen und das Verhalten tuberkulöser Meerschweinchen, auf die Injektion größerer Mengen kohleversetzten Tuberkulins.

Die Prüfung der Fieberreaktion stößt naturgemäß auf große Schwierigkeiten. Es fehlt jeder Vergleich, das pyrogenetische Reaktionsvermögen verschiedener Menschen auf Tuberkulin ist ja ein außerordentlich verschiedenes. An ein und demselben Menschen zu prüfen, auf welche Dosis reinen und auf welche Dosis mit Tierkohle versetzten Tuberkulins er reagiert, erscheint deswegen verfehlt, weil man ja annehmen muß, daß ein derartiger Mensch durch die vorangegangenen Injektionen sensibilisiert auf kleinere Dosen Tuberkulin mit Fieber reagieren wird als seiner eigentlichen Tuberkulinempfindlichkeit entspricht. Patienten, denen ich mit Tierkohle versetztes Tuberkulin in rasch steigenden Dosen injizierte, reagierten mit Fieber erst auf ziemlich hohe Dosen (10—50 mg).

Die Fieberreaktionen waren fast immer mit starken Söchreaktionen verbunden. Ich habe den Eindruck, daß sich die abschwächende Wirkung der Tierkohle auch bezüglich der Tuberkulinfieberreaktionen geltend macht, aber nicht in dem Maße wie bezüglich der Hautreaktion.

Das Verhalten tuberkulöser Meerschweinchen auf die Injektion eines Tuberkulintierkohlegemisches konnte ich, da mir nicht mehr Tiere zur Verfügung standen, nur an vier Tieren prüfen, die zu gleicher Zeit mit je 10 ccm Lumbalpunktat eines Falles von tuberkulöser Meningitis am rechten Oberschenkel injiziert worden waren. Bei den Tieren zeigte sich an der Impfstelle ein zum Teil geschwürig zerfallendes Infiltrat, Drüsenschwellungen in der rechten Leiste und in der rechten Achselhöhle waren vorhanden. Das Gewicht der Tiere war ungefähr gleich und sie waren an demselben Tage mit dem bacillenhaltigen Lumbalpunktat infiziert worden. Zwei Tiere erhielten intraperitoneal je 0,5 ccm konzentriertes Alt-tuberkulin, die beiden anderen je 0,5 ccm Tuberkulin, das durch 24 Stunden der Einwirkung von 0,5 g Tierkohle ausgesetzt worden war. Die beiden ersten Tiere starben, von den beiden anderen ging eins zugrunde, das zweite blieb am Leben. So wenig man aus diesem Versuch folgern kann, so geht doch aus ihm hervor, daß Tierkohlezusatz auch die giftige Tuberkulinwirkung auf den tuberkulosekranken Organismus bis zu einem gewissen Grade zu paralysieren vermag. Zusammenfassend können wir also sagen, daß Zusatz von Tierkohle zu Tuberkulinen sowohl als zu Partigenen die reaktive Wirkung derselben abschwächt, namentlich die Hautwirkung, in geringerem Grade und weniger deutlich die Allgemeinwirkung.

Die Mitteilung dieser Tatsache erscheint mir deswegen nicht ohne Interesse zu sein, weil wir ja wissen, daß Serum unter gewissen Umständen ebenfalls Tuberkulin abzuschwächen vermag. Ich will nicht behaupten, daß auch bei Serumzusatz die Abschwächung lediglich auf adsorptive Vorgänge zurückzuführen ist, es erscheint mir aber als Grundlage weiterer Versuche wichtig, zu betonen, daß, wie die Versuche mit Tierkohle beweisen, die physikalisch chemischen Vorgänge der Adsorption zu einer Abschwächung der Tuberkulinwirkung führen können.

Literatur: Starkenstein, M. m. W. 1915, Nr. 1 (Feldärztl. Beil.). — Kraus und Barbara, W. kl. W. 1915, Nr. 20. — Dieselben, ebenda, Nr. 30. — Dieselben, ebenda, Nr. 38. — Kraus, Eisler und Fukuhara, Zschr. f. Immunforsch. 1909. — Landsteiner und Uhlirz, Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2. — Landsteiner und Stankovič, ebenda, Bd. 41, H. 1. — Michaelis, Biochem. Zschr. 1908, Bd. 7. — Michaelis und Ehrenreich, ebenda, Bd. 8. — Bürger und Möllers, W. kl. W. 1920, Nr. 37.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses (Prof. U. Friedemann) und der chemischen Abteilung (Geh. Rat Prof. Lockemann) des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

Untersuchungen über die Verteilung von As und Hg im menschlichen Körper nach kombinierter Salvarsan-Hg-Behandlung (II. Teil).

Von

Ernst Fränkel und Werner Ulrich.

Trotzdem durch den Nachweis der Diphtheriebacillen im Knochenmark eine ausreichende Erklärung für die Verschlimmerung und das Auftreten einer Myeloblasten-Leukämie als Folge einer Infektion festgestellt war, haben wir unser Augenmerk auch auf die Möglichkeit einer Schädigung durch Quecksilber und Arsen gerichtet, weil von anderer Seite über Verschlimmerungen im Anschluß an spezifische Kuren berichtet worden ist. Wir haben deswegen in den Organen Arsen- und Quecksilberbestimmungen gemacht, um einen Aufschluß über die Verteilung dieser Metalle im vorliegenden Falle zu bekommen. Es bot sich uns hiermit zugleich die Gelegenheit, eine Lücke in der Kenntnis der Fixation und Speicherung des Arsens und Quecksilbers in den menschlichen Organen nach kombinierter Quecksilber- und Neosalvarsanbehandlung auszufüllen. Soweit wir übersehen können, liegen exakte, quantitative Bestimmungen über die Verteilung jener beiden Metalle in therapeutischen Dosen im menschlichen Organismus noch kaum vor. Der Verbleib der Metalle im Tierkörper ist dagegen des öfteren untersucht

worden. Namentlich Ullmann¹⁾ sowie Schilling und Naumann²⁾ haben die Fragen der Verteilung und Speicherung des As im Tierkörper in umfassenden Arbeiten behandelt. Jene Verteilung ist in anderen Fällen nicht genau die gleiche; wir halten aber auf Grund der guten Übereinstimmung unserer Zahlen mit den von Ullmann sowie Schilling und Naumann gemachten Angaben beim Kaninchen es doch für wahrscheinlich, daß die ermittelten Werte der Norm zu entsprechen scheinen und durch die vorliegende Erkrankung nicht wesentlich beeinflusst sein dürften.

Die Bestimmung des zirkulierenden Hg im besonderen ist von Lomholt³⁾ ausgeführt und in einer umfangreichen Arbeit niedergelegt; zur Abscheidung des Hg wählt er die elektrolitische Fällung unter Anwendung der Mikrowage. Versuche über die Arsenausscheidung bei Anwendung des Salvarsans sind bereits in den ersten Anfängen der Salvarsantherapie ausgeführt worden. Man findet in der Literatur vorwiegend Angaben qualitativer Art über das Auftreten des As im Harn nach vorangegangener Salvarsaninjektion. Aus diesen Bestimmungen geht hervor, daß die Ausscheidung des Arsens im Harn in recht weiten Grenzen schwankt; bei gleichzeitiger Behandlung mit Hg scheint sie sich auf Wochen, ja sogar auf Monate zu verzögern. E. Finger⁴⁾ wies noch Arsen 9 Monate nach einmaliger Injektion von 0,4 gr Salvarsan im Harn nach. A. Valenti⁵⁾ schätzt die Dauer der Ausscheidung beim Menschen auf mindestens 11 Tage. Nach E. Fränkel und Grouven⁶⁾ soll in den ersten 8 Tagen zwischen 6 und 10 mg As täglich, in der zweiten Woche etwa 6–8 mg im Harn enthalten gewesen sein. In dem Blutserum von behandelten Menschen und Tieren wies Abelin⁷⁾ das Salvarsan als solches durch eine Farbreaktion rein qualitativ nach. E. Boecker⁸⁾ glückte die Ausarbeitung einer kolorimetrischen Methode, welche quantitative Bestimmungen des Mittels in dem Serum von vorbehandelten Menschen und Tieren ermöglicht.

Die ersten systematischen quantitativen Untersuchungen über die Salvarsanausscheidung sind erst in neuerer Zeit von G. Lockemann⁹⁾ ausgeführt worden. Er bediente sich zur Ermittlung des As-Gehaltes einer von ihm selbst angegebenen Methode, welche es dank ihrer hohen Empfindlichkeit gestattet, sogar kleinste Arsenmengen (in der Größenordnung von 1 mmg = 1/10³ mg) im Harn, Blut und in anderen organischen Substanzen nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen. Lockemann und Wechselmann konnten zeigen, daß die As-Ausscheidung individuellen Schwankungen unterworfen ist, und wahrscheinlich abhängt vom Allgemeinbefinden und besonders vom Nierenzustande. Wir wissen ferner aus den Arbeiten von Lockemann, daß im allgemeinen in den ersten 2 bis 4 Tagen nach der intravenösen Injektion die größten Arsenmengen abgeschieden werden, und daß durch Wiederholung der Injektion die Ausscheidung erheblich verzögert wird. Nach Aussetzen der Einspritzungen geht die Ausscheidung im ganzen äußerst langsam vor sich; sie beträgt etwa 2 %. Noch nach 7 Wochen fand Lockemann deutlich nachweisbare Arsenmengen im Urin.

Im folgenden sei die von uns angewandte chemische Untersuchungsmethode zur Bestimmung des Arsens und Quecksilbers in den einzelnen Organen näher beschrieben¹⁰⁾.

Zur quantitativen analytischen Bestimmung der beiden Metalle war es zunächst erforderlich, die einzelnen Organe zu zerstören¹¹⁾. Zu diesem Zwecke wurde die fein zerleinerte, organische Substanz (bei Harn und Exsudat der getrocknete und fein zerriebene Eindampfrückstand) im Kjeldahlkolben der Oxydation mit Kaliumchlorat (gesättigte, zirka 6%ige Lösung) und konzentrierter Salzsäure (37 %) unter Zugabe von etwas Natriumhypochlorit (DAB IV) unterworfen. Dieser Prozeß nahm bei einigen Proben mehrere Tage in Anspruch. Die zuerst tief dunkelschwarzen Flüssigkeiten färbten sich nach längerem Erhitzen auf dem Wasserbade unter der energischen Einwirkung des Chlors allmählich heller und wurden dann filtriert. Der Filtrückstand wurde mehrfach mit heißem Wasser extrahiert, das Waschwasser ge-

sammelt, eingedampft und mit dem Filtrat vereinigt. In das erwärmte salzsaure Filtrat leitete man nun wiederholt Schwefelwasserstoffgas bis zur vollständigen Sättigung ein und filtrierte. Der sorgfältig mit schwach salzsaurem warmem Wasser ausgewaschene, braungelb bis tief dunkelbraun gefärbte Filtrückstand (R₁) enthielt die Sulfide der beiden Metalle Quecksilber und Arsen neben organischen Schwefelverbindungen.

Zur Bestimmung des Arsens zog man R₁ mehrmals mit warmem, verdünntem Ammoniakwasser aus, konzentrierte die schmutzig-braungelb gefärbte Lösung, welche alles Arsen enthielt, und oxydierte mit Salpetersäure (1,4) in der Kälte. Nach vorsichtigem Abdampfen nahm man den Rückstand (R₂) mit Chlorwasserstoffsäure und Wasser auf, reduzierte unter Erhitzen mit Schwefeldioxyd, kochte den Überschuß der schwefligen Säure fort, und fällte nochmals heiß mit Schwefelwasserstoff aus. Nach dem Filtrieren wurde der ausgewaschene Filtrückstand (R₃) wie oben in warmem Ammoniak gelöst, die Lösung eingedampft und mit Salpetersäure (1,4) oxydiert. Den Eindampfrückstand nahm man dann mit Salzsäure auf, schied das Arsen nach der Methode von Levöl als Magnesiumammoniumarsenat ab, und brachte es als Magnesiumpyroarsenat (Mg₂As₂O₇) zur Wägung. Wenn man wie angegeben verfährt, ist man sicher, daß nicht Phosphate in die Fällung eingeht, was sonst zu hohe Resultate vortäuschen würde¹²⁾.

Der Filtrückstand R₁, welcher noch neben organischen Schwefelverbindungen eventuell Quecksilber als Sulfid enthielt, wurde nach dem Auswaschen mit Schwefelwasserstoff in wenig Königswasser gelöst. Die mit Wasser verdünnte Lösung wurde noch kurze Zeit digeriert und von etwa abgeschiedenem Schwefel abfiltriert. Dann wurde das Metall schließlich nach der Methode von Volhard mit Schwefelammonium gefällt und nach der (eventuell mehrfach zu wiederholenden) Extraktion mit Schwefelkohlenstoff als Sulfid gewogen.

Wir bemerken noch, daß wir sämtliche Bestimmungen mit den reinsten Chemikalien (Kahlbaums Präparate „Zur Analyse“) ausführen, nachdem dieselben noch zuvor von etwaigen Verunreinigungen von Arsen nach den Vorschriften von Lockemann⁹⁾ befreit wurden. Außerdem prüften wir die verwendeten Reagentien auf ihre absolute Zuverlässigkeit noch durch Ausführung mehrerer „blinder Versuche“.

Die „blinden Versuche“, die sämtlich die Abwesenheit von As und Hg in den benutzten Präparaten ergaben, wurden mit den größten Mengen der zum Aufschluß der organischen Substanz gebrauchten Chemikalien ausgeführt. Zum Aufschluß des 1. Exsudats (Gesamtmenge 400 ccm, Dichte 1,034 → 413,6 g; Gesamtmenge für die chemische Untersuchung verarbeitet) wurden verwendet 50 ccm NaClO (DAB IV), 400 ccm KClO₃ (6%ige gesättigte wäßrige Lösung), 144 ccm HCl (37 %). Bei den übrigen untersuchten Organen wurden folgende Mengen verbraucht:

2. Harn (375 ccm; Dichte 1,015 → 380,6 g; Gesamtmenge verarbeitet) 50 ccm NaClO, 160 ccm KClO₃, 50 ccm HCl.
3. Gehirn (1280 g; 615 g zur Untersuchung) 50 ccm NaClO, 1000 ccm KClO₃, 800 ccm HCl.
4. Milz (448 g; 402 g untersucht, 50 ccm NaClO, 680 ccm KClO₃, 200 ccm HCl.
5. Nieren (350 g; 324 g untersucht) 50 ccm NaClO, 450 ccm KClO₃, 150 ccm HCl.
6. Lunge (1876 g; 460 g untersucht) 50 ccm NaClO, 650 ccm KClO₃, 200 ccm HCl.
7. Leber (2168 g; 854 g untersucht) 50 ccm NaClO, 850 ccm KClO₃, 250 ccm HCl.
8. Herz (480 g; 444 g untersucht) 50 ccm NaClO, 800 ccm KClO₃, 250 ccm HCl.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchung und sonstige Einzelheiten sind in folgendem zusammengestellt:

1. Exsudat. Die chemische Untersuchung ergab 0,0026 g Mg₂As₂O₇, woraus sich ein Gehalt von 0,0018 g As berechnet, also 3,1 mg As in 1 kg. Hg war nicht nachweisbar.
2. Harn. Gefunden 0,0084 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0041 g As, also 10,8 mg As in 1 kg. Hg ebenfalls nicht vorhanden.
3. Gehirn. Gefunden 0,0018 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0009 g As, also 1,5 mg As in 1 kg. Hg nicht nachweisbar.
4. Milz. Gefunden 0,0038 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0018 g As, also 4,5 mg As in 1 kg. Gefunden 0,0011 g HgS; berechnet 0,0009 g Hg, also 2,2 mg Hg in 1 kg.
5. Nieren. Gefunden 0,0104 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0050 g As, also 15,4 mg As in 1 kg. Gefunden 0,0036 g HgS; berechnet 0,0081 g Hg, also 9,6 mg Hg in 1 kg.
6. Lunge. Gefunden 0,0044 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0021 g As, also 4,6 mg As in 1 kg.
7. Leber. Gefunden 0,0222 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0107 g As, also 30,2 mg As in 1 kg. Gefunden 0,021 g HgS; berechnet 0,0018 g Hg, also 5,1 mg Hg in 1 kg.
8. Herz. Gefunden 0,0023 g Mg₂As₂O₇; berechnet 0,0011 g As, also 2,5 mg As in 1 kg. Hg war nicht nachweisbar.

¹¹⁾ Man vergleiche Lockemann, Aschenanalyse. Aus dem Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden von E. A. B. d. h. d. n.

¹²⁾ Lockemann, Über den Nachweis kleiner Arsenmengen in Harn, Blut und anderen organischen Substanzen. (Biochem. Zschr. 1911, S. 478.)

¹⁾ Arch. f. Derm. u. Syphilis 1912, Bd. CXIV, S. 511; W. kl. W. 1918, Heft 5 bis 6.

²⁾ Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1912, S. 101.

³⁾ Arch. f. Derm. 1918, Bd. 126, Heft 1.

⁴⁾ E. Finger, B. kl. W. 48, 785 (1911).

⁵⁾ A. Valenti, Arch. d. Farmacot. Sperim. 18, 165 (1912).

⁶⁾ E. Fränkel u. Grouven, M. m. W. 1910 Nr. 87.

⁷⁾ Abelin, Arch. f. exper. Path. und Pharm. Bd. 75.

⁸⁾ E. Boecker, Zschr. f. Immunforsch. u. exper. Ther. Bd. 24.

⁹⁾ G. Lockemann, Biochem. Zschr., Bd. 85, 748 (1911), Biochem. Zschr. Bd. 78, 1 (1916).

¹⁰⁾ Prof. Lockemann war so gütig, uns seine Erfahrungen bezüglich der einzuschlagenden Arbeitsmethoden zur quantitativen Gehaltsbestimmung jener beiden Metalle zur Verfügung zu stellen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aussprechen möchten.

¹¹⁾ Die Bearbeitung der chemischen Analysen wurde am 10. März 1920 begonnen und konnte aus äußeren Gründen erst Anfang November 1920 abgeschlossen werden.

Über die Verteilungsverhältnisse des Arsens und Quecksilbers im Organismus gibt die Zusammenstellung hinreichenden Aufschluß. Im Zusammenhang hiermit ist es von Wichtigkeit, zu wissen, wann und wie die Aufnahme der Präparate stattgefunden hat. Der Patient, dessen Tod am 9. März 1920 erfolgte, erhielt 13 Injektionen von Hydrargyrum salicylicum (zu je 0,04 g, zirka 220 mg Hg) in der Zeit vom 12. bis 27. Januar 1920, und 5 g Quecksilber in Salbenform vom 1. bis 5. März 1920. In dem gleichen Zeitintervall (vom 11. bis 27. Januar) wurden ihm vier Neosalvarsaninjektionen zu je 0,3 intravenös verabfolgt. Vom 5. bis 27. Februar empfing der Patient fünf weitere Neosalvarsaninjektionen zu je 0,3, insgesamt also 2,7 g. Nach Analysen von Lockemann¹⁾ können wir als abgerundeten Durchschnittswert 18,6% As im Neosalvarsan annehmen. Demnach hat der Patient ungefähr 500 mg As erhalten.

Aus unserer Tabelle geht hervor, daß im Harn zirka 10 mg (‰) enthalten sind; wir können daher annähernd die Ausscheidung in der letzten Zeit auf täglich 10 mg schätzen und annehmen, daß er seit dem 27. Januar und während der Behandlungszeit einige Hundert mg As bereits ausgeschieden hat, zumal nach den Untersuchungen von Lockemann²⁾ im allgemeinen in den ersten drei bis fünf Tagen nach den Injektionen beträchtliche Mengen As durch die Nieren ausgeschieden werden. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir den Durchschnittsgehalt der Organe ungefähr demjenigen von Herz, Lunge und Milz gleichsetzen, also gleich zirka 3 mg ‰. Dies würde bei dem etwa 70 kg schweren Menschen noch auf eine durchschnittliche Retention von etwas mehr als 200 mg schließen lassen. Umso auffälliger ist es, daß in der Leber allein nach unserer Untersuchung mehr als 60 mg As enthalten sind, und auch die Niere mit zirka 16 mg noch einen relativ hohen Anteil hat. Wir können daraus wohl auf eine besonders starke Affinität des Arsens zur Leber, und in zweiter Linie zur Niere schließen. Dieser Befund stimmt aufs beste mit den von Ullmann³⁾ beim Kaninchen festgestellten Verhältnissen überein. Umgekehrt ist der außerordentlich niedrige Gehalt von 1,5 mg As ‰ im Gehirn von Bedeutung. Auch dies befindet sich im Einklang mit den von Ullmann beim Tier gefundenen Werten. Die Speicherung in der Leber erklärt sehr gut die besonders häufigen Leberschädigungen nach Salvarsankuren, das Auftreten von Ikterus oder akuter gelber Leberatrophie und ebenso auch die Wirksamkeit schon geringer Mengen von Salvarsan bei der Lues der Neugeborenen, wo die Hauptmenge der Spirochäten sich in der Leber findet und dort von dem gespeicherten Arsen erreicht wird. Andererseits erklärt das geringe Vorkommen von Arsen im Gehirn, welches zum Teil wohl noch durch den Gehalt des Blutes bedingt wird, die Unwirksamkeit der Salvarsantherapie bei denluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems besser als sonstige komplizierte Theorien.

Anders liegen die Verhältnisse beim Quecksilber, wo die Hauptspeicherung in den Nieren stattfindet, 9,6 mg pro kg gegenüber einem etwas geringeren Gehalt (5,1 mg pro kg) in der Leber. Lomholt findet in Übereinstimmung mit uns die Hauptmenge des Hg in den Nieren. Die relativ großen Mengen, die er feststellt, erklären sich wohl durch Hg-Intoxikationen, die er vor allem untersuchte. Dementsprechend stehen Nierenschädigungen außer den Schädigungen der Mund- und Magenschleimhaut auch im Vordergrund bei der Quecksilberintoxikation. In unserem Fall glauben wir ebenfalls die degenerativen Veränderungen im Nierenparenchym zum Teil auf das Konto der Quecksilberschädigung setzen zu müssen. Jedenfalls ist in der Milz weder vom Quecksilber (2,2 mg pro kg) noch vom Arsen (4,5 mg pro kg) eine irgendwie auffallend große Menge nachweisbar, die auf eine Schädigung dieses Organs durch eines der beiden Metalle hinweisen würde. Leider reichten die zur Verfügung stehenden Mengen des Knochenmarks und der Drüsen für exakte quantitative Bestimmungen nicht aus.

Da bisher Veröffentlichungen über die Verteilung von As und Hg nach therapeutischen Dosen im menschlichen Organismus nach den uns zugänglichen Quellen fehlen, haben wir die Ergebnisse und den Analysengang ausführlich wieder-

gegeben. Es wäre allerdings wünschenswert, daß diese Untersuchungen auch in anderen Fällen angestellt würden, damit man sicher ist, daß es sich nicht um Besonderheiten in der Verteilung von As und Hg infolge der pathologischen Verhältnisse handelt⁴⁾. Indessen glauben wir aus den gleichsinnigen Ergebnisse der Analysen von Schilling und Naumann sowie Ullmann im Tierkörper schließen zu dürfen, daß auch die von uns festgestellten Resultate einem gesetzmäßigen Verhalten dieser Metalle im menschlichen Körper entsprechen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kaufmann.)

Über Purpura variolosa.

Von
Hermann Boehm.

Am 12. Januar 1920 kam im hiesigen Pathologischen Institut die Leiche einer 26-jährigen Frau K. aus der Frauenklinik zur Sektion. Die klinische Diagnose lautete: Nephritis, Purpura haemorrhagica. Atonie in der Nachgeburtsperiode. Herzschwäche. — Die klinischen Angaben, die ziemlich spärlich waren, da die Frau nur etwa 12 Stunden auf der Klinik gelegen hatte, besagten, daß drei Tage vor dem Tode plötzlich an Hals und Gesicht ein Exanthem aufgetreten sei, dem bald darauf multiple Hautblutungen folgten. Auf der Klinik trat spontane Geburt eines Achtmonatskindes ein; außerdem bestanden unstillbare Blutungen aus Mund, Nase, Scheide; aus der Blase wurde fast reines Blut entleert. Der Tod erfolgte an zunehmender Herzschwäche. Fieber war nur gering.

Von der Sektion, die ich 27 St. post mortem vornahm, sei Folgendes hervorgehoben:

Leiche einer kräftig gebauten, gut genährten Frau: Haut, namentlich im Bereich des Rumpfes und der inneren Partien der Oberschenkel, von einer großen Anzahl bis halblinsengroßer, blaurötlicher Blutungen bedeckt. Auch an den Oberarmen und am Hals derartige Blutungen in geringerer Menge. An der linken Gesichtseite blaurotlich-blaue unscharf begrenzte Fleckung. Schleimhäute sehr blaß. Lactierende Mamma. Im subcutanen und muskulären Bindegewebe zahlreiche flächenhafte Blutungen, desgleichen in der Stammesmuskulatur. Außerdem spärliche, landkartenförmige, bis erbsengroße Blutungen an den seitlichen Rändern der Zunge, die im übrigen von einem dunkelbräunlichen, dicken, schmierigen Belag bedeckt ist, mäßig zahlreiche fohstichtartige Blutungen in der Schleimhaut der Speiseröhre, des Magens, des Dickdarms, der Gallenblase, des Kehlkopfes, der größeren Bronchien, auf der Pleura, am Epikard, ganz spärlich unter dem Endokard des rechten Vorhofs und der Papillarmuskeln des linken Ventrikels. Besonders hochgradige Blutungen in beiden Nierenbecken, die von einer ganz gleichmäßigen Blutschicht ausgekleidet sind. Daneben beiderseits ausgedehnte flächenhafte Durchblutung der Nierenfettkapseln. Endlich zahlreiche bis hanfkorn-große Blutungen in beiden Ovarien, sehr zahlreiche kleinere in der Schleimhaut der Vagina und auffallend starke blutige Sugillation des ganzen Beckenbindegewebes. — Sämtliche Organe blaß, Blut flüssig, etwas wässrig. Der puerperale Uterus ohne Besonderheiten. — Milz nicht wesentlich vergrößert, eher etwas derb, Malpighische Körperchen auffallend groß. Lymphatisches Gewebe am Rachenring, Ileum usw. nicht vermehrt. Herz: akute verrucöse Endokarditis der Mitralis. Gehirn ohne Besonderheiten. Knochenmark des rechten Femur reines Fettmark.

Bei der Obduktion des 10 Stunden nach der Geburt an Lebensschwäche gestorbenen Kindes fanden sich keine Zeichen von hämorrhagischer Diathese.

Nach dem Sektionsbefund der Frau K. kamen differentialdiagnostisch vor allem in Betracht: Skorbut, morb. Werlhofi, Sepsis, akute Leukämie. Gegen Skorbut sprach in erster Linie das Fehlen von Zahnfleischveränderungen, gegen Sepsis die fehlende Milzschwellung. Da keine vergrößerten Lymphknoten vorhanden waren, war lymphatische, da weder Milz noch Knochenmark hyperplastisch waren, myeloische Leukämie unwahrscheinlich. So neigten wir also am meisten zur Diagnose: morb. Werlhofi. — Eine bei der Sektion entnommene Blutprobe erwies sich als frei von pathogenen Mikroben (Hygienisches Institut).

Die mikroskopische Untersuchung brachte eine Überraschung. In sämtlichen untersuchten Organen enthalten die Blutgefäße abnorm

¹⁾ Lockemann, Vergleichende Untersuchungen über die Arsenausscheidung durch den menschlichen Harn nach Injektion verschiedener Arsenikalien. (Biochem. Zschr. 1916, S. 17, 20.)

²⁾ ‰ = pro kg Substanz.

³⁾ l. c.

⁴⁾ l. c.

⁵⁾ Wir machen noch nachträglich auf folgende Arbeiten aufmerksam, die während der Drucklegung unserer Untersuchung erschienen und zu ähnlichen Resultaten führten: Krüger, Todesfall bei Quecksilber-Neosalvarsanbehandlung, D. m. W. Nr. 45 (1920); R. Weichbrodt, experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse, D. m. W. Nr. 3 (1921).

viel weiße Blutkörperchen. Insbesondere sind die Lebercapillaren voll von Leukocyten; aber auch extracapillär finden sich Anhäufungen von weißen Blutkörperchen, worüber später noch genauer berichtet werden wird. Die Oxydasereaktion war positiv.

Auf Grund dieser Feststellungen entschlossen wir uns zur Diagnose: Akute myeloische Leukämie. Freilich war die Diagnose insofern unbefriedigend, als weder im Knochenmark noch in der Milz myeloische Umwandlung vorhanden war.

Auf den richtigen Weg leitete uns erst die Nachricht des Kreisarztes Dr. Lücke in Alfeld, daß in seinem Bezirk, aus dem auch Frau K. stammte, eine Pockenepidemie herrsche, und daß eine Frau H. mit sicheren, wenn auch leichten Pocken, abortiert habe. — Die Erhebungen, die ich daraufhin an Ort und Stelle machen konnte, waren epidemiologisch nicht uninteressant:

Über den Beginn der in mehreren kleinen Ortschaften des Kreises Alfeld herrschenden Epidemie ließ sich nichts Sicheres eruieren, da die Fälle anfänglich für Windpocken gehalten wurden. Der Verdacht, daß es sich um Variola handle, kam erst auf, als kurz nach dem Tode der Frau K. eine Frau H., die einige Pusteln hatte, im achten Monat abortierte. In dem von Herrn Dr. Lücke daraufhin nach Berlin eingesandten Borkeninhalte wurden Paschensche Elementarkörperchen nachgewiesen. Nachträglich konnten dann im ganzen 26 Fälle, die aber zum Teil schon abgeheilt waren, mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit als echte Pocken ermittelt werden. Todesfälle waren drei zu verzeichnen. Zwei betrafen Kinder im Säuglingsalter, der dritte ist unser Fall K. Die übrigen Fälle waren durchweg leicht. — Die weiteren Nachforschungen ergaben, daß Frau K. aus Polen stammte, mit etwa 15 Jahren mit einem Polentrupp in die hiesige Gegend als Arbeiterin gekommen und als einzige von ihren Landsleuten hier geblieben war. Ob Frau K. je geimpft wurde, war nicht zu ermitteln. Von einer nachweislichen unmittelbaren Berührung mit Pockenkranken ist nichts bekannt. Wohl aber kamen die Kinder der Frau K. in der Schule, bevor diese wegen Pocken geschlossen wurde, mit anderen Kindern zusammen, die zum Teil selbst an Pocken erkrankten, zum Teil aus Familien stammten, in denen anfänglich als Windpocken aufgefaßte Erkrankungen sich später als echte Pocken herausstellten.

Über den Krankheitsverlauf erfuhr ich Folgendes: Am 6. Januar erkrankte Frau K. mit Frösteln, Kopfschmerzen und vor allem starken Kreuzschmerzen, die in der Folgezeit die Hauptklagen der Patientin bildeten. Am 8. Januar trat ein röthliches Exanthem am ganzen Körper auf. In der Nacht vom 9. auf 10. Januar stellten sich heftige Blutungen aus Mund, Darm und Scheide ein. Wegen der bedrohlichen Blutungen aus den Genitalien wurde Patientin am 10. Januar nach Göttingen in die Frauenklinik überführt, wo sie, wie bereits erwähnt, nach spontaner Geburt eines 8-Monat-Kindes am 11. Januar 6 Uhr a. m. verstarb.

Das Sensorium blieb bis zum Tode klar. Hohes Fieber scheint während der ganzen Erkrankung nicht vorhanden gewesen zu sein; die sehr verständige Stieftochter der Frau K. sprach nur von „dauerndem Frösteln“.

Bei diesem für Purpura variolosa geradezu typischen Krankheitsverlauf und bei der naheliegenden Ansteckungsgefahr, in der sich die wahrscheinlich nie geimpfte Frau befand, konnte kaum ein Zweifel bestehen, daß es sich um Purpura variolosa handelte.

Eingehende Leichenbefunde dieser verhältnismäßig seltenen Pockenform konnte ich in der neueren Literatur nicht auffinden.

Aus dem kurzen Referat über Emmerichs (1) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel läßt sich Genaueres nicht ersehen. Ebenso referiert auch Fahr (2) über den von ihm sezierten Rumpelschen (3) Fall nur ganz kurz.

Es erscheint daher gerechtfertigt, namentlich das histologische Bild etwas ausführlicher zu besprechen.

Zuvor möchte ich nur ganz kurz zusammenfassend einige allgemeine Punkte streifen:

Bei einer leichten Pockenepidemie, die anfänglich für Windpocken gehalten wird, sterben drei Erkrankte, von denen zwei (die beiden Säuglinge) sicher nicht, eine (Frau K.) mit größter Wahrscheinlichkeit nicht unter Impfschutz stehen. Ein hübscher Beweis für die Wirksamkeit des Impfschutzes. — Die bei Frau K. bestehende Gravidität schafft, wie unter anderen auch Immermann (4) betont, neben dem mangelnden Impfschutz eine weitere Prädisposition für das Zustandekommen der schweren Purp. var. Das Auftreten dieser schweren Pockenform ist also in diesem Falle sicher auf persönliche Disposition zurückzuführen und nicht etwa auf einen „Genius epidemicus“, an den das relativ häufige Vorkommen der Purp. var. in gewissen Epidemien (z. B. 1870—72) denken lassen konnte (zitiert nach Immermann). Über die Frage der Mischinfektion siehe später. Die bestehende Gravidität wird in ganz charakteristischer Weise durch Abort unterbrochen.

Was den pathologisch-anatomischen Befund betrifft, so weicht das makroskopische Bild nur in wenigen Punkten von den Angaben Immermanns ab. Es fehlten das sanguinolente Ödem

der Lider und Conjunctiven, die starke Beteiligung des Zahnfleisches und die Blutungen im Knochenmark, wobei allerdings betont werden muß, daß nur ein Femur nachgesehen wurde. Auf die von Zuelzer (5) hervorgehobenen Blutungen in die Nervenscheiden, die ich übrigens in der späteren Literatur nirgends mehr erwähnt finde, wurde kein Augenmerk gerichtet. Stärkere Durchblutung der Vagusnervenscheide, die nach diesem Autor häufig so gewaltig sein soll, daß es Mühe bereitet, den Nerv in den Blutmassen überhaupt zu finden, hätte jedoch unbedingt auffallen müssen. — Die Milz, die auch Emmerich in seinen Fällen klein und derb fand, war in meinem Fall etwas vergrößert — sie wog 210 g. Schließlich wird von Immermann als bemerkenswert hervorgehoben, daß die Zunge für gewöhnlich an den Blutungen nicht teilnimmt, während sie in meinem Fall von solchen betroffen war.

Als das wichtigste Ergebnis meiner Untersuchungen betrachte ich die histologischen Befunde. Ich will, um Wiederholungen zu vermeiden, nur Haut, Leber, Niere und Milz beschreiben:

Haut: Strat. papillare corii diffus von weißen Blutkörperchen durchsetzt, die Indophenolblausynthese geben. Im Strat. reticulare sind sie hauptsächlich in und in der nächsten Umgebung von Blutgefäßen zu finden. Die von Zuelzer beschriebene Starrwandigkeit der Arterien konnte ich in meinen Präparaten ebensowenig nachweisen, wie die von dem gleichen Autor und vor ihm von Weigert (zitiert nach Zuelzer) gesehenen, als Bakterien angesprochenen, „körnigen Massen“ in den Gefäßwänden und im Lumen der Arterien und Capillaren, durch deren thrombusartigen Verschuß die Blutungen erklärt werden sollen. Die Blutungen liegen hauptsächlich im Strat. papill. und den obersten Schichten des Strat. reticul. Eine morphologisch faßbare Ursache für den Blutaustritt konnte ich nicht auffinden.

Leber: Starke diffuse Verfettung der Leberzellen, im allgemeinen feintropfig, partienweise gröbertropfig und so ausgesprochen, daß kaum mehr die Struktur der Leberzellbalken kenntlich ist. Auch die Kupfferschen Sternzellen verfettet. Neben den Fettröpfchen enthalten viele Leberzellen feines, eisenfreies, braunes Pigment. Glissonsche Scheide teils diffus, teils mehr herdförmig von weißen Blutkörperchen infiltriert. Die Lebercapillaren enthalten gleichfalls massenhaft weiße Blutkörperchen, die auch in den größeren Gefäßen sehr zahlreich sind. Wie bereits hervorgehoben, dokumentieren diese weißen Blutkörperchen zum größten Teil durch den positiven Ausfall der Oxydasereaktion ihre Zugehörigkeit zur myeloischen Reihe. Bedauerlicherweise gelangen die Granuladarstellungen nach verschiedenen Methoden nicht mit der wünschenswerten Schärfe, so daß eine genaue Analyse der Zellen nicht möglich ist. Lymphocyten mögen ungefähr den dritten bis vierten Teil der gesamten weißen Blutkörperchen ausmachen. Sehr deutlich heben sich die eosinophilen Myelocyten und die zu ihnen etwa im Verhältnis 1:6 stehenden eosinophilen Leukocyten heraus. Neutrophile Leukocyten sind recht spärlich. Wie viele von den einkernigen, nicht eosinophilen Zellen, die Oxydasegranula enthalten, zu den Myelocyten, wie viele zu den Myeloblasten und wie viele zu den Monocyten, deren Nachweis im Schnittpräparat nach Naegeli (6) ja ohnehin nicht möglich ist, zu rechnen sind, läßt sich, wie gesagt, leider nicht mehr entscheiden. Ab und zu trifft man Knochenmarksriesenellen und Normo- bzw. Megaloblasten. Blutungen finden sich nicht.

Niere: Auch hier, vor allem in den Glomerulusschlingen, aber auch in den größeren Gefäßen und im interstitiellen Gewebe verstreut, viele unreife Zellen der myeloischen Reihe. Blutungen fehlen. In den Schaltstücken und Henleschen Schleifen hyaline und granuläre Cylinder, dagegen nicht die von Zuelzer auch hier gefundenen Bakterienmassen. Die Harnkanälchen zeigen in ihrem ganzen Verlauf, örtlich in verschieden hohem Grade, feinkörnige Fetteinlagerung; im großen und ganzen scheinen vielleicht die Henleschen Schleifen am stärksten beteiligt. Nierenbecken von einer dicken Lage durch Fibrin verbackener, größtenteils ihres Hämoglobins beraubter, roter Blutkörperchen bedeckt, denen gleichfalls viele unreife myeloische Zellen beigelegt sind. In der obersten Lage des Hämatoms Fäulnisbakterien.

Milz: Im Gegensatz zum makroskopischen Bild erweisen sich die Follikel sogar als besonders klein, eine Diskrepanz, die z. B. auch von Ziegler und Jochmann (7) in einem Falle von akuter myeloischer Leukämie beobachtet wurde. — Über das Verhalten der Milzfollikel bei den hämorrhagischen Pockenformen äußert sich Ponfick (8) dahin, daß die Follikel entweder verwachsen und von einem schmutzig roten, gegenüber der schmutzig dunkelroten Pulpa etwas helleren Ton oder aber sehr bedeutend vergrößert und durch ein rein weißes Aussehen scharf gegen die Umgebung abgehoben sind; also so wie in meinem Falle. — Die Pulpa steckt voll von einkernigen, Oxydasegranula tragenden, zum Teil eosinophil gekörnten weißen Blutkörperchen. Auch kernhaltige rote Blutkörperchen und Megakaryocyten sind ab und zu nachzuweisen.

Die Untersuchung der übrigen Organe bringt nichts wesentlich Neues. Erwähnen möchte ich nur noch, daß ich Blutungen ins Parenchym bloß in den Drüsenacinis der Mamma — hier von mikroskopischer Kleinheit — und, schon makroskopisch erkennbar, im Ovar fand, welches letzteres Organ Kaufmann (9) als häufigen Sitz von Blutungen bei Variola bezeichnet.

In keinem der untersuchten Organe konnte ich Mikroben nachweisen, wie sie Zuelzer in den Bowmanschen Kapseln und Harnkanälchen, in den Gefäßen und im Zwischengewebe der verschiedensten Organe, namentlich auch der Haut, gefunden, und wie sie Fahr in Nierenbecken und in den Lungen beschrieben hat. Wenn also auch der negative Ausfall der histologischen und kulturellen bakteriologischen Untersuchung der in Hamburg (Lichtwitz (10), Rumpel, Fahr, Riedel (11)) vertretenen Lehre, daß es sich bei Purp. var. um eine Mischinfektion von Pockenerregern und pathogenen Kokken handelt, widerspricht, so möchte ich doch den negativen Befund in meinem Fall natürlich nicht als Gegenbeweis betrachten. Freilich gibt ja ein Punkt zu denken. In älteren Arbeiten mit größerem Material wird hervorgehoben (Immermann), daß Vaccination und insbesondere Revaccination einen erheblichen Schutz gegen die hämorrhagischen Variolaformen gewähren sollen, und daß diese Formen bei Revaccinierten zu den allergößten Seltenheiten gehören. Auch der Fall von Lichtwitz und der damit offenbar identische Fall 1 von Riedel war seit 40 Jahren nicht mehr geimpft worden. Bei den beiden anderen Fällen Riedels sowie bei den beiden Fällen Rumpels ist über den Impfschutz nichts vermerkt. In einem der beiden Fälle von Hallenberger (12) lag die letzte Impfung 40 Jahre zurück, im 2. Fall 67 Jahre; eine Revaccination hatte in diesem Falle überhaupt nicht stattgefunden. Wie soll man sich aber eine erhöhte Resistenz gegen Mischinfektion durch Impfschutz vorstellen? Ich glaube, daß man der persönlichen Disposition doch eine größere Rolle beimessen muß, als es bei den Hamburger Fällen geschehen zu sein scheint.

Über Blutbefunde bei Variola berichten in der neueren Literatur Kämmerer (13), Schatzmann (14), Fischer (15), Riedel, Schilling (16), Hallenberger.

Ich bin mir voll bewußt, daß meine an Organen erhobenen Befunde nicht ohne weiteres mit diesen Blutaussstrichen vom Lebenden zu vergleichen sind¹⁾. Trotzdem möchte ich aber speziell auf die Riedelschen Ergebnisse über Blutbefunde bei Purp. var. etwas näher eingehen, weil ich glaube, daß man seine Befunde noch in einer anderen Richtung deuten kann.

Die Frage dreht sich, wie Kämmerer nachdrücklichst betont, darum, ob die von ihm und anderen Untersuchern beobachtete Lymphocytose bei Pocken auf eine primäre Reizwirkung auf die lymphatischen Apparate zurückzuführen ist, oder eine sekundäre Reaktion auf eine primäre Alteration des myeloischen Systems darstellt.

Kämmerer läßt diese Frage, zu deren Entscheidung er Untersuchungen aus früheren Krankheitsstadien, als er sie besitzt, für notwendig hält, offen. Die Stellungnahme Riedels zu dieser prinzipiell wichtigen Frage ist mir nicht ganz klar geworden. Er legt in seinen Tabellen besonderen Wert auf die hohen Lymphocytenzahlen und sagt dann: „Unsere Fälle zeigen, daß eine Verschiebung nach den einkernigen und Jugendformen der Leucocyten statthat, und daß dies sehr schnell vor sich geht . . . wie das am schönsten Fall 3 beweist, wo im Laufe des Tages die neutrophilen Leucocyten von 61,7 auf 48,1 fallen, die kleinen Lymphocyten von 19,1 auf 45 steigen.“ Vertritt Riedel die unitaristische Auffassung? Nun fehlt aber bei dieser letzten Tabelle, abgesehen davon, daß die Summe der berechneten Prozente 120,16 (!) beträgt, die Gesamtleucocytenzahl, sodaß die relative Vermehrung der Lymphocyten nur beschränkten Wert besitzt. Viel größere Bedeutung als der Lymphocytose, glaube ich indessen, ist den Zellen der myeloischen Reihe beizumessen, die bei diesem Fall — die reifen neutrophilen Leucocyten nicht mitgezählt — morgens 10,2 % (6,4 % Myelocyten, 0,36 % Myeloblasten, 0,64 % Übergangsformen, 2,8 % Monocyten), auf die Gesamtzahl von 19 500 berechnet also 1989; und abends 17,1 % (11,6 % Myelocyten, 1,0 % Myeloblasten, 2,0 % Übergangsformen, 2,5 % Monocyten) betragen. Im Fall 1 finden sich 11,55 %, auf Gesamtzahl 47 000 also 5398,5 und zwar 4,05 % Myelocyten, 2,5 % Myeloblasten, 1,1 % Übergangsformen, 4,4 % Monocyten. Und im Fall 2 beträgt ihre Zahl bei der ersten Zählung am Tage vor dem Tode 7,32 % = 1383,48, und zwar 0,33 % Myelocyten, 2,33 % Übergangsformen, 4,66 % Monocyten; bei der zweiten Zählung am Morgen des Todestags 20,79 % = 3488,77, und zwar 4,09 % Myelocyten, 4,5 % Übergangsformen, 12,2 % Monocyten; und bei der dritten Zählung kurz vor dem Tode 38,24 % (Gesamtleucocytenzahl nicht angegeben), und zwar

4,18 % Myelocyten, 2,09 % Myeloblasten, 9,53 % Übergangsformen, 17,44 % Monocyten. — Nach Naegeli beträgt die Zahl der Monocyten und Übergangsformen zusammen im normalen Blut 6–8 %. Es liegt also zunächst im zweiten Falle Riedels eine prozentuale Vermehrung dieser Zellformen auf 16,7 % bzw. 26,97 % vor. Auf das Auftreten dieser Zellen bei Variola hat auch Schilling mit Nachdruck hingewiesen. Des weiteren treten in allen drei Fällen Riedels Myelocyten und Myeloblasten sowie kernhaltige rote Blutkörperchen auf. Es besteht also zweifellos eine Reizung des myeloischen Systems¹⁾, die dem Autor sicher nicht entgangen ist, aber meines Erachtens zu wenig scharf hervorgehoben wurde. Auch in dem Rumpelschen Fall im Jahre 1917 finden sich „zahlreiche Myelocyten und Metamyelocyten, einzelne Megaloblasten, verhältnismäßig wenig ausgereifte Neutrophile“, außerdem Normoblasten. Desgleichen berichtet Hallenberger in seinen beiden hämorrhagischen Fällen von einer „hochgradigen Verschiebung der neutrophilen Granulocyten nach links, unter Umständen über die Promyelocyten bis zu den Myeloblasten“. Die großen Mononucleären waren in diesen Fällen dagegen absolut vermindert.

Für eine Reizung des myeloischen Systems spricht auch mein Fall, wenigstens in dem Sinne einer gewaltigen Ausschwellung unreifer Knochenmarkselemente, ohne daß es allerdings zu einer Hyperplasie von Milz und Knochenmark gekommen ist. Wieweit dies auf die Kürze der Zeit, wieweit auf die Schwere der Infektion zu beziehen ist, darüber möchte ich mir ein Urteil nicht erlauben. Nach den Untersuchungen Hallenbergers scheint nun diese Alteration des myeloischen Systems nicht eine Eigentümlichkeit der Purp. var., sondern lediglich ein der Schwere der Erkrankung parallel gehendes Symptom und außerdem an Frühstadien der Erkrankung gebunden zu sein. Ich möchte daher glauben, daß diese Reizung des myeloischen Systems bei Variola pustulosa nur deswegen für gewöhnlich nicht beobachtet wurde, weil sie zur Zeit der ersten Blutuntersuchung bereits abgeklungen war.

Weder Kämmerer noch Fischer verfügen über Untersuchungen vor der Floritionsperiode. Nach Schatzmann, unter dessen Material sich übrigens keine hämorrhagische Variolaform befindet, „besteht schon im Inkubationsstadium eine jedenfalls polynucleäre Leukocytose“. Und einige Beobachtungen Kämmerers deuten darauf hin, daß „die Neutrophilen ganz im Anfang vielleicht hie und da etwas vermehrt sind“.

Es wäre sehr wohl denkbar, daß das Blutbild bei Purp. var. gegenüber dem der gewöhnlichen Variola vera, wenn auch, im Anbetracht der außerordentlichen Schwere der hämorrhagischen Form, graduelle, so doch keine prinzipiellen Verschiedenheiten zeigt; und daß die bei der Purpura variolosa bestehende Reizung des myeloischen Systems bei Variola vera deswegen weniger beobachtet worden ist, weil erst in zu späten Krankheitsstadien untersucht wurde, und daß es andererseits zu der bei Variola vera allgemein anerkannten Lymphocytose bei der Purpura variolosa wegen des vorher eintretenden Todes gar nicht kommt. Übrigens könnten vielleicht die von Riedel gefundenen hohen Lymphocytenzahlen in dem Sinne einer beginnenden derartigen Reaktion gedeutet werden.

Es würde demnach das Blutbild, das man bisher bei Variola vera gefunden und bis zu einem gewissen Grade für spezifisch gehalten hat, einer postinfektiösen Lymphocytose entsprechen; ein Standpunkt, den auch Hallenberger vertritt.

Zum Schluß noch ein Wort darüber, ob es möglich ist, aus dem Obduktions- und mikroskopischen Befund allein die Diagnose auf Purpura variolosa zu stellen. Wenn sich, woran ich kaum zweifle, das von mir erhobene Blutbild in den Organen als konstant erweist — denn der physiologischen Hyperleukocytose nach der Geburt kann man doch bestenfalls nur eine begünstigende, d. h. verstärkende Rolle beimessen —, dann glaube ich, daß der mikroskopische Blutbefund im Verein mit der nach den Literaturangaben stets fehlenden Milzschwellung und der offenbar ebenso ständig mangelnden myeloischen Umwandlung des Knochenmarks — es wird in der Literatur nur von Blutungen im Knochenmark gesprochen — zum mindesten dazu berechtigt, den Verdacht auf Purpura variolosa zu lenken.

Literatur: 1. Emmerich, Zur pathologischen Anatomie der Variola. (Vortrag in der medizinischen Gesellschaft Kiel, 15. Februar 1917, M. Kl. 1917, S. 350.) — 2. Fahr, Diskussion Ärztlicher Verein in Hamburg 27. Februar 1917; D. m. W. 1917, S. 671. — 3. Rumpel, ebenda und M. m. W. 1900, S. 270. — 4. Immermann in Nothnagels Spez. Path. u.

¹⁾ Ein Versuch, von der Leiche Blutaussstriche zu färben, führte zu keinem brauchbaren Resultat.

¹⁾ Ich komme hier zu einer anderen Deutung als Schilling, der entgegen der Naegelischen Lehre die Monocyten nicht dem myeloischen System zurechnet, sondern als ein eigenes drittes Zellsystem betrachtet.

Ther. 1896, Bd. 4, Tl. 4. — 5. Zuelzer, Verhandlung der Hufeland-Gesellschaft, 27. Oktober 1871. (B. kl. W. 1872, S. 167.) Beitrag zur Pathologie und Therapie der Variola. (B. kl. W. 1872, Nr. 51 u. 52.) — 6. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnose. 3. Aufl. Berlin und Leipzig 1919. — 7. Ziegler und Jochmann, D. m. W. 1907, S. 749. — 8. Ponfick, B. kl. W. 1872, S. 508. — 9. Kaufmann, Lehrb. d. spez. path. Anatomie 1911, 6. Aufl. — 10. Lichtwitz, Diskussion Ärztlicher Verein in Hamburg, 27. Februar 1917; D. m. W. 1917, S. 670. — 11. Riedel, Über Purpura variolosa. (B. kl. W. 1917, S. 849.) — 12. Hallenberger, Über den diagnostischen Wert des Blutbildes bei Pocken. (Zschr. f. klin. M. 1918, Bd. 86, S. 358.) — 13. Kämmerer, Über das Leukocytenbild bei Variola. (D. A. f. klin. M. 1910, Bd. 99, S. 854.) — 14. Schatzmann, Untersuchung über die Hämatologie der Variola und Vaccine. (Zschr. f. klin. M. 1914, Bd. 80, S. 333.) — 15. Fischer, Zur Kenntnis des Blutbildes bei Pocken. (Menses Arch. f. Schiff's u. Trop. Hyg. 1915, Nr. 11.) — 16. Schilling, Über das Leukocytenbild bei Variola vera. (M. m. W. 1916, S. 154.) — 17. Fischer-Defoy, Über Pocken und Pockenimpfung. (Sammelreferat Schmid's Jb. 1918, Bd. 327, S. 1.)

Die Seifen in der Therapie.

Von
Prof. Dr. E. Rost, Berlin.

Jessners Schriftchen (Nr. 19 S. 576) gibt Veranlassung an der Hand seines Inhalts über die Seifen als Arzneimittel zu berichten und das Gebiet nach einzelnen Richtungen etwas abzurunden.

Innerlich wird die Seife (*sapo medicatus*) bekanntlich nur als Pillenkonstituens verwendet. Als leicht zugängliches Mittel steht die Seifenlösung bei Säurevergiftungen zu Magenspülungen im Gebrauch. Die dickdarmentleerende Wirkung von Seifenklistieren ist bekannt.

Allen Seifen zum äußerlichen Gebrauch ist durch die Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 die Freiverkäuflichkeit zugestanden; sie dürfen also, auch in Form der medikamentösen Seifen, außerhalb der Apotheken feilgehalten oder verkauft werden. Seifen sind Verbindungen höherer Fettsäuren mit Natrium (harte S.) oder mit Kali (flüssige S.), sie werden leicht in ihre Komponenten unter Schaumbildung zerlegt (durch Säuren, Salze, u. U. auch durch Wasser). Die dadurch entstandenen Salze sind unlöslich im Wasser, trüben es. Seifen lösen sich aber in Alkohol, Äther und Collodium. Die Seifen sollen Kerseifen (nicht gefüllte Seifen) und i. allg. frei von überschüssigem Alkali (neutral) sein. Für die Wirkung der neutralen Seifen wird ihr Emulgierungsvermögen verantwortlich gemacht. Ein Teerfleck auf der Haut wird durch Seifen erst nach vorausgehendem Einreiben der Haut mit Öl beseitigt (Liebreich). Für den Mechanismus der Wirkung der Seifen als Reinigungsmittel sind die neueren physikalisch-chemischen Anschauungen über die Konstitution der Seifenlösung von Bedeutung (H. Bechhold, M. c. Bain). Seifenlösungen zeigen eine geringe Hydrolyse, weisen aber ein hohes Leitvermögen auf und sind gleichzeitig Kolloide („Kolloide Elektrolyte“); sie sind gespalten in die Kationen (K, Na), die den osmotischen Druck ausmachen, und in die stark polymerisierten Fettsäure-Anionen (Anionen-Miszellen); diese tragen mehrfache elektrische Ladung. Mit der Höhe der Ladung nimmt die elektrische Wanderungsgeschwindigkeit zu, daher das verhältnismäßig hohe Leitvermögen und gleichzeitig eine Vermehrung des Viskosität der Seifenlösungen. Die Oberflächenspannung wird herabgesetzt, wie der Stalagmometerversuch zeigt: es bilden sich kleine Tröpfchen (gegenüber Wasser), die leicht zwischen Haut und Hautfett eindringen, das die Schmutzteilechen einschließende Hautfett emulgieren, wobei diese als kleine Teilchen kolloidgelöste Stoffe (die hydrolytisch abgespaltenen freien Fettsäuren und die sauren fettsauren Salze) anziehen, und so den Schmutz von der Haut abheben. Die feste Seife dringt als Kolloid in die kapillaren Räume der Haut ein und löst „wie ein Abziehbild“ die Schmutzteilechen ab. Sehr verdünnte Seifenlösungen enthalten freies Alkali und saure Seife. In alkoholischen Seifenlösungen ist die Seife als nicht hydrolysierte Elektrolyt vorhanden. Alle wäßrigen Seifenlösungen sind alkalisch. Die Waschkraft hängt nicht vom Alkali, sondern lediglich vom Kolloid ab.

Vom Waschen der Haut ist das Desinfizieren zu unterscheiden; die Seife ist nur ein unvollkommenes Desinfektionsmittel gegenüber 70%igem Alkohol, der rasch in die Poren eindringt. Seife setzt dieses kapillare Eindringen des Alkohols herab, sodaß spirituöse Seifenlösungen der Theorie nach nicht besser wirken als wäßrige. Je nach dem Fettgehalt (Trockenheit) der Haut, je nach der Dicke der Hornschicht ist wenig und milde Seife oder reichlich und differente Seife notwendig und zuträglich. Dazu stehen über-

fettete neutrale, neutrale und alkalische Seifen zur Verfügung. Die Intensität der keratolytischen Wirkung läßt sich variieren, je nachdem man die Seifen mit viel oder wenig Wasser auf die Haut aufbringt, heißes oder kaltes Wasser verwendet, sie lange Zeit einwirken läßt, und endlich sanft abwischt oder stark frottiert. Eine gute Rasierseife muß absolut reizlos sein und einen lange feststehenden, dicken Schaum bilden; bei ihrer Verwendung kommt es nicht zu einer rauen oder mit kleinen eitrigen Follikeln besetzten Haut der Bartgegend. Sehr geeignet ist für Haut- (Kopf-) pflege Spiritus-saponato-Kalinus, nicht aber der in keiner Weise geeignete Spiritus saponatus.

Seife kann als Entfettungsmittel, als Keratolytikum, und damit als Parasitifugum und als Desinfektionsmittel (Parasitocidum) wirken. Seife, am falschen Platz angewendet, kann schaden; oft genügt das Verbot des Seifengebrauchs, um eine abnorme Haut zur Norm zurückzuführen.

1. Seife als Entfettungsmittel bei Seborrhoe. Die Grenzen der Seifenanwendung sind gegeben, wenn die Haut trocken wird, in dünnen Blättchen abschilfert und die Haare glanzlos und brüchig werden. Vorsicht bei der entzündlichen Reizung infolge Seborrhoe (Intertrigo, Balanitis). Angezeigt bei Hyperhidrosis, da auch der Schweiß reich an Fett ist, unter Anwendung von gefäßverengernd wirkendem kühlem Wasser.

2. Seife als Keratolytikum bei Komedonenbildung, *Acne vulgaris* und *Acne rosacea*, die stets eine Haut mit hypersekretorischen Talgdrüsen heimsuchen und die fast stets die strikte Indikation für reichliche Seifenanwendung abgeben.

Bei den Ekzemen ist zu scheiden zwischen den akuten und chronischen Formen. Das akute Ekzem, ein Hautkatarrh, bei dem die Exsudation seröser beziehungsweise serös-purulenter Flüssigkeit zu einer Abstoßung der Hornschicht führt, sich eine sehr lebhaft entzündliche Keratolyse abspielt (*Ekzema vesiculosum, madidum, crustosum*) und die Haut höchst empfindlich gegen jeden reizenden Stoff ist, gibt fast stets Kontraindikation für die keratolytisch wirkende Seife. Sie ist erst zulässig beim Abklingen (*Ekzema squamosum*). Also eher zu spät, als zu früh angewendet! Bei dem chronischen Ekzem, dem gewöhnlichen *Ekzema squamosum* mit Infiltration und Verdickung der Haut, starkem Jucken und mäßigen Entzündungserscheinungen ist die Seifenanwendung bei schuppender, infiltrierter Haut gestattet, nur mit Vorsicht bei Neigung des Ekzems zu akuten Steigerungen erlaubt und falsch bei nässenden und borkenbildenden Formen. Freilich ist es oft nicht leicht, den entzündlichen Zustand der ekzematösen Haut zu beurteilen.

Bei den Handekzemen, vielfach Gewerbeekzemen (auch denen der Ärzte), ist die Seife fast stets zu meiden. So manches Ekzem der Hände kommt nicht zur Heilung, weil die Seifenanwendung nicht eingestellt wird, manches verdankt nur der übermäßigen Seifenbenutzung seine Entstehung.

Wie bei den akuten Ekzemen ist Seife zu meiden bei den keratolytischen Prozessen Herpes simplex, Herpes zoster und Pemphigus.

Von großem Nutzen ist Seife bei der Psoriasis, einer para- oder hyperkeratotischen Überproduktion von relativ fest an der Unterlage haftenden Hornzellen zur Entfernung der Schuppen, um die Medikamente (Teer, Chrysarobin usw.) aufzutragen, bei Lichen ruber planus (im weiteren Verlauf!), bei Lichen pilaris der Streckseiten der Extremitäten, bei Ichthyosis, bei Callus, Clavus (Seifenpflaster, heiße Fußbäder + Salicylsäureanwendung), bei Verruca vulgaris (einer papillären Hornzellenwucherung neben Ätzmitteln und scharfem Löffel). Seife wirkt auch durch Steigerung des hornbildenden Prozesses (schnelleres Nachrücken der Retezellen) bei Chloasma, Ephelis, wo das Pigment im Rete lagert. Angezeigt ist Seife auch bei Pruritus simplex und anderen torpiden, stark juckenden Hautaffektionen, um Schuppung oder Schälung hervor-zurufen (Unguentum Wilkinsonii).

Als Parasitifugum bei Pityriasis versicolor, Trichophytie, E. marginatum, Favus.

3. Seife als Desinfektionsmittel. Sie wirkt parasitocid bei Impetigo contagiosa und Furunculosis. Vorsicht bei Sycois vulgaris.

Als Trägerin von Heilmitteln. Die medikamentösen Seifen (Unna) haben sich in der allgemeinen Praxis wenig eingebürgert und die Salben und Pasten wenig verdrängt. Die Seifen dringen leichter und tiefer in die Haut, die

inkorporierten Medikamente werden mehr in die Tiefe geführt. Größere Sauberkeit und größere Billigkeit. Für die Salben (Vaseline, Wollfett, Mitin) sprechen, daß die Seifen nie ein indifferentes Vehikel sind, stets Fett entziehen und stets keratolytisch wirken, die Dosierung stets ungenau ist und sich nur wenige Arzneistoffe mit der Seife vertragen oder in ihr halten. Wo die Seife als Heilmittel kontraindiziert ist, ist sie es auch als Trägerin von Arzneistoffen.

S-, Hg-, Ichthyol-, Natriumsuperoxyd-, Teerschwefelseifen sind von therapeutischer Wichtigkeit. Jessner steht dagegen allen mit Salzen natürlicher Quellen hergestellten Seifen ziemlich skeptisch gegenüber. Als Juckstillmittel ist besonders die Nikotianaseife zu gebrauchen.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille).

Über Scabies in der Türkei im Weltkriege.

Von

Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistenten.

Im Herbst 1917 gelangte ich als Truppenarzt des Kais. Osman. Ballon-Zuges Nr. 2, der in Deutschland aufgestellt war, in die Türkei. Später wurde ich an das große Etappenlazarett in Kuruschesme bei Konstantinopel versetzt und war u. a. auch als „Deutscher überwachender Sanitätssoffizier“ bis zur bulgarischen Grenze tätig.

Von den vielen interessanten Zuständen und Krankheitsbildern, die dem deutschen Arzt dort zu Gesicht kamen, möchte ich die Scabies herausgreifen, die dort nicht nur dem Dermatologen, sondern jedem Arzt schwer zu schaffen machte. Einige Worte über die allgemeine Lage müssen aber vorangeschickt werden.

Die Hungerblockade unserer Feinde wirkte nicht nur verheerend auf Mitteleuropa, gerade so, wenn nicht schlimmer wurde davon die Türkei betroffen. Die Folgen waren jedoch für die Türkei noch verheerender. In dem sehr ausgedehnten Lande, das nicht nur an Eisenbahnen, sondern auch an Straßen in unserem Sinne äußerst arm ist, sind Maßnahmen wie Beschlagnahme und Verteilung der Lebensmittel gar nicht durchzuführen. Zudem wird wenig produziert. Es fehlt sehr an Arbeitskräften, die modernen Methoden des Intensivbetriebes in der Landwirtschaft sind unbekannt. Infolge der schlechten türkischen Finanzlage war die Besteuerung sehr schwer. Für den Landwirt lohnte es kaum, mehr zu erzeugen, als er selbst und seine Familie brauchte. Ein warnendes Beispiel auch für uns! Fabriken für den ungeheuer vielseitigen modernen Heeresbedarf gab es praktisch überhaupt kaum. Der Mangel an Zugtieren war erschreckend. So war der türkische Soldat nicht nur mangelhaft ausgerüstet — die Ehrenkompanie für den Selamlik des Sultans z. B. sah etwa aus, wie bei uns im Frieden eine Infanterieabteilung nach Marschübung in 4. Garnitur im Regenwetter — sondern auch unterernährt, und das in einem Maße, wovon man sich nur schwer eine Vorstellung machen kann.

In dem Worte von der Goltz-Paschas, der türkische Soldat sei der beste der Welt, steckt eine tiefe Wahrheit. Unter den schwierigsten Verhältnissen, zerlumpt und verhungert, tat der türkische Soldat ohne zu murren seine Pflicht. Mit leerem Magen kämpfte er weiter und starb für seinen Glauben und sein Vaterland — wie seit Jahrhunderten, so auch im Weltkriege. Nicht die Ententetruppen haben die Türkei bezwungen, sondern Seuchen und

Hunger. Die Regierung tat, was sie konnte. In der Türkei bestand freier Handel; da das Angebot an Waren und Lebensmitteln nicht entfernt genügte, bildeten sich Preise heraus, gegen die selbst unsere heutigen geradezu mittelalterlich gering sind. Die Regierung gab die nötigsten Lebensmittel, besonders Maisbrot, an Unbemittelte zu ermäßigten Preisen auf Marken ab, es waren aber noch viel kleinere Quantitäten als in Deutschland. Die deutschen Truppen in der Türkei wurden aus Deutschland versorgt, die Ernährung war die übliche. An Hautkrankheiten habe ich bei Deutschen nicht viel Bemerkenswertes gesehen, an venerischen Affektionen war ein reiches Material vorhanden, fast jeder Coitus führte zur Infektion. Durch schärfste Durchführung der persönlichen Prophylaxe ließ sich beim Ballon-Zuge die Zahl der Infektionen stark herabsetzen. Fast jeder Geschlechtsverkehr führte auch meist zu einer Ansteckung mit Krätze. Besondere Gefahr drohte auch von den Kleiderläusen, wegen des Fleckfiebers.

Die Krätze hatte bei manchen türkischen Truppen eine geradezu fabelhafte Verbreitung. Die türkischen Soldaten schlafen sehr eng zusammen. Nachtwäsche gibt es nicht. Seife war eine Rarität. Dabei ist aber der Asker reinlich. Seltsam sieht es aus, wenn Türken sich Kleiderläuse absuchen; die Läuse werden mit den Fingern vorsichtig ergriffen und dann lebend auf die Erde gesetzt, denn das Töten von Tieren verbietet die Religion.

Zu dem Ballonzuge kamen etwa 300 Türken von der anatolischen Front. Die Truppe glich einem Zuge lebender Leichname. Von chronischer Malaria und Ruhr, Rückfallfieber und Cholera verwüstet, abgezehrt und zerlumpt, so schwankten diese Armen heran. Bei der Durchuntersuchung stellte ich bei etwa 90% Krätze fest. Die meisten litten wohl schon seit vielen Monaten daran. Nicht nur die Prädispositionsstellen, fast der ganze Körper war befallen, das postskabiose Ekzem von massivster Ausbildung. Breite und tiefe Hauteiterungen zogen über den Körper. Formen mit starker Schuppenuflagerung in der Art der norwegischen Krätze sah ich nicht. Ich zweifle nicht daran, daß bei vielen dieser von chronischen Seuchen erschöpften Soldaten die Krätze den Exitus beschleunigt oder auch veranlaßt hat. Mehrere solcher zum Skelett abgemagerten Soldaten, deren Hautoberfläche sich mit einer fast universellen Pyodermie im Anschluß an Krätze überzog, verschieden in kurzer Zeit. Ansteckungen mit Scabies kamen häufig vor. Ich selbst zog sie mir bei der erwähnten Untersuchung zu. Zur Therapie stand Perugen in größerer Menge und Schwefelsalbe, mit guter Vaseline hergestellt, zur Verfügung. Die Erfolge waren gut, leider traten durch neu hinzukommende Soldaten immer wieder Ansteckungen auf. Der Wäschemangel war sehr störend, immerhin schützte wohl das Perugenhemd den Soldaten noch geraume Zeit gegen Neuinfektion.

Bei einigen der besonders stark befallenen Soldaten ergab die Blutuntersuchung eine Eosinophilie von 15 bis 25 (!) %, ich kann aber nicht sagen, ob diese hohe Eosinophilie allein auf die Krätze zu beziehen war, fast durchweg litten die Soldaten auch an den mannigfachsten Eingeweideschmarotzern.

Die Krätze war im türkischen Heere, das lernte ich auch an anderen Orten kennen, eine weitverbreitete Erkrankung von ernster Bedeutung. Vielfach war sie die Erkrankung, die den ohnehin schwer geschwächten Soldaten nicht zur Genesung kommen ließ, und so schließlich den Exitus herbeiführte. Man konnte dabei so recht den Wert eines genügenden Sanitätsdienstes für die Truppe ersehen, bei den im deutschen Heere vorhandenen Einrichtungen wäre eine solche Ausbreitung und Intensität dieser Krankheit gar nicht möglich gewesen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Klinik, Kiel
(Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm).

Zur Agglutination der Muttermilch bei Paratyphus B¹).

Von

Dr. Hanns Löhr, Assistenten der Klinik.

Es liegen in der Literatur schon eine ganze Reihe von Untersuchungen über das Verhältnis des Agglutinationstiter der Mutter-

¹) Vorläufige Mitteilung. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Agglutination der Muttermilch folgen an anderer Stelle.

milch zu dem Blutserum vor; es handelt sich jedoch in den meisten Arbeiten um experimentelle Infektionen bei Versuchstieren. Beobachtungen am Menschen betreffen in allererster Linie den Typhus abdominalis. Nach einigen Angaben ist der Agglutiningehalt der Milch ein recht beträchtlicher.

Castaigne fand bei einer Frau, die mehrere Wochen nach der Entbindung an Typhus erkrankte, im Blutserum einen Titer von 1:1200, in der Milch einen solchen von 1:600, P. Courmont und Cade 1:200 für das Blutserum, 1:30 für die Milch, Schuhmacher in Blut und Milch denselben Wert von 1:400. Nach Stäubli kann sofort nach der Geburt der Agglutiningehalt der Milch den des Blutserums bei weitem übertreffen, was er allerdings nur an Meerschweinchen darlegte, wobei der Gehalt an Milch an Agglutininen das 7—15 fache betragen konnte. Nach Stäublis Ansicht beruht möglicherweise der

außerordentliche Agglutiningehalt des Colostrums darauf, daß die Milchdrüse selbst sich an der Agglutinine aktiv beteilige.

Eine analoge Erscheinung bei Fleischvergiftungen und insbesondere bei Paratyphus B ist noch nicht beschrieben. Im folgenden sei daher kurz das Untersuchungsergebnis bei einer an Paratyphus B erkrankten Wöchnerin mitgeteilt:

Marie Th., Dienstmädchen, 19 Jahre, als Hauschwangere in der hiesigen Frauenklinik, Gravidä mens. X. Am 15. Januar 1921 trat ganz plötzlich bei der Patientin Übelkeit und Erbrechen auf, wobei sie axillär 38,5° Fieber maß. Dieser Krankheitszustand hielt an, dauernd Fieber um 39°, Übelkeit und zunehmende Schwäche.

17. Januar. Das Blutserum agglutinierte Paratyphus B 1:100 schwach, in der Blutkultur werden Paratyphus-B Bakterien nachgewiesen.

19. Januar. Zustand unverändert. 8,25 h. p. m. Spontangeburt eines lebenden, 3250 g schweren Kindes. Die Geburt trat 14 Tage früher ein, als berechnet worden war. Das Blut des Kindes agglutinierte nicht.

20. Januar. Verlegung der Patientin zur Medizinischen Klinik. Milztumor, Roseola, Temperatur 39,8°, Puls 95. Blutbild: 11200 Leukozyten, 64,6 Prozent Neutrophile, 31,6 Prozent Lymphocyten, keine Eosinophila, 1,6 Prozent Übergang, sonst organisch und neurologisch o. B.

21. Januar. Das Blutserum agglutinierte 1:50 Paratyphus B, die Blutkultur blieb unverändert. Aus der Brustdrüse wird Milch steril abgedrückt, diese enthält mikroskopisch viele Colostrumkörperchen. Agglutination der Milch 1:200 Paratyphus B. In der ausgesäten Kultur werden Paratyphusbakterien festgestellt. Kultur aus dem wohlgeformten Stuhl Paratyphus B positiv.

23. Januar. Widal der Milch 1:200 ± Paratyphus B. Kultur aus der Milch Paratyphus B positiv, desgleichen im Stuhl.

25. Januar. Injektion von 2×0,1 cm Paratyphus-Autovaccine intracutan. Starke Rötung und Quaddelbildung. Widal des Blutes 1:50 ± Paratyphus B, Kultur des Blutes Paratyphus B positiv, Widal der Milch 1:200 ±, Kultur der Milch negativ.

26. Januar. Widal der Milch 1:200 ±, Kultur der Milch negativ. Auch aus dem Lochialabstrich ließen sich keine Paratyphusbakterien züchten. Allgemeinzustand wesentlich gebessert, erheblicher Abfall des Fiebers.

27. Januar. Widal des Blutes 1:100 ± Paratyphus B, Kultur des Blutes negativ, Widal der Milch 1:200 ± Paratyphus B, Kultur der Milch Paratyphus B positiv. Patientin ist fieberfrei.

29. Januar. Milch läßt sich nicht mehr abdrücken. Widal des Blutes 1:100 ± Paratyphus B, Kultur des Blutes negativ. Kein Fieber mehr. Nach erneuter Injektion von Paratyphus-B-Autovaccine 2×0,1 cm intracutan, Temperaturanstieg auf 39°, erhebliche Rötung und Quaddelbildung.

Der Übersichtlichkeit wegen seien die gefundenen Werte des Agglutinationstiter von Milch und Blut in folgender Tabelle zusammengestellt:

Datum:	Blut:		Milch:		Stuhl:	Urin:
	Agglutination:	Kultur:	Agglutination:	Kultur:		
17. 1.	1:100 ±	+	—	—	—	—
19. 1.	1: 50 ±	0	Geburt	—	—	—
21. 1.	1:100 ±	0	1:200 ±	+	+	0
23. 1.	1:100 ±	+	1:200 ±	+	+	0
25. 1.	1: 50 ±	+	1:200 ±	0	+	0
26. 1.	1:100 ±	0	1:200 ±	0	0	0
27. 1.	1:100 ±	0	1:200 ±	+	0	0
29. 1.	1:100 ±	0	—	—	0	0

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir, daß in unserem Falle sofort nach der Geburt der Agglutiningehalt der Milch höher ist als der des Blutserums und daß dieses Verhältnis in der Folgezeit auch so bleibt, also ähnliche Verhältnisse vorliegen, wie dies Stäubli bei seinen Tierversuchen mit Typhus abdominalis beschrieben hat. Der Agglutinationstiter sowohl der Milch als auch des Blutserums ließ sich durch intracutane Injektionen von Paratyphus-B-Autovaccine nicht steigern. Die Frage bleibt offen, ob der vermehrte Gehalt der Milch an Agglutininen auf einer aktiven Bildung in der Drüse selbst beruht. Bemerkenswert ist überdies noch in diesem Falle, daß man aus der Milch einige Tage länger Paratyphusbakterien züchten konnte als aus dem Blute.

Literatur: Castaigne, Compt. rend. soc. Biol. 1897, 13. 11. — Courmont und Cade, Compt. rend. soc. Biol. 1899. — Kolle-Wassermann, Handbuch der Infektionskrankheiten 1914. — Schuhmacher, Ztschr. f. Hyg., Bd. 37. — Stäubli, M. m. W. 1906, Nr. 17. Derselbe, Arch. f. Kinderh. 1909, Bd. 49.

Über funktionelle Anpassung im Seeigelskelett und den Knochenbälkchen der Säugetiere entsprechende statische Skelettstrukturen bei Seeigeln¹⁾.

Von

Dr. med. et phil. Erwin Becher.

Ein schönes Beispiel funktioneller Anpassung der Struktur an die mechanische Beanspruchung stellen bekanntlich die in Kurvenform angeordneten Knochentrajektorien mancher Säugetierknochen und besonders die des proximalen Femur dar. Ändert sich die funktionelle Inanspruchnahme infolge eines Traumas oder einer Krankheit und entstehen andere Zug- und Druckrichtungen, so paßt sich die Spongiosaarchitektur den neuen Verhältnissen an. Wir verdanken die Erforschung und theoretische Bearbeitung dieser Probleme in erster Linie den Arbeiten von H. Meyer, J. Wolff, O. Bütschli und W. Roux. Beim Menschen und bei den Säugetieren kommt als wichtigster mechanisch wirksamer Faktor der Druck durch das auf den Skeletteilen lastende Körpergewicht in Frage. Es finden sich aber auch hier an der oberen Extremität und am Unterkiefer Spongiosastrukturen, die nicht durch die Schwere des Körpers bedingt sind. Sie kommen ferner im Skelett niederer Wirbeltiere, z. B. von Knochenfischen, vor, wobei ebenfalls das Körpergewicht keine Rolle spielt und mechanische Beanspruchung durch Muskelzug die wesentliche Ursache darstellt. Physikalisch zweckmäßige Verteilung der stützenden Substanzen findet sich in schöner Ausbildung auch in der Schwanzflosse des Delphins. Funktionelle Anpassung durch Bildung von mechanischem Gewebe trifft man sogar im Pflanzenreich an.

Ich konnte im Seeigelskelett und besonders in den einzelnen Teilen des kompliziert gebauten Kauapparats, der „Laterne des Aristoteles“, statische Strukturen nachweisen, die an Schönheit der Ausbildung hinter denen der Säugetierknochen nicht zurückstehen und an Mannigfaltigkeit und Deutlichkeit die Gerüsttrajektorien der letzteren noch übertreffen. Bei den Seeiegeln liegen die Verhältnisse nur insofern anders wie beim Menschen, als die Schwere des eigenen Körpers infolge des Auftriebs im Wasser kaum in Betracht kommt und vielmehr Druck- und Zugwirkung durch die Muskulatur und Pressungen der die Seeigelschale zusammensetzenden Coronaplaten unter engen Wachstumsverhältnissen die wichtigste mechanische Rolle spielen. Die Hartteile der Seeigel bestehen, wie die der übrigen Echinodermen, nicht aus einer kompakten Masse, sondern aus einem Gerüstwerk feiner Bälkchen aus kohlensaurem Kalk. Die Bälkchen sind nicht wie bei Säugetieren makroskopisch sichtbar, sondern nur im mikroskopischen Bilde zu erkennen. Sie sind einheitlicher Natur und enthalten selbst keine Zellen und keine besondere Struktur in ihrem Innern. In den kleinen Hohlräumen des Seeigelskeletts befindet sich ein Syncytium, von welchem aus das Wachstum der Hartteile durch Apposition erfolgt. Ein späterer Umbau der Bälkchenstruktur spielt bei Seeiegeln eine geringere Rolle als bei Säugetieren. Doch besitzt auch das Syncytium im Maschenwerk des Echinodermenskeletts calceolytische Fähigkeiten.

Ich habe an Hand einer großen Anzahl von dünnen Schliffen die Spongiosastrukturen bei mehreren Seeigelarten (Echinus esculentus, Sphaerechinus granularis, Heterocentrotus mammillatus, Dorocidaris papillata) untersucht und will hier nur über einige wenige charakteristische Bilder kurz berichten. Es läßt sich ganz allgemein sagen, daß sich strukturell indifferentes und in allen Richtungen gleichmäßig ausgebildetes Bälkchengewebe im Seeigelskelett nur an solchen Stellen findet, die mechanisch nicht in irgendeiner Weise besonders beansprucht sind. An den Nahtverbindungen von Skelettplatten der Seeigelschale findet sich stets eine deutliche streifige Anordnung der Bälkchenzüge (Abb. 1). Dieselben sind vorwiegend senkrecht zur Suturenfläche angeordnet und haben offenbar die Bedeutung, die zwischen den Platten der Schale herrschenden Drucke auszuhalten. Dasselbe Suturenstreifen senkrecht zur Nahtfläche findet sich auch an Teilen des Kauapparats (Abb. 2). Der Nahtstruktur ganz ähnlich verhält sich die Muskelzugstruktur, die man sowohl an den Ansatz-

¹⁾ Die Anregung zu diesen Untersuchungen, über die an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden soll, verdanke ich meinem Bruder S. Becher, Direktor des Zoologischen Instituts in Rostock, sie wurden größtenteils im Zoologischen Institut in Gießen (Direktor Geh.-Rat Spengel) ausgeführt.

stellen der Muskeln am Kauapparat als auch an denen der Stachelmuskulatur findet, welche von den auf den Schalenplatten sitzenden Gelenkhöckern zum basalen Ende des Stachels verläuft. Die Bälkchen ordnen sich in der Muskelzugrichtung einander parallel an (Abb. 1).

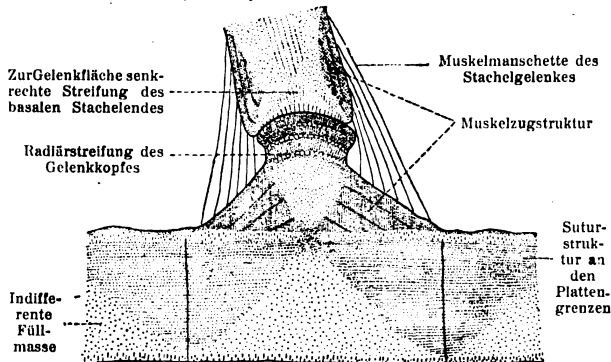


Abb. 1.
Strukturen der Schalenplatte, des Stachelhöckers und des basalen Stachelendes (halbschematisch).

Diesen relativ einfachen mechanischen Strukturen stehen kompliziertere in der Nachbarschaft der mannigfachen Gelenkflächen des Seeigels gegenüber. Während dieselben am Grundgelenk des Stachels, sowohl an der Basis des letzteren als auch im Gelenkkopf eine einfache radiäre Architektur mit senkrecht zum Gelenkspalt stehenden Bälkchen aufweisen, entsprechend der Richtung, in welcher der Stachel durch seine Muskelmanschette auf den Gelenkkopf gedrückt wird (Abb. 1), findet sich in der Umgebung komplizierterer Gelenkflächen am Kauapparat ein System von einander durchkreuzenden Trajektorien. Die Gerüstbälkchen bilden schöne Kurven, die sich deutlich durch einen großen Teil des Skelettstücks verfolgen lassen (Abb. 2). Die Gelenkflächen selbst sind vielfach noch mit einer härteren glasartigen Masse überzogen. Solche komplizierten statischen Strukturen finden sich besonders dann, wenn relativ kleine Skelettstücke einer starken mechanischen Inanspruchnahme in verschiedenen Richtungen zugleich ausgesetzt sind.

Wenn auch die Schönheit und Deutlichkeit der Strukturen gleich den Eindruck einer funktionellen Anpassung machen, so lassen sich doch Einwände dagegen erheben, auf welche ich noch kurz eingehen möchte. Es könnte sich um ateleologische und rein passiv entstandene Strukturen handeln. Einiges spricht sogar für diese Auffassung. An der Grenze der Schalenplatten verlaufen Bindegewebsfasern von der einen zur anderen über die Nahtstelle hinüber. Dieselben könnten durch ihre Richtung die erwähnte Suturenstruktur bestimmen. Bei der Muskelzugstruktur kann jedoch diese Erklärung schon nicht zutreffen; denn die Muskeln inserieren immer ganz auf der Oberfläche des Skeletts und können daher seinen Bälkchen mit ihren Fasern nicht als Leitlinien dienen. Die durch den Gelenkdruck bestimmten Strukturen der Stachelbasis und des Gelenkkopfes können erst recht nicht auf diese Weise entstehen, da ja durch den Gelenkspalt keine radiären, die Richtung der Bälkchen angehenden Fasern hindurchlaufen. Noch

weniger gilt das von komplizierten sich durchkreuzenden Trajektorien, wie sie Abb. 2 zeigt. Der Annahme, daß allein durch den Druck die Bälkchen in eine bestimmte Richtung rein passiv geschoben werden, steht die Tatsache entgegen, daß die unbiegsamen Skeletteile aus kohlensaurem Kalk sich nicht verschieben lassen.

Von Rhumbler ist darauf hingewiesen worden, daß die Trajektorienstrukturen der Spongiosa des Femur zur Zeit der Foetalentwicklung durch das Wachstum seiner Oberfläche infolge des damit verbundenen Zuges rein automatisch entstehen könnten. Eine besondere Determination des Oberflächenreliefs des Knochens soll ausreichen, um auf automatische Weise die erste Anlage der Spongiosakurven zu erklären. Die kompliziertesten Spongiosastrukturen finden sich bei Seeigeln aber vielfach gerade bei Skeletteilen mit einfacher Oberfläche und können bei solchen mit komplizierter Gestalt fehlen. Auch erklärt die Annahme nicht, weshalb besondere Strukturen an Stellen fehlen, welche durch Druck und Zug nicht beansprucht sind. Das fortschreitende Oberflächenwachstum müßte unter der obigen Voraussetzung auch hier besondere Balkenrichtungen zur Folge haben. Wie dem auch sei, an der physikalisch zweckmäßigen Anordnung der Trajektorien kann auch bei Seeigeln nicht gut gezweifelt werden; wenn dieselbe rein passiv zustande käme, was nicht gut angenommen werden kann, so hätte der Organismus das seltene Glück, daß die resultierende Balkenrichtung für ihn höchst zweckmäßig wäre. Ich kann auf diese theoretisch wichtigen biologischen Probleme hier nicht weiter eingehen und wollte nur zeigen, daß ganz ähnliche statische Strukturen, wie wir sie in den Knochen des Menschen und der Säugetiere finden und welche wegen ihrer

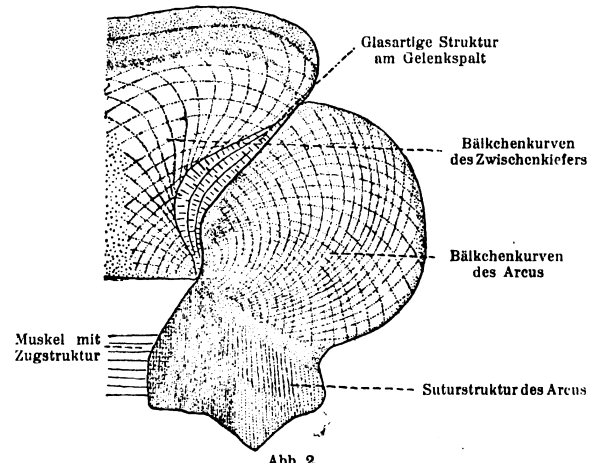


Abb. 2.
Strukturen des Zwischenkiefers und des Arcus vom Kauapparat (halbschematisch).

Bedeutung bei Verletzungen und Erkrankungen der Knochen vielfach auch das Interesse des Arztes auf sich gelenkt haben, auch bei anderen, viel niedriger organisierten Tieren vorkommen. Ich fand dieselben übrigens auch noch bei anderen Echinodermen, z. B. in schöner Ausbildung im Skelett der Seesterne.

Aus der Praxis für die Praxis.

Behandlung des Ekzems¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Nach der kurzen Übersicht über die Ekzembehandlung wird die systematische Zusammenstellung der Medikamente und ihre Verwendung in der Praxis verständlich sein.

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Als Fortsetzung der Auszüge aus dem Schäfferschen Lehrbuch bringen wir auch einen Abschnitt aus dem Teil der eigentlichen Hautkrankheiten, und zwar als das wichtigste und schwierigste Kapitel die Ekzemtherapie. Als orientierende Übersicht setzen wir das „Therapeutische Programm“ voraus.

Skala der wichtigsten Ekzemmittel¹⁾.

(Nach dem Grade der antieczematösen Wirkung und zugleich der Reizwirkung.)

Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric.
Acid. boric.
Acid. salicyl.
Resorcin. alb.

Sulfur. praecipitat.
Ichthyol
Thigeyol
Lenigallol

Tumenol
Liquor carbon. deterg.
Naftalan
Anthraxol
Ol. Rusci (Tinct. Rusci). Steinkohlenteer
Ol. Rusci mit Zusätzen, z. B. Salicyl,
Schwefel und Resorcin

Acid. pyrogall.
Chrysarobin oder Cignolin (milder
Anthraxol).

¹⁾ In dieser Skala sind nur die wichtigsten und am meisten bewährten Mittel aufgeführt. Sie reichen auch in der großen Mehrzahl

Im irritablen Stadium greifen wir also nach den ersten, milden Medikamenten; wird die Behandlung vertragen, gehen wir zu stärkeren Mitteln über. Trafen wir aber nicht das Richtige, bekamen wir eine Reizung, so gehen wir eine Etappe zurück usw. Mit Hilfe dieser Tabelle wird es auch dem weniger Geübten leichter möglich sein, die richtige Nuance bei der Auswahl des Ekzemmittels zu treffen, zumal eben die Skala auch gleichzeitig die Stärke der Reizwirkung zum Ausdruck bringt.

Ganz allgemein darf man sagen, daß die ersten Mittel für das akute, der mittlere Teil der Skala für das subacute und die letzten Medikamente für das chronische Stadium am meisten in Betracht kommen. —

Noch einige ergänzende Bemerkungen zur Ekzemskala. Eine Änderung der Konzentration ist natürlich für eine feinere Abstufung notwendig, auch die Kombination verschiedener Ekzemmittel ist — ebenso wie bei den antiparasitären Medikamenten — praktisch bewährt (wie dies namentlich Jadassohn in den letzten Jahren betont hat). Sie wird bei den folgenden Rezepten besondere Berücksichtigung finden.

Schließlich kommt es wesentlich auf die Inkorporation, d. h. auf die Grundlagen, in denen wir die Medikamente verschreiben, an. Beim Ekzem ist sie ganz besonders maßgebend nicht bloß wegen der Tiefenwirkung, sondern auch wegen der Verträglichkeit. So haben beispielsweise die Medikamente in Pastenform eine mildere Wirkung, als in Gestalt der eigentlichen fetten Salben. Also für den Anfangsteil unserer Skala mehr Pasten und Schüttelmixturen, für die stärkeren Mittel eigentliche Salben (z. B. Vaseline- und Diachylonsalben) sowie Pflaster bevorzugen.

Mit Hilfe der Skala können wir uns eine beliebig große Anzahl verschiedener „Ekzem-Rezepte“ zusammenstellen.

Die wichtigsten Ekzemrezepte.

(Nach dem Prinzip der Ekzemskala geordnet.)

Zinc. oxydat.: Zinc. oxydat. Amyl. $\bar{a}\bar{a}$ 10,0, Vaseline. flav. 20,0 (die gewöhnliche Zinkpaste). Eventuell die offizielle Zinksalbe (besser verdünnte Zinkpaste).

Zinköl (Zinc. oxydat. 30,0, Öl. olivar. 20,0 oder noch weicher: Zinc. oxydat. Öl. olivar. $\bar{a}\bar{a}$), sehr mildes Präparat, z. B. bei reizbaren Kindereczemen.

Zinkstreupulver (Zinc. oxydat. Amyl. $\bar{a}\bar{a}$); an intertriginösen Stellen soll das leicht zersetzliche Amylum durch Talc. ersetzt werden, also: Zinc. oxydat. Talc. venet. $\bar{a}\bar{a}$.

Bismut. subnitric.: 10 % Wismut-Vasel., die Neisser'sche Zinkwismutsalbe: Zinc. oxydat. Bismut. subnitric. $\bar{a}\bar{a}$ 1,0 Ungt. lenient. Ungt. simpl. $\bar{a}\bar{a}$ 4,0.

Acidum boricum: 5–10 % weiche Borzinkpaste. Acid. boric. 1–2,0 Zinc. oxydat. Amyl. $\bar{a}\bar{a}$ 4,0 Vaseline. flav. ad 20,0 (besser und milder als die offizielle Borsalbe).

3 % Borlösung, ausgezeichnet als feuchter Verband bei stark entzündlichen Ekzemen! Subjektiv erleichternd bei starken Schmerzen, Spannung und Brennen.

Acidum salicylicum: Acid. salicyl. 0,4 Öl. Ricin. 2,0 Vaseline. flav. ad 20,0. — 2 % Salicyl-Zinkpaste (Lassar).

Resorcinum album: in schwacher Konzentration sehr gutes, mildes Antieckzematosum. 1–3 % Resorcinpaste zur Anfangsbehandlung geeignet bei allen möglichen Formen, z. B. auch bei dishydratischen Handekzemen.

2–3 % Resorcinlösung zum feuchten Verband, ähnlich wirkend wie Borlösung, aber besser desinfizierend (daher besonders bei Sekundärinfektion).

Sulfur. praecipitat.: 2–10 % Schwefel-Vaseline, noch besser als Zinkpaste zu verordnen; zweckmäßig mit Salicyl zu kombinieren: Acid. salicyl. 0,4 Sulfur praecipitat. 2,0 Öl. Ricini 2,0. Vaseline. flav. ad 20,0 (z. B. beim Kopfeckzem). Gelegentliche Reizung.

Ichthyol. beim Ekzem noch besser als Schwefel (am besten als Ammon. sulfo-ichthyol. 5–10 % mit Vaseline oder mit Zinkpaste. — Sehr brauchbar die Zink-Ichthyol-Guttaplaste (bei infiltrierten Herden).

der Fälle für eine individuelle Behandlung vollständig aus. (Gerade beim Ekzem das allgemeine Prinzip wichtig, nicht zu viel Medikamente zu verwenden!) Es gibt freilich noch manche andere brauchbare Ekzemmittel wie Hydrarg. praecipitat. alb., Balsam. peruvianus usw. Sie sind bei der folgenden Zusammenstellung der Rezepte und bei der Besprechung besonderer Ekzemformen berücksichtigt.

Thigenol: sehr mild; selten Reizung. Auch im akuten Stadium vertragen, z. B. bei Kindereczemen. Thigenolpaste in verschiedener Konzentration 2–10 %; ferner mit der Neisser'schen Zinkwismutsalbe als Grundlage, z. B. 2 %:

Thigenol. 0,4
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric. $\bar{a}\bar{a}$ 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. spl. $\bar{a}\bar{a}$ ad 20,0

(Milde Thigenolsalbe bei reizbaren Ekzemen und anderen entzündlichen irritablen Hauterkrankungen.) (M 8,10.)

Statt Ungt. leniens und simplex kann auch das billigere Eucerin oder Lanotan genommen werden.

10 % Thigenol-Schüttelmixtur. Bei weitverbreiteten, schnell fortschreitenden Ekzemen ist diese nicht irritierende Schüttelmixtur sehr zu empfehlen. Ein gleichfalls milder Zusatz ist 10 % Boluphen (bei reizbarer Haut).

Lenigallol: besonders als Zinkpaste 2–5–10 %; sehr geeignet beim Ekzem von parasitärem Aussehen, auch bei geringem Grad von Nässe; sehr zweckmäßig gleichzeitige Arg. nitric-Pinselung (3–5 %); nicht zu lange hintereinander verwenden, sondern nach einigen, etwa 5 Tagen, indifferente Medikamente, z. B. Zinkpaste.

Teerpräparate.

Tumenol¹⁾ (Ol. tumenoli; neuerdings meist Tumenol-Ammonium). Ausgezeichnetes mildes Teerpräparat, wenig irritierend, besonders auch als Übergangsmittel zum eigentlichen Teer. In jeder Form zu verwenden: mit Vaseline, Zinkpaste, Schüttelmixtur, Pflaster usw. Wirkt auch juckstillend, namentlich mit Zusatz von Bromocoll:

Tumenol-Ammon.
Bromocoll. $\bar{a}\bar{a}$ 10,0
Menthol. 1,0
Zinc. oxydat.
Amyl. $\bar{a}\bar{a}$ 15,0
Vaseline. flav. ad 100,0

Tumenol-Bromocollpaste (Ekzeme mit Juckreiz). (M 25,25)

oder als Schüttelmixtur:

Tumenol-Ammon.
Bromocoll solubil. $\bar{a}\bar{a}$ 10,0
Zinc. oxydat.
Talc. $\bar{a}\bar{a}$ 15,0
Glycerin. pur.
Spirit. rectificat. (50 %) $\bar{a}\bar{a}$ ad 100,0

Tumenol-Bromocoll-Schüttelmixtur. (M 18,55.)

Liquor carbonis detergens: sehr gut vertragenes Teerpräparat, selbst im noch reizbaren Ekzemstadium; als Kühl-salbe:

Liquor. carbon. detergent. 10,0
Aq. dest. 20,0
Lanolin. anhydric. 50,0
Vaseline. flav. 20,0 (M 14,30)

Ferner als 10 % Zinkpaste und besonders auch als Schüttelmixtur, z. B. mit Thigenol:

Thigenol. 10,0
Liquor. carbon. detergent. 15 20,0
Zinc. oxydat.
Talc. venet. $\bar{a}\bar{a}$ 25,0
Glycerin. pur.
Spirit. rectificat. (50 %) $\bar{a}\bar{a}$ ad 100,0

(Auch gute juckstillende Wirkung.) (M 12,15.)

Naftalan (seifenhaltiges Destillationsprodukt der im Kaukasus gewonnenen Bornafta): 10–20 % besonders geeignet als Zinkpaste. Wird oft auch von empfindlicher Haut gut vertragen, wenn die eigentlichen Teerpräparate reizen. Bei noch stärkerer Konzentration kann man auch die gewöhnliche Zinkpaste nehmen und das Vaseline durch Naphtalan ersetzen:

Zinc. oxydat.
Amyl. $\bar{a}\bar{a}$ 25,0
Naftalan 50,0 (M 14,20)

50 % Naftalan-Zinkpaste (ausgesprochen teerähnliche Wirkung, oft auch von reizbarer Haut vertragen).

¹⁾ Das Tumenol ist in allen Stadien des Ekzems verwendbar — im akuten Stadium in schwacher Konzentration 1 bis 3 %, am besten mit Zinkpaste, im subakuten stärker (10 %) und im chronischen bis 20 % mit Ungt. diachylon (auch Zusätze von Acid. salicyl. 5 %). Man kann mit dem Medikament kaum Schaden anrichten, sodaß es gerade dem Anfänger, der noch keine große Erfahrung hat, sehr zu empfehlen ist.

Anthrasol: (farbloses Teerpräparat) als Zinkpaste, mit Vaseline; zweckmäßig mit Salicyl zu kombinieren, z. B. als Öl für die Kopfhaut:

<i>Acid salicyl.</i>	
<i>Anthrasol.</i>	aa 2,5
<i>Ol. olivar.</i>	
<i>Ol. ricin.</i>	aa ad 50,0 (M. 9.75.)

Auch das neue farblose Cadogel, ein Teerkolloid, bewährt sich und wird meist gut vertragen (10 %, 33 % und rein in Tuben zu 20 und 50 g); einfache Applikation: Bestreichen und Streupuder darüber).

Teer, besonders *Ol. rusci* (Birkenteer). In verschiedenen Salbengrundlagen, z. B. mit Bleivaseline: *Ol. rusci* 10,0, Ungt. diachylon 90,0. Als *Tinctura rusci Viennensis* (10 % spirit. Lösung). Steinkohlenteer auch in reiner Form.

Für sehr hartnäckige Fälle Teer mit den oben genannten Zusätzen z. B.:

<i>Ol. rusci</i>	
<i>Acid salicyl.</i>	aa 10,0
<i>Ol. ricin.</i>	20,0
<i>Ungt. diachylon</i>	ad 100,0 (M. 17.30.)

ferner:

<i>Ol. rusci</i> 10,0	<i>Acid salicyl.</i>	
<i>Sulfur praecipitat.</i> 20,0	<i>β-Naphtol.</i>	aa 5,0
<i>Sapon virid.</i> 30,0	<i>Ol. rusci</i>	
<i>Vaselin. flav.</i> 40,0	<i>Sapon. virid.</i>	aa 10,0
<i>Modifizierte Wilkinsonsche Salbe.</i> (M. 13.60.)	<i>Spirit vini</i>	ad 100,0
	<i>Teerpinsehung nach Eichhoff.</i>	(M. 11.65.)

An Stelle von *Ol. rusci* kann man auch andere Teerarten nehmen, z. B. *Pix liquida* (Nadelholzteer), *Ol. fagi* (Buchenteer), *Ol. cadin.* (Wachholderteer).

Empyroform ist ein Kondensationsprodukt aus *Ol. rusci* und Formaldehyd, als 10 % Zinkpaste selbst bei noch nässenden Stellen verwendbar (Sklairek).

Zu erwähnen sind noch: *Liquor anthracis spl. und composit.* (letzterer Schwefel, Resorcin und Salicylsäure enthaltend) (*Fischei*) und *Teerdermasan*, das gut antipruriginös wirkt.

Brauchbar sind auch zwei neuere Teerpräparate: das von Joseph eingeführte, fast geruchlose Pittylen (durch Einwirkung von Formaldehyd auf Nadelholzteer gewonnen), sowie das wenig riechende und ziemlich reizlose Cadogel, ein Teerkolloid. —

Schließlich die beiden stärksten Medikamente der Ekzemska:

Acidum pyrogallicum: 5—10 % Vaseline, auch mit Salicyl und Teer kombiniert:

<i>Acid salicyl.</i>	
<i>Acid pyrogall.</i>	aa 10,0
<i>Anthrasol.</i>	5,0
<i>Ol. ricin.</i>	10,0
<i>Vaselin. flav.</i>	ad 100,0

Chronische und schwer zu beeinflussende Kopfkopfe (Vorsicht, da eventuell reizend!) (M. 23.80.)

Chrysarobin: (als ultimum refugium bei refraktären Fällen). Anfangs in schwacher Konzentration, z. B. 0,1 % Chrysarobin-Zinkpaste, auch bei Lippenekzemen (*Jadassohn*). Als 10 % Vaseline, *Traumaticin*pinsehung oder als Pflaster (wie bei der Psoriasisstherapie, vergl. diese); besonders bewährt bei hartnäckigen psoriasiformen Ekzemplaques.

Neuerdings hat sich als Ersatz des Chrysarobins (namentlich bei der Psoriasisbehandlung) ein synthetisch zusammengesetztes Präparat, das *Cignolin* (*Dioxyanthranol*) sehr bewährt. Es macht weniger Nebenerscheinungen, verfärbt nicht so unangenehm wie das Chrysarobin, reizt weniger und ist gerade darum bei der Ekzemtherapie sehr zu empfehlen: 1/4- bis 1 % Cignolin salbe mit Vaseline oder Laneps. Auch Zusätze von 2 % Salicyl und 10 % *Liquor carbon. deterg.* Sehr gut vertragen wird eine 1/4- bis 1/2proz. Cignolin-Schüttelmixtur (bei weitverbreiteten oberflächlichen Ekzemen, namentlich mit „parasitärem Aussehen“ empfehlenswert). (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand).

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie.

Von Dr. A. Hübner, Assistenten der Klinik.

Der Krieg hat die Welle der Tuberkulose hoch geschlagen. Dieser gewaltige Aderlaß aus unserem Volkskörper hat all die kühnen Hoffnungen, die wir auf Grund des zahlenmäßig belegten Rückganges der Tuberkulosesterblichkeit in der letzten Friedenszeit haben durften, zunichte gemacht und uns in der Bekämpfung dieser Volksseuche auf mindestens 30 Jahre zurückgeworfen. An einigen statistischen Angaben möge dieses erschütternde Bild erläutert werden. Nach Haniel (48) hat sich die Zahl der Tuberkulosesterbefälle in Deutschland von 1913—1918 nahezu verdoppelt. In den größeren Städten ist eine Erhöhung der Sterblichkeitsziffer in 5 Jahren auf über 55 % nachweisbar. Berlin steht an der Spitze mit einem Anstieg von 18,55 (1913) auf 23,05 (1917) Todesfällen auf je 10 000 Einwohner (Lentz (87)). Aus der Greifswalder Klinik berichtet Morawitz (102) über eine dreifache Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit seit 1913, während Gruber (44) in der bürgerlichen Bevölkerung von Mainz eine Mortalitätssteigerung von 2,18 (1914) auf 4,3 (1918) auf je Tausend fand. Für Ungarn sprechen die statistischen Zusammenstellungen von Engel (31) eine deutliche Sprache. Er fand von 1916—1918 eine Sterblichkeitszunahme der Lungentuberkulose von 3 %, für Budapest von 1914—1918 von 11,3 %.

Es gilt besonders nach den Erfahrungen beim Feldheer als feststehende Tatsache, daß unter dem Einfluß des Krieges zahlreiche, sonst latent verlaufende Tuberkulosen aufflackerten und einen bösartigen Verlauf nahmen. Entsprechend der Zunahme der akuten Formen zeigte sich eine deutliche Abnahme der Krankheitsdauer. Die Veröffentlichung Kieffers (67) belegt zahlenmäßig die Bedeutung der Kriegseinflüsse für den Charakter der Tuberkulose. Er konnte aus dem großen Material des

Mannheimer Lungenspitals neben einer Zunahme der akut verlaufenden Fälle von 25 % (1912—1914) auf 59 % (1919) der Gesamtfälle eine ausgesprochene Vermehrung der offenen Tuberkulose gegenüber der geschlossenen feststellen. Die Neigung zur schrankenlosen Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses über die Lunge und auch den übrigen Körper tritt in den Vordergrund.

Die Frage, ob dem Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit auch eine Zunahme der Erkrankungsfälle parallel geht, ist zu bejahen. Jeder Arzt weiß von der steigenden Zahl phthisischer oder mit Drüsentuberkulose behafteter Kranker zu berichten. Nach Morawitz (l. c.) ist seit 1913 die Aufnahmeziffer Tuberkulöser um 25 % gestiegen. Besonders besorgniserregend ist die Steigerung der Morbidität unter Kindern, die in Leipzig 1918 doppelt so hoch war als in den Jahren vorher (Lentz l. c.). Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß nach den Feststellungen der amerikanischen Kinderhilfskommission in den Berliner Gemeindeschulen 25 % der Kinder schwer unterernährt, bzw. tuberkuloseverdächtig gefunden wurden.

So drängt sich unwillkürlich die Frage auf nach den Ursachen für die ungeheure Ausbreitung der Tuberkulose. Ausschlaggebender Faktor ist in erster Linie die unmenschliche Hungerblockade, die weiten Kreisen erst im Herbst 1916 fühlbar wurde, und durch die zunehmende Entziehung wichtigster Ernährungsbestandteile den Boden schuf für die verheerende Wirkung der Tuberkelbacillen. Man hat sich gewöhnt, die Tuberkulose aufzufassen als eine soziale und konstitutionelle Krankheit. Es kommt nicht so sehr auf den Erreger an als auf die Art des Organismus, der von ihm befallen wird, d. h. Konstitution und Nährboden haben eine größere Bedeutung als der Tuberkelbacillus. Unter diesem Gesichtspunkt haben die Kriegsverhältnisse den Ausbruch der Tuberkulose nach allen Richtungen begünstigt. Langdauernde Unterernährung infolge der im Verlaufe der Blockade aufgetretenen Ernährungsschwierigkeiten (allgemeiner Mangel an Lebensmitteln, Fehlen der Fette, Mangel an Genußmitteln und Überwiegen der Kohlehydratnahrung [Tobias (153)], verursachten eine erhöhte Bereitschaft zur Wirkung des Tuberkelbacillus. Auf die Schädlichkeit der einseitigen Nahrung für die gesunde Entwicklung des Kindes wies E. Müller auf dem Kongreß für Krüppelfür-

sorge hin, und Schlesinger (138) berichtet aus dem Jahre 1918 über eine Verminderung des Längenwachstums bei Schülern und Lehrlingen in allen Altersklassen um 1—1,5 cm gegenüber ihren Altersgenossen von 1913. Der Gewichtsrückstand beträgt ungefähr 0,5—1 kg gegenüber der Friedenszeit.

Für eine weitere Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose bei der bürgerlichen Bevölkerung kommen noch verschiedene Gründe in Frage. So muß die Wohnungsnot für eine Zunahme der Infektionsmöglichkeiten verantwortlich gemacht werden; die Kohlenknappheit bedingt ein Steigen der Erkältungskrankheiten. Mangel an Seife und Desinfektionsmöglichkeiten sowie die starke Verminderung der Behandlungsmöglichkeiten durch Ausfall von Heilstätten, Krankenanstalten, sowie Ärzten und Pflegepersonal bei erhöhter Anspannung aller Kräfte im Kampf ums Dasein sind nicht zu unterschätzende Faktoren. Bemerkenswert ist noch, daß die Frauen, die früher stets geringere Tuberkulosesterblichkeit als die Männer aufwiesen, in den Kriegsjahren ebenso schwer betroffen waren (Hamel l. c., Schäffer (134), Lentz l. c.). Nach G. Müller betrug in Graz die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit unter den Frauen von 1912—1919 47 %. Den Grund für diese Erscheinung sehe ich in der Übernahme anstrengender Berufstätigkeit durch das weibliche Geschlecht.

Mehrfach bestätigt ist der stark verschlimmernde Einfluß der Grippe auf den Verlauf der Lungentuberkulose. Die Veröffentlichungen von Gervien (40), Kayser-Petersen (64), Amelung (3), Deiß (25a) u. a. bieten wichtige Belege über die Folgen des Zusammentreffens beider Infektionskrankheiten. Ein Manifestwerden latenter, vorher nicht nachweisbarer Tuberkulose kommt nach Grippe häufig vor, während ältere, geschlossene Tuberkulose in der Regel von der Grippe gar nicht oder nur vorübergehend beeinflusst wird. Als Erklärung hierfür scheint mir die Anschauung Amelungs das Richtige zu treffen, daß der chronisch kranke (tuberkulöse) Organismus sich in einer steten Abwehrbereitschaft befindet, während der gesunde, d. h. auch im Stadium latenter Tuberkulose befindliche dem überraschenden Angriff erliegt. Jedoch kann ich der Ansicht von Debré und Jaquet (25) nicht beipflichten, daß Erwachsene durch vorher stattgehabte Tuberkulose gegen Grippeinfektion gesichert sind, was auch durch Burdards (17) Beobachtungen an seinem Schweizer Material widerlegt ist. Kieffer (66) weist auf die Entstehung käsiger Pneumonie aus einem alten tuberkulösen Herd im Anschluß an Grippe hin und Deiß (l. c.) beobachtete an dem Material der Züricher Heilstätte „Wald“ besonders bei exsudativen und frischen Prozessen ernste Komplikationen. — Wenn auch zuzugeben ist, daß der Verlauf der Grippe in hohem Maße von dem Grad der tuberkulösen Erkrankung abhängig ist, so ist die Behauptung, daß vorausgegangene Tuberkulose eine Immunität gegen Grippe verleiht, keineswegs zutreffend. Ich fasse das Ergebnis der Beobachtungen dahin zusammen, daß die Grippe, in deren Verlauf eine Anschwellung der mediastinalen Lymphdrüsen häufig auftritt, eine erhebliche Disposition für die Ansiedlung und Wirksamkeit der Tuberkelbacillen bietet.

Im Feldheer nahm nach den Beobachtungen Zacks (164) und Reiches (120) bei früher gesunden und kräftigen Soldaten, die an Lungentuberkulose erkrankten, die Krankheit von vornherein einen bösartigen Charakter und schnell fortschreitenden Verlauf, während bei früher bereits lungenkranken Soldaten ein erneuter Ausbruch milder verlief. Man darf natürlich auch nicht vergessen, daß viele mit beginnender Tuberkulose behaftete Freiwillige eingestellt wurden, bei denen später infolge der durch Strapazen und Erkältungen bedingten Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers die Phthise zum Ausbruch kam.

Angesichts dieser mit dem Rückgang des allgemeinen Wohlstandes über uns hereingebrochenen schweren Gefahren für die Volksgesundheit ist es natürlich, daß wir uns auf die Grenzen unseres therapeutischen Rüstzeuges besinnen. Eine kritische Würdigung der Leistungsfähigkeit unserer neuzeitlichen Heilmittel dürfte daher am Platze sein. Für die gestellte Aufgabe sind die neuesten Veröffentlichungen herangezogen, soweit bei dem ungeheuren Anwachsen der einschlägigen Literatur eine Abgrenzung der wichtigsten Gesichtspunkte möglich ist¹⁾.

¹⁾ Einen Übersichtsbericht über die neueste Tuberkuloseliteratur gibt Köhler „Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren 1914 bis 1919. Leipzig 1920.“

Spezifische Behandlung.

In dem Bestreben, den Organismus durch Vorbehandlung unempfindlich gegen den Tuberkuloseerreger zu gestalten, steht an der Spitze die Tuberkulinbehandlung. Das Problem derselben ist heute, 30 Jahre nach seiner Aufstellung durch die genialen Forschungen R. Kochs, noch nicht gelöst. Neben begeisterten Anhängern wie Bandelier, Röpke, Spengler, B. Fränkel, Möller wird von anderen die Tuberkulinbehandlung noch heute abgelehnt. Während Lenhartz (cit. n. 101) es geradezu für einen Kunstfehler hält, wenn man Tuberkulose nicht mit Tuberkulin behandelt, bekämpft Wein (159) energisch die Meinung von seiner Heilwirkung. Diese weit auseinandergehende Beurteilung ist gewiß erklärlich, wenn man bedenkt, daß der objektive Maßstab für den Wert dieses Verfahrens sich auf schwer vergleichbare zahlenmäßige Beobachtungen stützen muß; denn die Statistik, „die vielgeschmähte Lüge in Zahlen“ ist stets abhängig von der Zusammensetzung des Materials und der Zuverlässigkeit des Beobachters. Die Bedeutung der eminent wichtigen biologischen Entdeckung des Altmeisters der Bakteriologie und Begründers einer ätiologischen Tuberkuloseforschung kann nicht geschmälert werden, da sie, worauf Möllers und Buschke besonders hinweisen, den Ausgangspunkt für alle späteren Forschungen auf dem Gebiete der künstlichen Immunisierung gebildet hat.

Das älteste Tuberkulosepräparat, das Alt-Tuberkulin, wird noch heute am meisten angewendet und konnte zur Hervorrufung starker lokaler Reaktionen von den zahlreich hergestellten Modifikationen nicht verdrängt werden. Über die Technik der Anwendung gibt F. Klemperer (72) auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen wichtige Anhaltspunkte. Mir scheint nach Beobachtungen in der Heilstätte Grabowsee die wichtigste Voraussetzung für den Erfolg in der individualisierenden Anwendungsform zu liegen, während die Schablone, etwa in der Absicht, zu höheren Dosen zu gelangen, leicht Schaden stiftet. Ebenso wie die Digitalistherapie in der Hand des Geübten Wunder wirkt, so ist auch die Technik der Tuberkulinbehandlung eine Kunst.

Die Wirkungsweise dieses aus der Reinkultur des Krankheitserregers selbst gewonnenen Mittels sehen Bandelier und Röpke (6) in der Gifftestung des Organismus und der stärkeren Durchblutung des Krankheitsherdes. Die Heilwirkung des für den Gesunden vollkommen ungiftigen Tuberkulins [F. Hamburger (47), Ranke ((116))] hat als Ziel die aktive Immunisierung, die Anregung der Antikörperbildung. „Es tritt eine Hebung des objektiven Immunitätszustandes ein mit allen seinen Wirkungen.“ [Wolff-Eisner (162)].

Zum Zustandekommen dieser Wirkung bedarf es einer günstigen Zeit. R. Koch hat selbst als Anwendungsgebiet das Anfangstadium der Tuberkulose bezeichnet, wobei Richter (123) und Jaquero (63) gute Erfolge erzielt haben. Die günstigste Zeit für die Tuberkulinbehandlung liegt nach Ranke (l. c.) im Zustand der unvollständigen Besserungen sowie zwischen den einzelnen Anfällen der interkurrierenden Tuberkulose. Der Vorschlag Kleins (73), eine Kombination von Alt-Tuberkulin mit Jod anzuwenden, erscheint durchaus annehmbar und besonders für die ambulante Behandlung angebracht. Letzterer wird neuerdings sehr von Pfeifer (109a) und v. Hösslin (58) das Wort geredet, und es erscheint auch wünschenswert, daß das Tuberkulin mehr als bisher Allgemeingut der Praxis werde.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß das Tuberkulin, ohne mit den anderen Behandlungsmethoden zu konkurrieren, ein wertvolles Unterstützungsmittel der Tuberkulosetherapie darstellt.

Im Anschluß an diese Betrachtungen möchte ich noch auf eine neuere Anwendungsform des Tuberkulins hinweisen, die mir besonders für chirurgische Tuberkulose aussichtsreich zu sein scheint, die Tuberkulinhautimpfung. Ausgehend von der Fähigkeit der Haut, als vielfache und reiche Bereitungsstelle wirksamer Heilkräfte zu dienen, haben Sahli (130) und Petruschky (110, 111) die Nutzenanwendung der durch Tuberkulinapplikation auf die intakte Haut hervorgerufenen Reaktion auf das therapeutische Gebiet übertragen. Ersterer legte Hautimpfungen an in der Absicht, durch lokale Antikörperbildung eine immunisatorische Wirkung hervorzurufen. Die von Heubach (56) und Grossmann (43) empfohlene Methode Petruschkys besteht in Einreibungen eines Tuberkuloseiniments in die Haut. Wideroe (161) hat mit der Tuberkulinalse, die

Moro (99) für diagnostische Zwecke eingeführt hat, experimentell einen allgemein günstigen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose nachgewiesen. Neuerdings hat nun Ponndorf (112, 113, 114) eine theoretische Begründung für die von ihm inaugurierte Kutanimpfung gegeben, die in einer mehrmals zu wiederholenden Tuberkulineinreibung in die durch 15 bis 25 oberflächliche, die Stachelschicht eröffnende Hautschnitte besteht. Nach ihm gründet sich die Schutzfunktion der Haut, die „erhöhte Bereitschaft“ [Veilchenblau (157)] darin, daß diese nach stattgehabter Infektion die spezifischen Gifte der Infektionserreger aufnimmt und abbaut. Der Tuberkulose hat stets abgebautes Tuberkulin in seinen Epithelzellen. Daher entstehen durch Verabreichung des unveränderten Gifts der Tuberkelbacillen Antikörper, die bald in die Säftbahn gelangen, und ebenso kann durch Bindung des abgebauten Zelltuberkulins und reinen Bacillentuberkulins kein Bacillengift unverändert in die Blutbahn gelangen. — Ob nun diese theoretischen Erwägungen weiteren Nachprüfungen standhalten oder nicht, so ist jedenfalls eine starke Beeinflussung der im Körper vorhandenen Tuberkulose durch Impfung mit Tuberkulin sicher und durch klinische Beobachtungen erwiesen. So berichtet Hasseroth (50), der das Ponndorfsche Verfahren an 160 Fällen nachprüfte, über sehr günstige Erfahrungen bei leichter und mittelschwerer Lungentuberkulose und auffallend günstige Beeinflussung der Kehlkopf-tuberkulose. Mir selbst scheint es bei dem Heilungsverlauf chirurgischer Tuberkulose, bei Drüsen- und Gelenktuberkulose und auch tuberkulöser Peritonitis als Unterstützungsmittel wertvolle Dienste zu leisten; jedoch reicht mein Material zu einem abschließenden Urteil noch nicht aus. E. Lantz (85) empfiehlt das Kutauverfahren zur prophylaktischen Anwendung, und Hufnagel (59) rät, die Inunktionsbehandlung mit Licht mit Hochfrequenztherapie zu kombinieren. — Ich halte das Ponndorfsche Impfverfahren wegen seiner leichten Durchführbarkeit und Ausfallschädlicher Herd- und Allgemeinreaktionen für besonders geeignet zur therapeutischen Anwendung in leichten und mittelschweren Fällen.

Eine größere Beachtung hat in den letzten Jahren die Behandlung mittels der Deycke-Muchschen Partialantigene gefunden, deren Ziel die Anreicherung von Antikörpern gegen die im Tuberkelbacillus wirksamen Komponenten ist. Unter Benützung der längst bekannten Tatsache, daß der Bakterienkörper einen komplizierten Komplex darstellt, schlossen Deycke-Much (27) die Tuberkelbacillen durch organische Säuren, besonders Milchsäure, auf, und erhielten dadurch ihre verschiedenen Partialantigene, die wiederum aus einem Eiweißkörper und Fettsubstanzen bestehen und die Bildung bestimmter Partialantikörper hervorrufen. Da mit Hilfe der Intracutanreaktion gegenüber jedem Partigen eine Immunitätsanalyse möglich ist, so soll durch Einverleibung der entsprechenden Partialantigene die Bildung der in ungenügender Zahl vorhandenen Partialantikörper angeregt werden (Deycke). — Gegen die theoretischen Begründungen von Deycke und Much sind viele Einwendungen gemacht worden, und nicht mit Unrecht; auch über die therapeutischen Erfolge sind die bisherigen Berichte sehr geteilt. Die Ansicht Muchs, der als „therapeutischer Enthusiast“ — wie alle Erfinder — mit seinem Partigengesetz endgültig „das Rätsel der Tuberkuloseimmunität gelöst“ wissen will, erscheint keineswegs hinreichend begründet. Auch der Beweis für die spezifische Wirkung des Fettes ist keineswegs erbracht. [H. Langer (84), Bürger und Möller (20, 21)]. Eine Reihe Autoren gibt zwar den Partialantigenen vor dem Alttuberkulin den Vorzug. So berichtet Deycke (28) über ein günstiges Ergebnis in 82% bei 1897 Fällen, Altstädt (2) über gute Erfolge bei Nieren- und Bauchfell-tuberkulose. Ladwich (82) erkannte in mehreren Fällen die Überlegenheit der Partigentherapie über andere konservative Maßnahmen. In ähnlichem günstigen Sinn sprechen sich Schulte-Tiggers (144) über Erfahrungen bei schweren Fällen, Joh. E. Schmidt (139) und Ladwig (93) für die Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose aus. Demgegenüber steht die Anschauung von Bandler und Röpke, daß die Partigentherapie „in ihrer Leistungsfähigkeit hinter der Tuberkulinbehandlung zurücksteht“. Ott (108) hält die Partigene für nicht unschädlich, und Oeri (103) sah bei 8 Fällen zweifelhafte Ergebnisse. Haupt (51), Tilpel (152), Berg (7) kommen zu einem ablehnenden Urteil. Rohde (127) spricht von absoluten Mißerfolgen bei seiner Partialantigenbehandlung. Mittelschwere und schwere Fälle werden nach Rohder (119) und Jacob-Blech-

schmidt (62) nur vorübergehend oder gar nicht beeinflusst, und H. Eliasberg (32) sah ungünstige Wirkung bei Lungentuberkulose. Von den meisten Berichterstellern wird eine Überlegenheit vor den Kochschen Präparaten nicht anerkannt. [Klopstock (75), F. Klemperer (72), Schittenhelm (136), Tuszewski (155), Kreutzer (79)]. Bei chirurgischer Tuberkulose ist nach Schuster (145) der therapeutische Wert im großen und ganzen gering, und H. Landau (83) kommt nach Untersuchungen an der hiesigen Klinik zu dem Schluß, daß für die chirurgische Tuberkulose die Partigentherapie wohl als Hilfsmittel neben den üblichen Behandlungsmethoden in Betracht kommt, aber die chirurgischen Maßnahmen in keiner Weise zu ersetzen vermag.

Aus diesen widersprechenden Urteilen über die klinischen Erfahrungen erhellt, daß ein definitives Urteil über den therapeutischen Wert des Deycke-Much-Verfahrens noch nicht abzugeben ist. Es stellt eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse des Immunitätsproblems dar und hat große diagnostische Bedeutung. Jedenfalls vermag das Mittel nicht das übrige Tuberkulin, besonders das Alttuberkulin, zu verdrängen. Für die Einführung in die Praxis ist das umständliche Verfahren nicht geeignet.

Ich wende mich nunmehr zu dem Friedmannschen Heilmittel, das in neuester Zeit Gegenstand lebhaftester Meinungskämpfe geworden ist, die leider auch — nicht ohne Zutun einiger Verfechter — in die öffentliche Tagespresse getragen wurden. Für uns soll es sich nur um objektive Feststellungen über den Wert des Verfahrens handeln; denn wir vertreten den Standpunkt, daß der Meinungsaustausch über ein neues Heilmittel vor ein Forum gehört, das mit wissenschaftlicher Kritik an die Bewertung herangeht. Es handelt sich um nicht mehr und nicht weniger als den Wert der von Friedmann in die Therapie eingeführten Suspension lebender Schildkrötentuberkelbacillen. Alle persönlichen Momente müssen unberührt bleiben und werden von selbst bei einer wissenschaftlich gebildeten, vorurteilsfreien, aller überlauten Propaganda abholden Ärzteschaft ihr Urteil finden. Die Forschung muß geführt werden, wie F. Klemperer bei der letzten großen Tuberkuloseaus-sprache²⁾ hervorhob, von Männern „mit nüchternem, kritischem Kopf und mit sauberen Händen“.

Die Entwicklung der Friedmannschen Behandlung geht zurück auf die Entdeckung von Behrings zu Beginn dieses Jahrhunderts, der zur Bekämpfung der Perlaucht die Impfung mit menschlichen Tuberkelbacillen vornahm. Seine Versuche wurden durch R. Koch, Schütz und Neufeld bestätigt, und das Problem der Immunisierung gegen Tuberkulose wurde in neue Bahnen gelenkt. Späterhin wurden, besonders auch von französischer Seite [Terre (151)], in ausgedehnten experimentellen Versuchsreihen Kaltblütertuberkelbacillen verwendet. Ihren Einfluß auf den menschlichen Organismus zu erproben, war nur ein Schritt, worauf auch schon von Behring hingewiesen war. In der nächsten Zeit ausgedehnter Forschungen ist fast jeder Kaltblütertuberkelbacillus zu Immunisierungsversuchen benutzt worden. Beim Menschen ist zum ersten Male von Möller (100), dem man gerechterweise die Priorität zuerkennen muß, der Blindschleichtuberkelbacillus verwendet worden. Er hat die Versuche nicht weiter fortgesetzt, weil „die Resultate hinter den mit Kochs Tuberkelbacillen-Emulsion erzielten Resultaten zurückstanden“. Seine Beobachtungen wurden in diesem Umfange nur durch Klebs (cit. u. 76) bestätigt. 1908 veröffentlichte Klimmer (74) seine Versuche an Menschen mit Impfstoff, den er aus menschlichen Tuberkelbacillen durch Erhitzen und Molchpassagen hergestellt hatte.

Alle diese Bestrebungen fanden bis 1912 nicht die gebührende Beachtung. Erst Friedmann (37) gelang es, die Anwendung seiner Schildkrötentuberkelbacillen auf breiter Grundlinie zu prüfen und weite Kreise für sein Immunisierungsverfahren zu interessieren. Er rühmt als hervorstechendste Eigenschaft die völlige Ungiftigkeit des von ihm benutzten Stammes. Seinem Schildkrötentuberkelbacillus, den er als „echten, nur wundersam mitgiftigen Tuberkelbacillus“ bezeichnet, gibt er die Eigenschaft, „Meerschweinchen so hoch zu immunisieren, daß sie eine Dosis menschlicher Kultur, die nicht behandelte Tiere in drei Wochen an Tuberkulose tötet, überstehen, ohne tuberkulös zu werden“. Nach Möller (l. c.) handelt es sich bei dieser

²⁾ Berliner Medizinische Gesellschaft vom 20. Oktober 1920 bis 5. Januar 1921.

aktiven Immunisierung mittels eines lebenden, avirulenten Bacillus um dasselbe Prinzip, das schon R. Koch und v. Behring anwandten bei der Behandlung von Rindern mit lebenden menschlichen Tuberkelbacillen.

Über den therapeutischen Wert des Friedmann mittels sind die Ansichten noch sehr geteilt. Den Enthusiasten steht eine sehr große Anzahl von Autoren gegenüber, die sich auf Grund zahlreichen Materials ablehnend verhalten. Bei der Fülle einschlägiger Arbeiten muß ich mich auf Wiedergabe wesentlicher Gesichtspunkte beschränken. Auf Grund ausführlicher experimenteller Versuchsreihen kommt L. Rabinowitsch (115) in Übereinstimmung mit Klopstock, Lange, Kolle, Schloßberger und anderen zu dem Ergebnis, daß die Tierversuche Friedmanns nicht bestätigt sind. Selter (132) findet keine Spur einer homologen antigenen Wirkung der F.-Bacillen gegenüber dem tuberkulösen Organismus. A. Mayer (94) spricht den F.-Bacillen eine besondere Spezifität ab, und Klopstock (76) hält eine Steigerung der Immunkräfte des Körpers durch Impfung mit Kaltblütertuberkelbacillen für möglich, wobei es sich aber nicht um eine Eigenschaft handelt, die nur dem F.-Mittel zukommt, sondern allen avirulenten Tuberkelbacillentypen.

Über die Frage der Schädlichkeit berichtet Westenhöfer (160) über einen mit F.-Mittel behandelten, an Milariertuberkulose gestorbenen Fall, wo er an der Injektionsstelle in der Glutäalmuskulatur tuberkulöses Granulationsgewebe feststellte. Andere Untersucher wie Bischoff, Schmitz und Fromme (cit. u. 76) weisen darauf hin, daß die Bacillen nicht immer in kürzester Zeit nach der Impfung zugrunde gehen. Brünecke (15) machte Angaben über die Entstehung von Infiltraten an der Impfstelle. Diese Beobachtungen sind aber vereinzelt, und die meisten Forscher halten nach dem Vorgange Ehrlichs das Mittel nicht für schädlich.

Über klinische Erfahrungen liegen zahlreiche neuere Berichte vor. Auf Lungentuberkulose, deren günstige Beeinflussung kürzlich Denel (26) wieder besonders hervorhob, haben Zadek (164), Klempner (l. c.) und A. Mayer (94) einen entscheidenden Einfluß durch das F.-Mittel nicht gesehen. Im übrigen verweise ich auf die ausführlichen Literaturangaben bei Klopstock (76). In der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose stehen den Mitteilungen über erstaunliche Heilerfolge (Tillmanns, Vogel, Schleich, Elsner (34), Kölliker, Goepel, Bloch (12) u. a.) andere Stimmen gegenüber, die dem Mittel jeden Wert absprechen. Specht (146) beobachtete an dem Material der Gießener Klinik neben einigen Erfolgen bei geschlossener Drüsen- und beginnender Hodentuberkulose eine ganze Reihe von Mißerfolgen, z. T. auch Verschlimmerungen. Krumm (Karlsruhe) weist auf Grund seiner Erfahrungen darauf hin, daß die Friedmannschen Leitlinien eine große Einschränkung ergeben, daß z. B. geschlossene Gelenktuberkulose, kombinierte Tuberkulose usw. für die Behandlung ungeeignet sind. Bier (10) hat bei Kranken seiner Klinik, die von Friedmann selbst behandelt wurden, keinen überzeugenden Fall der Heilwirkung gesehen. L. und O. Bossert (13) haben in 40 von Friedmann selbst ausgewählten Fällen der Breslauer Kinderklinik mit Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose keine Überlegenheit über die anderen Behandlungsmethoden feststellen können; auch die Behandlungszeit wurde nicht abgekürzt.

So umfangreich die Berichterstattung ist und so vielseitig die Meinungen, bisher ist der Nachweis nicht erbracht, daß die Friedmannsche Methodo Besseres leistet als die übrigen in der Praxis bisher üblichen. Es muß unter Wahrung des allein zulässigen Weges, nämlich der vorurteilsfreien wissenschaftlichen Forschung, die Prüfung fortgesetzt werden. (Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 16.

D. Klinkert: Über den Zusammenhang zwischen allergischer Immunität und Anaphylaxie, vom klinischen Standpunkt betrachtet. Die spezifischen Antikörper werden durch Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark im infizierten Organismus gebildet. Die nervöse Blutgefäßallergie sorgt dafür, daß in dem immunisierten Organismus an Stelle der Reinfektion die Phagocytose und humorale Immunität (Opsonine) rascher in Wirkung treten können. Diese in ihrem Wesen zweckmäßige Allergie, also die spezifisch erhöhte Reflexerregbarkeit des Gefäßnervensystems, bildet jedenfalls einen äußerst bedeutungsvollen Teil der erworbenen Immunität. Der anaphylaktische Shock ist nur menschliches Kunstprodukt, das dann auftritt, wenn bei empfindlichen Individuen bei der Reinjektion das artfremde Serum direkt in die Blutbahn gespritzt, und so der nervöse Verteidigungsmechanismus plötzlich zur Entladung gebracht wird.

H. Strauß: Über Harnstoff als Diureticum. Nach einem am 10. März d. J. in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. Hydrops bei Nierenkrankheiten wurde durch Harnstoffmedikation in fünf von sieben Fällen sehr gut, einmal gut und einmal gar nicht beeinflußt. Bei Hydrops infolge von Herz- und Gefäßkrankheiten wurden mit Harnstoff oft auch da noch schöne Erfolge erzielt, wo andere Diuretica versagt hatten. Auch bei Ergüssen auf lokaler, insbesondere entzündlicher Natur hat sich Harnstoff häufig bewährt. Der Harnstoff wurde in der doppelten oder dreifachen Menge kalten Wassers — oder zur Milderung des bitteren Geschmacks in Kaffee — gelöst auf vollem Magen verabfolgt. Durch vorheriges Kauen von *Gymnema silvestre* kann die Geschmacksempfindung für bitter aufgehoben oder herabgesetzt werden. Die Medikation begann mit 40 g Harnstoff pro die, sie stieg auf 60–80, höchstens bei ausbleibendem Erfolg auf 100 g. Abgesehen von einigen Fällen, in denen Dyspepsie eintrat, wurde Harnstoff gut vertragen. Rectale und intravenöse Zufuhr ließ einen deutlichen Erfolg vermissen. Bei hohem Reststickstoffgehalt des Blutes (100 mg und darüber) wurde von hohen Harnstoffdosen Abstand genommen.

U. Friedemann: Über chronische Diphtheritis und Lues. Es wird über einige Fälle von Diphtherie berichtet, die bei gleichzeitigem Bestehen einer Lues einen außerordentlich hartnäckigen Verlauf zeigten. Daß die Lues die Grundlage des ganzen Krankheitsbildes abgab, geht daraus hervor, daß die gegen Serumtherapie refraktäre Erkrankung schon nach wenigen Salvarsaninjektionen ver-

schwand. Es handelt sich bei diesen Fällen nicht um Mischinfektionen, vielmehr verändert die Lues als konstitutionelles Moment den Ablauf der Diphtherie. Allerdings kann auch umgekehrt der lokale diphtherische Infekt im syphilitischen Organismus einen *locus minoris resistentiae* schaffen, in dem nun neben dem Diphtheriebacillus auch die *Spirochaete pallida* ihrerseits Veränderungen hervorruft.

A. Lehndorff: Über die Entstehung des Garlandschen Dreiecks. Die als Garlandsches Dreieck bezeichnete Aufhellungszone wird durch die darunter befindliche Lunge hervorgerufen, die teilweise noch lufthaltig durch eine Exsudatschicht von der Thoraxwand getrennt, nicht wandständig ist und erst bei etwas kräftigerer Perkussion Aufhellung des Klopfschalls gibt. Trotz des scheinbar abweichenden Röntgenbefundes steht das Exsudat in der Garlandschen Zone medial an der Wirbelsäule, meist sogar höher als lateral. Der wirkliche und bei looser Perkussion feststellbare Scheitelpunkt der hinteren oberen Begrenzungslinie liegt also an der Wirbelsäule und nicht lateral davon.

H. Schäffer: Die Messung der Leitungsgeschwindigkeit im sensiblen und motorischen Nerven beim Menschen. Nach einem Vortrag in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 19. November 1920.

F. Rosenthal und M. Krüger: Die klinische Bedeutung der trypanoziden Serumschubstanz für die Serodiagnose der Leberinsuffizienz. Mitteilung. Nach einem am 14. Januar 1921 in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau gehaltenen Vortrage.

L. Dünner: Perniziöse Anämie und Carcinom. Kasuistische Mitteilung. Es handelt sich um gleichzeitiges Bestehen eines Magen-carcinoms mit Metastasen, besonders in den Röhrenknochen, und einer perniziösen Anämie. Nach Dünners Ansicht ist in diesem Falle die perniziöse Anämie durch das Carcinom bedingt.

O. Moog: Zur Theorie der Proteinkörperwirkung nach Beobachtungen bei der Serumbehandlung des Scharlachs. Rekonvaleszenzserum, normales Menschenserum und Moserserum haben sich bei der Serumtherapie des Scharlach als qualitativ gleichwertig erwiesen. Ihre Heilwirkung ist ein unspezifischer Vorgang. Normales Pferdeserum und die gebräuchlichen Antiserum vom Pferd haben sich mit Ausnahme des Moserserums therapeutisch als unbrauchbar erwiesen. Für den Scharlach sind also die jetzigen Vorstellungen der unspezifischen Eiweißwirkung zur Erklärung der heilenden Serumwirkung nicht ausreichend.

E. Wöhlisch und F. von Mikulicz-Radecki: Der Wert der Döhleschen Leukocyten einschüsse und des Schulz-Charltonschen Auslöschphänomens für die Diagnose des Scharlachs. In 22 unter 23 Scharlachfällen wurden Döhle'sche Einschüsse beobachtet. Auch das Auslöschphänomen wurde bei direkter Anwendungsform, abgesehen von einem Versager, beobachtet (d. h. durch normales oder Scharlachrekonvaleszenzserum würde ein einigermaßen gut ausgebildetes Scharlachexanthem an der Injektionsstelle ausgelöscht). Versager beobachtet man bei schnell ablassenden Exanthenen und bei Anwendung von Seris, die älter als $\frac{1}{4}$ Jahr sind.

F. Schild: Versuche als praktischer Arzt mit Partial-Antigenen bei chirurgischer und ähnlicher Tuberkulose. Die Partialantigenbehandlung bei Tuberkulose der Knochen, Gelenke, Drüsen und des Bauchfelles ergab besonders gute Erfolge, die selbst bei ambulanter Behandlung die anderer Methoden übertrafen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 13.

A. Loewy und Hermann Zondek (Berlin): Der Einfluß der Samenstrangunterbindung (Steinach) auf den Stoffwechsel. Die Steinachsche Operation in Form der Unterbindung der Samenstränge vermag zu einer Anregung des Stoffwechsels zu führen. Dabei dürfte es sich um chemische Reizwirkungen handeln, die einem akuten Anstoß ihre Entstehung verdanken. Sie waren aber bis auf einen Fall, über den sich noch nichts Abschließendes sagen läßt, nach kurzer Zeit wieder abgeklungen.

Alexander Lipschütz (Dorpat [Estland]): Quantitative Untersuchungen über die innersekretorische Funktion der Testikel. Die Untersuchungen sprechen gegen die Annahme, daß die reifen Samen-zellen, die Samenbildungszellen und die Sertolischen Zellen das innersekretorische Organ im Hoden der Säugetiere seien.

H. Tiedje (Freiburg i. B.): Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. Gekürzt nach einem in der Sitzung der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 22. Februar 1921 gehaltenen Vortrage.

Richard Mühsam (Berlin): Weitere Mitteilungen über Hoden-überpflanzung. Vortrag in der Gesellschaft für Chirurgie, gehalten am 7. Februar 1921.

A. Buschke (Berlin): Über den zunehmenden Phagedänismus. Dazu sind zu rechnen: Plaut-Vincent'sche Angina, Noma, phagedänische Ulcera der Genital- und Paragenitalregion. Die Affektionen verlaufen zum Teil gutartig, zum Teil mit sehr schweren Allgemeinerscheinungen, und endigten in drei Fällen mit dem Tode. Mikroskopisch fand sich immer die fuso-spirilläre Symbiose.

Blanck (Potsdam): Zur Abortivbehandlung der Syphilis. In dem mitgeteilten Falle gelang die Abortivheilung der Lues im seronegativen Stadium nicht durch eine Kur. Ein Syphilitiker, selbst wenn er sich noch im seronegativen Stadium befindet, darf daher nach einer Salvarsankur nicht als geheilt aus der Beobachtung und Behandlung entlassen werden.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Zur Besprechung kommt: „Praktisch Wichtiges vom Neugeborenen“. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 12.

H. Sachs und K. von Oettingen (Heidelberg): Zur Biologie des Blutplasmas. Nach einem im Naturhistorisch-Medizinischen Verein (medizinische Sektion) zu Heidelberg gehaltenen Vortrag.

G. Voss (Düsseldorf): Über die Spätepilepsie der Kopfschüttelverletzten. Sie hat stark zugenommen. Verletzungen des Scheitels führen besonders häufig zu traumatischer Epilepsie.

A. Seitz (Leipzig): Beitrag zur Ätiologie der Zahnkaries. Die Zahnkaries ist ganz überwiegend chemisch-bakteriellen Ursprungs. Aus Resten von Kohlehydraten der an Retentionsstellen zurückgehaltenen Speisen wird durch gärunsfähige Bakterien Säure (meist Milchsäure) gebildet, die das Zahngewebe entkalkt und das weitere Eindringen von Bakterien in das nunmehr entkalkte Gewebe ermöglicht.

Heinrich Martius (Bonn): Ein einfaches Ionisationsinstrument für das Röntgenzimmer. Das Instrument besteht aus dem eigentlichen Meßinstrument, aus einer Aufladevorrichtung mit Hartgummistab und Katzenfell und aus einem Wasserkasten.

Herbert Alfred Staub (München): Faciale Asymmetrie als Frühdiagnostikum zervikodorsaler Skoliosen. In allen Fällen von ossären Skoliosen ist sie vorhanden, während sie bei den muskulären (s. B. bei dem „unsicheren Haltungstyp“) fehlt.

E. Moro (Heidelberg): Die Percutanreaktion mit diagnostischem Tuberkulin. Die Einreibung mit diagnostischer Tuberkulinsalbe steht der cutanen Impfung nach Pirquet an Empfindlichkeit nicht nach. Die Salbe wird von E. Merck, Darmstadt, hergestellt.

Wolfgang Weichardt (Erlangen): Über die „Aktivierung“ durch unspezifische Therapie. Polemik gegen A. Bier.

Paul Schumacher (Gießen): Zur Frage der Hantjodierung bei Laparotomien. Es liegt keinerlei Grund vor, die Jodierung der Bauchhaut vor der Laparotomie zu verwerfen.

Gerhardt (Würzburg): Ulcus duodeni. Für die Praxis.

F. Bruck.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1921

H. 1 u. 2

G. Alexander: Die Histologie der traumatischen Taubstummheit. Ertaubung im 6. Lebensjahre nach Sturz aus zirka $5\frac{1}{2}$ m Höhe. Tod im 37. Lebensjahre durch Sturz aus 2. Stockwerk. Histologischer Befund: Degenerative Atrophie sämtlicher Nervenstellen des Innenohres mit degenerativer Atrophie der regionären Nervenäste und Ganglien, Ausbildung eines aus Knochen und Bindegewebe bestehenden vestibulocochlearen Septums, bindegewebige Fixation des Steigbügels, Neubildung von Bindegewebe und Knochen in den perilymphatischen Räumen.

J. Fischer: Zur Frage des konstitutionell-congenitalen Charakters der Otosklerose. Morphologische Anomalien des Innenohres als Ausdruck der konstitutionellen Minderwertigkeit des Gehörorgans. — Verfasser schließt aus dem histologischen Befund auf den konstitutionell-congenitalen Charakter der Otosklerose und glaubt die anatomische Grundlage für die Minderwertigkeit des Gehörorgans durch konstitutionelle, in der Keimesanlage begründete morphologische Anomalien des Innenohres gefunden zu haben.

G. Hofer: Die Tracheostomie bei der Totalexstirpation des Larynx. Schiefes Abtragen der Trachea schafft ein weitklaffendes Tracheostoma und macht das Tragen der Kanüle überflüssig.

O. Beck: Über Empyeme der Nebenhöhlen der Nase und retrobulbäre Neuritis. Ziemlich häufig besteht eine retrobulbäre Neuritis bei solchen Veränderungen in der Nase, die wir noch nicht als pathologische anzusprechen gewohnt sind. Operative Eingriffe in der Nase wirken jedoch oft günstig auf die retrobulbäre Neuritis.

H. Sternberg: Ein diagnostisch schwieriger Fall von infiltrierendem Lymphosarkom der oberen Luftwege. Zahnausfall, kariöser Prozeß am linken Unterkiefer, Ulcerationen in der Mundhöhle und im Rachen, Zerstörung des weichen Gaumens und der Pharynxschleimhaut bis auf die Wirbelsäule. Tod an eitriger Pneumonie $2\frac{1}{2}$ Jahre nach Beginn der Erkrankung. Histologische Untersuchung post mortem ergab Lymphosarkom.

O. Kahler: Rhino-laryngologische Erfahrungen aus der Grippe-epidemie. Bei der Durchleuchtung der Kieferhöhlen fiel häufig eine leichte Beschattung auf, die wohl auf einer katarrhalischen Schwellung der Schleimhäute beruhte. Oft kamen dann Trigeminusneuralgien zur Beobachtung, mitunter auch Parosmie. Häufig waren trockene Kehlkopfkatarre, isolierte Erkrankung der Trachea, kombiniert mit krupösen Prozessen.

G. Hofer: Kritische Bemerkungen über die Ozaenafäkaltherapie der letzten Zeit. — Hofer hält an der parasitären Natur der Ozaena fest. Durch Injektion abgetöteter Bakterienleiber wurde in nahezu einem Dutzend von Fällen Heilung erzielt.

R. Imhofer: Neuere Erfahrungen über Phonastheniebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Saugtherapie und der Stannung. — Verfasser berichtet über günstige Erfahrungen dieser Therapie bei akuten Laryngitiden und Phonasthenia acuta und empfiehlt die Saugtherapie: 1. Sauglocke, in der Mitte geschweift, den vorderen Schildknorpel umgreifend, 20 cm lang; 2. kleine Saugnäpfe, zu beiden Seiten der Cartilago thyroidea angesetzt; die letztere Methode gestattet einen asymmetrischen Zug auf die beiden Seiten des Kehlkopfes auszuüben. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Naegeli (Bern) berichtet über rasche Abheilung eines erst acht Monate nach der Bestrahlung entstandenen Mesothoriumgeschwürs durch interne Pepsindarreichung auf Grund einer früheren Empfehlung Br. Blochs. (Schweiz. med. Woch. 1921, S. 115.)

Das chloresaurer Aluminium „Mallebrin“ (Krewel & Co., Köln a. Rh.) empfiehlt Heinz (Erlangen) als Adstringo-Antisepticum, das dem Alaun wie der essigsauren Tonerde überlegen ist. Das

Mallebrein ist eine 25%ige wäßrige Lösung von chloresäurem Aluminium. Zum Mund- und Gurgelwasser kann eine schwache Mallebreinlösung als ungefährlich bezeichnet werden (trotz jahrelanger, vielfacher Anwendung des Mallebreins ist kein einziger Fall von Mallebreinvergiftung beschrieben worden. (M. m. W. 1921, Nr. 13.)

Die Stellagerung des Patienten im Bett geschieht nach Hans Burckhardt (Marburg a. L.) in folgender Weise: Man nimmt einen Stock oder Besenstiel. Darüber rollt man derart eine Decke, daß der Stock auf beiden Seiten noch hervorschaut. Die Decke wird mit Sicherheitsnadeln zusammengesteckt. Diese Rolle legt man dem Patienten unter die gebeugten Oberschenkel. Der Kopf wird durch Schnüre am Kopfende des Bettes befestigt. Die Schnüre sollen anfangs unter starker Spannung angelegt sein. Besonders ist darauf zu achten, daß genügend Kissen ins Kreuz kommen, damit der Kranke nicht zusammensinkt. Die geschilderte Vorrichtung verhindert den Patienten, nach abwärts zu rutschen. (M. m. W. 1921, Nr. 12.)

Über Osmotherapie und Balneotherapie berichtet Günzburger (Wildbad i. Württ.). Die Wirkung der Wildbader Thermalquelle auf die Resorption von Exsudaten kann am besten durch osmotische Kräfte erklärt werden. Hierfür spricht schon die große diuretische Wirkung der Wildbader Thermalbäder. (Es handelt sich dabei nicht um die diuretische Wirkung eines heißen Bades, da die Temperatur der Wildbader Thermalquelle nur 82,5 bis 86,5° C beträgt, also noch unter der Bluttemperatur liegt.) (D. m. W. 1921, Nr. 13.)

F. Bruck.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Über Erfahrungen mit der Symphyseotomie bei Erst- und Mehrgebärenden berichtet J. Quante aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund. Die meisten Geburten bei engen Becken wurden durch Kaiserschnitt beendet. Die Symphyseotomie ist der kleinere Eingriff und bietet den Vorteil, eine dauernde Beckenerweiterung für die zukünftigen Geburten zu schaffen. Am oberen Ende der Schoßbrücke wird ein etwa 1½ cm langer Querschnitt gemacht und ein geknöpftes Tenotommeser an der Hinterwand des Knochens unter Kontrolle eines Fingers bis zum unteren Rande der Symphyse eingeführt und der Knorpel von hinten nach vorn durchgeschnitten. Gehstörungen infolge des Klaffens der Schoßbrücke wurden nicht festgestellt. Die Operation kommt bei Erstgebärenden weniger in Frage und nur für die Fälle, wo mit einer Spontangeburt mit Sicherheit zu rechnen ist. Bei Mehrgebärenden mit ihren nach früheren Geburten erweiterten Weichteilen ist nach dem Schoßfugenschnitt die Möglichkeit gegeben, mit Hilfe der Zange oder Wendung rasch zu entbinden. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 15.)

Über die Behandlung des Puerperalfiebers mit menschlichem Serum berichtet Bartram nach den Erfahrungen der Tübinger Frauenklinik. Das Serum wurde durch Zentrifugieren des frisch abgenommenen Blutes gewonnen und in einer Menge von 15 bis 50 ccm in die Venen eingespritzt. Die Serumbgaben wurden unbegrenzt wiederholt, meist täglich. Puerperale fieberhafte Erkrankungen werden durch parenterale Zufuhr von art- und individuum-eigenem Serum günstig beeinflusst. Besonders geeignet ist Serum von Schwangeren und von Genesenden nach septischen Erkrankungen. Die Vorteile der Serumbehandlung gegenüber der Eiweißkörperbehandlung sind das Fehlen von Überempfindlichkeit, die Gleichmäßigkeit der Zusammensetzung und die billige und leichte Möglichkeit der Beschaffung. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 15.)

Hohlglaspresser empfiehlt E. Opitz (Freiburg). Ein Zerbrechen der Pressere ist nicht zu befürchten. Sie werden in Hodge- und Thomasform hergestellt (Badisch-Thüringische Glasinstrumentenfabrik C. Hülsmann, Freiburg und Armstadt). Die Pressere lassen sich leicht reinigen, reizen nicht und sind billiger als Hartgummipressere. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 16.)

K. Bg.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Pernionin gegen Frostbeulen empfehlen R. Heinz (Erlangen) und W. v. Noorden (Bad Homburg). Zur Verwendung kommen: Pernionintabletten und Pernioninsalbe. Die Pernionintabletten bestehen aus 1% Oleum Salviae, 10% synthetischem Wintergrünöl (Salicylsäuremethylester), mit Harnstoff als Grundlage für die Tabletten. Diese Tabletten werden im Gewichte von je 8 g hergestellt. Eine bis zwei davon, in einem Liter warmen Wassers aufgelöst, geben ein Hand- oder Fußbad. Das Salbeöl wirkt stark lokal reizend, das äußerst leicht durch die Haut dringende Wintergrünöl wirkt spezifisch. Der Harnstoff ist sehr leicht löslich in Wasser (daher können sich die Tabletten leicht lösen) und auch in Alkohol (daher ist der Harnstoff zur Aufnahme

von ätherischem Öl geeignet). Die Pernioninsalbe wirkt intensiver, da dabei weit mehr Salicylsäuremethylester resorbiert wird. Sie besteht aus 1% Oleum Salviae, 10% synthetischem Wintergrünöl und Mitin (aus Lanolin und Vaseline bereitet) als Salbengrundlage. Die Einreibung führt zur Hautrötung und zum Wärmegefühl. Beide Präparate werden hergestellt von Krewel & Co. (Köln-Radethal). Die Behandlung mit Pernionin ist auch in der Ruhezeit, nach und vor Eintritt der kalten Jahreszeit durchzuführen. Wunde Stellen sind gleichzeitig mit Zinksalbe, Zinkleim oder ähnlichem zu bedecken. Das Bad (¼ bis ½ Stunde lang), möglichst warm (auch während der ganzen Dauer) ist unmittelbar vor dem Schlafengehen zu nehmen. Ungelöste Teile der Tabletten zerdrücke man in Wasser. Das Wassergefäß ist mit einem Tuche zu bedecken, weil sonst durch das verdampfende Öl die Augen leicht gereizt werden können. Dem Bad folgt Einreibung mit der Pernioninsalbe für die Nacht (locker sitzender Zwirnhandschuh oder dünner Strumpf zur Verhütung der Verdunstung des Öls und der Beschmutzung der Wäsche). Die Augen sind auch vor Berührung mit der Salbe zu schützen. (D. m. W. 1921, Nr. 13.)

Intravenöse Novasurolinjektionen bei Lues empfehlen F. X. Müller und M. Pitzner (München), und zwar geben sie wöchentlich ungefähr zwei Einspritzungen. Daneben gleichfalls wöchentlich ein- bis zweimal Salvarsan (Neosalvarsan oder Silbersalvarsan) intravenös. (M. m. W. 1921, Nr. 12.)

F. Bruck.

Lewandowsky (Basel) konnte einen Pemphigusfall bei einer 44jährigen Kranken durch Neosalvarsan und besonders Silbersalvarsan zur Heilung bringen. Die Patientin erhielt im ganzen 6,05 Neosalvarsan und 2,15 Silbersalvarsan. (Schweiz. med. Woch. 1921, S. 233.)

Die lokale Therapie der Alopecia seborrhoica mit Keratin, insbesondere mit Eigenkeratin auf iontophoretischem Wege empfiehlt Joseph Franz Kapp (Berlin). Der Verfasser läßt sich von Frauen ausgekämmtes Haar, von Männern, wo dieses nicht zu erhalten ist, Schnitthaare oder Nagelsubstanz geben, löst diese Stoffe teilweise in Liq. ammon. caustic. zu 7 % und behandelt jeden Patienten prinzipiell mit seinem eigenen Keratin. Die Keratinlösung wird durch den galvanischen Strom direkt in die Kopfhaut gebracht. Benutzt wird eine Doppelelektrode (Hersteller: Erich Osterloh, Berlin N24, Friedrichstr. 131c). Dabei passiert der Strom nur das kleine Stück der Kopfhaut, das zwischen den beiden Elektroden liegt. Die Stromstärke beträgt nie mehr als 1 Milliampere. Behandelt werden in ungefähr zehn Minuten fünf bis sechs verschiedene Stellen der Kopfhaut. (D. m. W. 1921, Nr. 11.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hans Walter Giercke, Die Kriegsverletzungen des Herzens (Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie). Jena 1920, Gustav Fischer. 83 S. M 18,—.

Giercke hat das einschlägige Material der kriegspathologischen Sammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie durchgearbeitet und die nicht nur für den Anatomen, sondern auch für den Kliniker interessante Frage, welches letzten Endes die Todesursache bei Herzverletzungen ist, zu klären versucht. Zunächst wird die bisherige Literatur kritisch gesichtet und dann zur Beschreibung der 68 Präparate übergegangen. Erwähnt werden Streifschußverletzungen, Steckschüsse, die Durchschüsse des Herzens, zu denen auch die Nahschüsse gehören und die Herzverletzungen durch grobe physikalische Gewalt. Die in der Sammlung befindlichen Präparate von Stichverletzungen des Herzens stammen fast durchweg von Fällen, die unmittelbar oder ganz kurz nach der Verwundung an innerer Verblutung verstorben sind. Sehr instruktive und gute Abbildungen geben Typen der verschiedenen Verletzungen wieder. In über die Hälfte der Fälle war die linke bzw. rechte Lunge mitverletzt, 31 Kranke starben an innerer Verblutung. Infektiöse Prozesse im Bereiche der Herzwunden waren im ganzen nicht sehr häufig. Auf alle die anderen interessanten Fragen kann hier nicht eingegangen werden. Sicher ist jedenfalls nach den Darstellungen G.'s, daß ein größerer Prozentsatz von Herzverletzten durch eine Operation zu retten ist, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Die Darstellung des gesamten Gebietes ist außerordentlich klar und übersichtlich.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg.)

Ludwig Stockert, Eisenbahnunfälle. 1920, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 2 Bände. Preis je M. 30,—.

Das für den Techniker bestimmte, vornehm ausgestattete Buch wird — namentlich durch seine vorzüglichen Abbildungen — dem in Unfallfragen tätigen Arzte eine erwünschte Kenntnis des bei Eisenbahnunfällen wirksamen Mechanismus vermitteln. H. Engel (Berlin)

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 20. Mai 1921.

W. Weibel berichtet über die **Röntgentherapie des Uteruskarzinoms**. Vortr. weist darauf hin, daß 1912 zuerst Erfolge der Röntgenbehandlung des Uteruskarzinoms berichtet wurden; seither hat die Technik, vornehmlich durch die systematische Arbeit deutscher Forscher, sehr große Fortschritte gemacht. Die Begeisterung für das Radium, über dessen therapeutische Wirkungen zuerst 1918 berichtet wurde, flaute sehr bald ab, da die Tiefenwirkung des Radiums sehr beschränkt ist. Für die in der Tiefe von 10 cm befindlichen Tumormassen kommt ausschließlich die Röntgentherapie in Betracht. Die harten Röntgenstrahlen können das ganze Parametrium und den ganzen Beckenraum bis in die entferntesten Winkel durchdringen. Besondere Verdienste um die Ausbildung der gynäkologischen Tiefentherapie haben sich Seitz und Wintz (Erlangen) erworben: sie haben streng wissenschaftlich und systematisch am Ausbau dieses Gebietes gearbeitet. W. hat mit Baumeister den „Symmetriepapparat“ gebaut; zur gleichen Zeit wurde von Bum und Dessauer der „Intensivreformapparat“ konstruiert. Es wurde zunächst der Begriff „Karzinomdosis“ geschaffen, d. h. festgelegt, daß eine bestimmte Menge Strahlen den malignen Tumor zum Absterben bringt, während eine geringere Menge nur sein Weiterwachstum hemmt. Die quantitative Bestimmung der Karzinomdosis durch Seitz und Wintz ergab ein anderes Resultat als die von Bum und Warnekros. Die Erlanger Schule, deren Verfahren dem Vortr. als Muster diene, arbeitet mit einem doppelten Induktorium, selbsthärtenen Siederöhrchen mit automatischer Regeneration. Für jede Röhre muß die „Hauteinheitsdosis“ bestimmt werden, d. i. die Zeit (in Minuten ausgedrückt), die die Bestrahlung dauern muß, um nach einer Woche ein Erythem zu erzeugen, nach 4 Wochen eine Bräunung und Schuppung der Haut. 110% dieser „Hauteinheitsdosis“ sind nach Seitz und Wintz die „Karzinomdosis“. Dabei wird der Tumor in 10 cm Tiefe angenommen, der „Dosenquotient“ beträgt 15 bis 22% der Hauteinheitsdosis. Diese Röntgendosis wird durch eine Anzahl von Feldern dem Tumor einverleibt, in der Regel 6 bis 7 Felder. Da die Dirigierung des Strahlenkegels in die Tiefe sehr schwierig ist, bringt Vortr. in einem Beckenskelett mit Hilfe von Drähten ein Plastikmodell des Tumors an, welches Phantom neben die Pat. bei der Bestrahlung gelegt wird und die Einstellung des Apparates erleichtert. Da (nach S. und W.) die Karzinomdosis knapp berechnet ist, muß die Einstellung genau sein, weil sonst der gewünschte Effekt nicht erreicht wird. Vortr. hat tatsächlich in einem Fall beobachtet, daß ein Portiokarzinom nur zur Hälfte weggeschmolzen war, offenbar infolge eines kleinen Fehlers bei der Einstellung der Röhre. 3 bis 4 Felder vorn, 3 Felder rückwärts werden durch je 40 bis 45 Minuten bestrahlt, 6 Wochen später folgt eine neuerliche Bestrahlung, nach weiteren 3 Wochen noch eine. Auch die Parametrien und seitlichen Beckenpartien müssen die volle Karzinomdosis bekommen; die Erlanger Schule spricht vom „Röntgenwertheim“. Mit Rücksicht auf die Haut soll keine zu große Einzeldosis pro Feld gegeben werden. Die Berliner Schule führt die Verabreichung der vollen Karzinomdosis in 2 Sitzungen durch. Die Pat. werden aber dabei so stark mitgenommen, daß Warnekros unmittelbar nach der Bestrahlung eine Transfusion von 1000 cm³ Blut für angezeigt hält; die Pat. müssen die Blutspender, am besten Verwandte, mitbringen. Die Röntgenbestrahlung schädigt vor allem das Blut, speziell die Lymphozyten, weniger die Erythrozyten. Erst nach 6 Wochen ist die Schädigung ausgeglichen. Die Behandlung nach dem Erlanger Schema gibt leider dem Karzinom die Möglichkeit, noch im Zeitraum zwischen den Bestrahlungen zu wachsen, den Pat. sich der Behandlung zu entziehen. Vortr. hat seine Versuche nach dem Erlanger Schema mit einem „Symmetriepapparat“ im Herbst 1920 begonnen. Er hat in einer Reihe ausschließlich operable Fälle behandelt. Die früheren Versuche mit einem dem Symmetriepapparat ähnlichen Instrument sollen gesondert besprochen werden. Vortr. demonstriert zunächst je 3 Vorlagen von 3 Fällen, die die Wirkung der Röntgentherapie veranschaulichen und bemerkt dazu, daß die vergleichende-histologische Untersuchung der Röntgen- und Radiumwirkung ergeben hat, daß die Röntgenstrahlen zunächst das Bindegewebe zur Wucherung bringen, indem dann die Tumorzellen zugrunde gehen, während bei Radiumwirkung zunächst der Tumor geschädigt

wird und dann erst die Bindegewebswucherung folgt. Die histologische Untersuchung hat in den Fällen, deren Moulagen demonstriert werden, keine eindeutigen Resultate ergeben, ob noch maligne Zellen in den von der Portio abgeschabten Stückchen vorhanden sind oder nicht. Andere Fälle sind weniger günstig verlaufen als diese drei, die makroskopisch und palpatorisch keinen pathologischen Befund aufweisen. In einem Falle ist die Pat. nach der Röntgenbestrahlung kachektisch geworden und ist derzeit in einem hoffnungslosen Zustande. In 2 inoperablen Fällen ist eine weitgehende Besserung eingetreten, soweit der Befund an Portio und Parametrien erkennen läßt. In 7 Fällen hat Vortr. die Wirkung des oben erwähnten Apparates mit Radium kombiniert und ausgezeichnete Wirkungen erhalten. Es wäre aber verfehlt anzunehmen, daß die Modernität der Apparate den Effekt verbürgt. So hat Vortr. vor Jahren eine Pat. mit einem inoperablen Scheidenkarzinom mit einem alten Apex-Apparat bestrahlt und eine Anzahl Radiumbestrahlungen folgen lassen. Das Karzinom ist verschwunden, die Scheide etwas starr, die Parametrien geschrumpft. Vortr. faßt seine Erfahrungen zusammen: Es ist möglich, mit Röntgenstrahlen ohne Radiumapplikation und ohne Operation Karzinome zu beseitigen, aber es gibt auch absolut refraktäre Fälle. Es gibt **keine** Karzinomdosis, ebenso keine Kastrations- oder Ovarialdosis. Die Karzinom- und die Ovarialdosis kann nur eine Maximaldosis sein, deren Verabreichung in vielen Fällen dann eine Überdosierung bedeutet. Das würde bei malignen Tumoren wenig besagen, ist aber sonst nicht unbedenklich. Das operable Karzinom ist zu operieren. Röntgen- und Radiumbehandlung soll immer kombiniert werden. Stets soll man nach der Operation prophylaktische Nachbestrahlung machen. Die Leistungsfähigkeit der Operation hat ihren Höhepunkt erreicht. Die absolute Leistung (d. i. das Verhältnis von Dauerheilung zur Zahl der überhaupt beobachteten Fälle) ist etwa 20%. Die Dauerheilung beträgt etwa 50% der Operierten. Der Streit zwischen vaginaler und abdominaler Methode ist dahin zu entscheiden, daß die primäre Mortalität bei der vaginalen Methode geringer ist. In der Statistik spielt dieser Faktor eine überaus wichtige Rolle. Die prophylaktische Bestrahlung soll zurückgebliebene Reste beseitigen und eine Wiederentstehung des Karzinoms verhüten. Die Fälle müssen individualisierend behandelt werden. Eine Festlegung auf eine Methode wäre fehlerhaft.

K. Neuwirth weist auf die von Döderlein mit sehr viel Erfolg betriebene Radiumtherapie hin, über deren Resultate Seifert in der Strahlentherapie berichtet hat. Die Kinderkrankheiten, die das Verfahren anfänglich naturgemäß hatte, sind jetzt überwunden, so daß es jetzt so gut wie keine Todesfälle mehr gibt. Döderlein hat die operative Behandlung ganz aufgegeben, weil er durch Bestrahlung ebenso gute Resultate erzielt wie durch Operation. Die Radiumbehandlung ist der Röntgentherapie, die immerhin 10 bis 11% Mortalität hat, überlegen.

G. Schwarz schließt sich vom röntgenologischen Standpunkte fast in allen Punkten rückhaltlos dem Vortr. an. Insbesondere begrüßt er die Feststellung der Tatsache, daß es keine Karzinomdosis gibt. Redner hätte es auch gern gehört, wenn Vortr. noch deutlicher, als er es ja getan hat, betont hätte, daß es keine Karzinomdosis gibt. Die Reklame der Röntgenfabrikanten zeitigt im Publikum sehr üble Folgen. Nicht auf den Generator kommt es an, sondern auf die Strahlenmenge.

L. Adler hat vor einem Jahre, als er auf dem Kongreß in Berlin über die Erfahrungen der Klinik Schauta berichtete, die peinliche Empfindung gehabt, auf einem verlorenen Posten zu stehen, 1. wegen der Wertschätzung der Operation überhaupt, 2. wegen der Wertschätzung der vaginalen Methode. In ersterer Hinsicht aber stand Redner, wie die Debatte ergab, nicht allein, denn Bum, der früher für die Radium- und Röntgentherapie eingetreten war, erklärte sich für die operative Behandlung des Uteruskarzinoms. Hinsichtlich der Wertschätzung der vaginalen Methode fand er bloß an Winter (Königsberg) Unterstützung. Redner führt an, daß von 52 radiumbehandelten inoperablen Kollumkarzinomen 13 (d. i. 25%) seit 6 bis 7 Jahren, also dauernd, geheilt sind. Von 6 radiumbehandelten operablen Fällen ist nur ein Fall dauernd geheilt. Man muß die verwendeten Radiumträger sozusagen in ihrer Individualität kennen. Von einer Karzinomdosis kann man nur sprechen, wenn man überdosiert. Radiumüberdosierung kann aber Nekrose und Fisteln erzeugen; gegenüber Neuwirth ist zu bemerken, daß es auch eine primäre Radiummortalität gibt (Peritonitis, Sepsis). Redner hat den Reinerschen Apparat in Kombination mit Radium verwendet. Redner verweist auf die geringere primäre Mortalität der vaginalen Operationsmethode hin und bemerkt, daß sie bei schwächeren Personen auch in Lokalanästhesie auszuführen

werden könne. Die Dauerheilung bei vaginaler und abdominaler Methode sind ungefähr gleich. Die Bestrahlung nach der Operation erhöht die Zahl der Dauerheilungen.

W. L a t z k o hat schon 1913 gegen die Verdammung der Radiumtherapie protestiert. Alle Urteile über die Strahlenbehandlung müssen das Wort „derzeit“ enthalten. Redner ist für die Operation des Karzinoms. Nur bei schlechter Prognose pflegte er vaginal, sonst immer abdominal zu operieren. Jetzt ersetzt er die vaginale Methode durch die Bestrahlung. Seit 9 Monaten hat Redner einen Symmetrie- und einen Intensivreformapparat in Verwendung. Er erwartet von der jetzt noch in den Kinderschuhen steckenden Strahlentherapie sehr viel. Es gibt keine Karzinomdosis, keine Hauteinheitsdosis. Die Firma liefert solche Hilfsapparate, daß ein Abweichen vom Erlanger dogmatischen Schema geradezu unmöglich ist: man kann nur kleine Felder in 23 cm Distanz bestrahlen. Gerade auf die Streustrahlung aber legt Redner Gewicht, sowie auf die Bestrahlung von der Seite, durch die Incisura ischiadica major.

K. Neu wirth bemerkt, seine frühere Mitteilung ergänzend, daß die Hautschädigung durch Radium so gut wie bedeutungslos sei. Die Mortalität ist jetzt nicht erwähnenswert.

W. Weibel (Schlußwort) führt aus, daß derjenige, der von einer primären Radiummortalität nichts bemerkt habe, besonderes Glück gehabt haben muß. Vortr. wird nach wie vor ältere und schwächere Frauen vaginal operieren, jedoch keine schweren Fälle; nach der Operation wird die prophylaktische Bestrahlung durchgeführt werden. F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 9. Dezember 1920.

H. R i s t o w i c z demonstriert ein 14tägiges Kind mit **Tetanus neonatorum**. Bei der Lumbalpunktion, die zum Zweck der therapeutischen intralumbalen Serumzufuhr gemacht wurde, floß kein Liquor ab.

L. J e h l e berichtet über einen 10jährigen Knaben, der durch Reiben des Thermometers eine **Temperaturkurve vom Typus der Tertiana duplex** Wochen hindurch produzierte.

H. N o b e l: **Zur Barlow-Frage**. Da die Ätiologie des M. Barlow noch kontrovers ist, hat Vortr. die Hitzebeständigkeit des Vitamins der Milch untersucht und die Frage studiert, ob dem Vitamin der Milch die kurative Wirkung zukommt. Die Verwendung von Milch, die 10 bis 15 Minuten bzw. 1 Stunde gekocht worden war, als ausschließliches Nahrungsmittel (allerdings auf die doppelte bzw. anderthalbfache Konzentration eingedampft) wirkte prompt, ebenso wie Vitaminzuführung. Es scheint also, daß das Milchvitamin durch Kochen nicht zerstört wird. Der Tierversuch wird herangezogen werden.

H. A b e l s weist darauf hin, daß Vegetabilien durch Trocknen weniger wirksam werden, auch wenn sie nicht erhitzt werden. Von Bedeutung ist die Luftfeuchtigkeit beim Trocknen. Vielleicht werden die Vitamine durch Oxydation unwirksam. Bloße Erhitzung der Milch müßte darum noch nicht vitaminzerstörend wirken.

F. I d e hat 7 Fälle von M. Barlow bei Kindern in der zweiten Hälfte des Säuglingsalters bis zum 2. Lebensjahre beobachtet. Diese Kinder waren fast nur mit Kondensmilch genährt worden. Kurze Zeit gekochte Milch und frischer Obstsaft wirkten heilend. Die Knochenveränderungen sind nach kurzer Zeit nicht mehr nachweisbar. Demonstration von Röntgenbildern von Extremitäten und Rippenknochen der Kranken.

H. C h i c k bemerkt, daß die Wirkung des Kochens auf den Vitamingehalt verschiedener Nahrungsmittel recht verschieden ist, so z. B. verlieren Kohlblätter 90% durch einstündiges Erhitzen auf 100° C, ebensoviel gekeimte Erbsen, ausgepreßter Wruksensaft etwa 50%, Orangensaft gar nichts an antiskorbutischer Wirkung. Bei Milch hat sich kein bestimmtes Resultat ergeben. Das Vitamin ist in sehr geringer Konzentration in der Milch enthalten: 1 cm³ Orangensaft entfaltet dieselbe antiskorbutische Wirkung wie 100 bis 150 cm³ roher Milch. Der Vitaminverlust durch Kochen ist bei Milch noch nicht quantitativ bestimmt worden. Jedenfalls wirkt Milch nur in größeren Quantitäten. N o b e l hat tatsächlich 1 bis 1½ Liter täglich gegeben. Auch die Jahreszeit kann für den Vitamingehalt der Milch infolge der Schwankungen in der Zusammensetzung des Kuhfutters von Wichtigkeit sein. Die Fälle, über die N o b e l berichtet hat, sind im Sommer und Herbst beobachtet worden; es wird sehr interessant sein, die Wirkung der Milch in der Jahreszeit zu beobachten, in der die Kühe kein frisches Futter erhalten. F.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Jännersitzungen 1921.

B. v. M e z ö: **Neuer Gipsschienenverband zur Heilung des Schlüsselbeinbruchs**. Sein Gipsschienenverband stützt sich auf eine feste Knochenunterlage, auf die Hüftgelenksschaukeln, hält daher die Bruchenden verlässlich in der reponierten Lage zurück. In der beschriebenen Weise sind die Bruchenden sicher zu reponieren und bis zur Erhärtung der Gipsschiene in der gewünschten Stellung zu halten. Da der Verband leicht abnehmbar und wieder anlegbar, kann durch Massage der oberen Extremität Kontraktionen vorgebeugt werden. Das Verfahren ist einfach und mit Hilfe einiger Gipsbinden wo immer anwendbar.

T. v. V e r e b é l y: **Fall von Magenileus**. Ein 40 Jahre alter Mann; aufgenommen mit schwerem Peritonealschock, als dessen Ursache Mageninkarzeration erkannt wird. Wiederholte Magen-auswaschungen wirken nur vorübergehend, weswegen Operation, bei der in der Bauchhöhle nur der Magen vorhanden; sämtliche anderen Bauchorgane samt linker Niere und Milz schlüpfen durch eine handtellergroße Öffnung des hinteren Abschnittes des linken Zwerchfellanteiles in die Brusthöhle. Reposition, Verschluss des Zwerchfellbruchs von vorn, Tamponade der Nahtstelle mit der apponierten Milz, Fixation des Mesenteriums und des Dickdarmes an die Bauchwand; glatte Heilung. Eine Hernia diaphragmatica paralumbalis congenita, die durch nachweisbar vollständiges Fehlen der Anheftungsstelle des Mesenteriums und des Mesokolons begünstigt, entstand. Die Saugwirkung der offenen Brusthöhle, die empordringende Kraft der Peristaltik beim Erbrechen verursachte das Emporschlüpfen der Bauchorgane.

F. v. T o r d a y: **Schutzimpfungen gegen Masern**. In Kinderasyl-, Spitalern beträgt die Mortalität an Masern selbst 40 bis 50%, andererseits wirken die infolge von Hausepidemien notwendig werdenden Absperrungen sehr lähmend auf die Tätigkeit von derlei Instituten ein. Deshalb hat das von P f a u n d l e r s Münchner Klinik publizierte Immunisierungsverfahren durch Einimpfung von Bluterum Masern überstandener Kranken große Bedeutung. Vortr. impfte in 25 Gruppen insgesamt 190 Kinder, unter welchen 60 vollständig immunisiert wurden, die höchstens am sechsten Inkubationstage der Masern sich befanden; unter 72, die am 7. bis 11. Tage der Maserninfektion ausgesetzt waren, erkrankten lediglich 8 nach der Schutzimpfung. In 5 Fällen gelang es, die auf einzelnen Abteilungen seit langer Zeit herrschenden Masernepidemien durch Schutzimpfungen vollständig zu sistieren und so wurden 177 unter den 190 der Maserngefahr ausgesetzten Kindern durch die Schutzimpfung von Masern verschont. Unter sämtlichen Geimpften erkrankten nur 2 nach 2½ Monaten an Masern. Zur Schutzimpfung ist zwischen dem 7. und 11. Tage der Entfieberung von Masern überstandenen Kranken Blut zu entnehmen; Lues wird durch Wassermann ausgeschlossen. In der aktiven bzw. passiven Immunisierung erblickt er den sichersten Schutz gegen Infektionskrankheiten. Er tritt schließlich für die Erzeugung des antimorbillösen Rekonvaleszenten-serums aus dem Blute von Masern in den hauptstädtischen Spitalern überstandenen Patienten im hauptstädtischen bakteriologischen Institute ein.

L. A d á m: **Lymphangioma haemorrhagicum lienis**. Faustgroße Geschwulst unter dem linken Rippenbogen bei der 82jährigen Bäuerin seit 2 Jahren; dauerndes Spannungsgefühl in der Milzgegend. Status: Bauch asymmetrisch vergrößert; Linea alba nach links verzogen; Nabel verstrichen; im Bauche unter dem linken Rippenbogen manneskopfgroße, glatte, ovale, elastische, kaum mobile Geschwulst, folgt nicht den Atembewegungen, ihre Dämpfung übergeht in die der Leber. Operation: Milz zeigt an ihrer Innenfläche eine zystöse Partie, aus der blutiges Serum fließt, sonst solid, weshalb Exstirpation beschlossen. Gesamtgewicht 3900 g, voll mit hirsekorn- bis hühnereigroßen, teils leeren, teils gelatinöses Blutgerinnsel enthaltenden Räumen. Nicht parasitäre (kein Echinokokkus) zystöse Erkrankung — ein Lymphangioma haemorrhagicum.

Derselbe: **Fall von Wandermilz**. Entfernt wegen auf Achsen-drehung deutenden Beschwerden. Ober dem linken Hüftbeinteller im Beckeneingang war die vergrößerte Milz gut palpierbar. In der Medianlinie in die Bauchhöhle eingedrungen, die zirka 2½fach vergrößerte Milz entfernt, weil die Fixation nicht zweckmäßig erschien. Im Blutbild vor und nach der Operation quantitativ wie qualitativ keinerlei größere Abweichungen.

Derselbe: **Splenektomie bei essentieller Thrombopenie**. D e n y s konstatierte als Erster, daß in einem Falle von rezidivierender Purpura die Blutplättchen, d. h. die Thrombozyten, fehlten. F r a n k

nannte dieses Krankheitsbild Thrombopenie. Nach Hirschfeld hat die Milz thrombolytische Funktion und vernichtet die Blutplättchen. Eine 53 Jahre alte Frau; seit 2 Jahren kleine rote Ausschläge an beiden Unterschenkeln, alsbald blau, später gelb werdend. Bislang mit Röntgenbestrahlung der Milz, intern mit Kalzium, 10%igen NaCl-Injektionen intravenös, viel Vitamine enthaltender Diät erfolglos behandelt. Milzdämpfung IX bis XI; ihr unterer Pol nicht tastbar. Blutbefund; Leukozyten 77.700, Erythrozyten 4.120.000 Hämoglobin 85%. Sahli, Ting-Index 1, Thrombozyten 36.000, Blutungszeitdauer 80 Minuten. Splenektomie; Leukozyten nunmehr 7500, Thrombozyten 129.000, Blutungszeit normaler Dauer: 4 Minuten.

J. Barla-Szabó: **Plastischer Ersatz der Finger.** Schon Nicoladoni und v. Eiselsberg verwandten die Transplantation einzelner Zehen. Verebely transplantierte sämtliche Zehen in 2 Sitzungen. In der ersten Sitzung muß man die Distalteile der Metakarpi zur Knochennaht vorbereiten, ferner die Sehnenanteile des Handrückens und den Hautlappen zur spannungslosen Vereinigung präparieren. Gleichzeitig wird ein bequemer Hautlappen am Fußrücken bereit und nach Präparierung der Extensorsehnen werden die Metakarpi der Fußzehen im distalen Drittel reseziert, dann in sitzender Stellung die vorbereiteten Handteile mit den freigemachten Knochen- und Weichteilpartien der Zehen vereinigt. Der entsprechende Vorderarm gelangt indessen in ausgestreckter Stellung an die Medialeseite der im Knie gebogenen unteren Extremität. Eine starke Gipsbinde fixiert die Extremitätenanteile nach der Vereinigung. Die Ernährung der vereinigten Teile wird 14 bis 16 Tage durch einen Hautlappen der Sohle vermittelt, der nachher abgeschnitten wird, worauf in zweiter Sitzung an der Handtellerseite die definitive Vereinigung der Weichteile bewerkstelligt wird. Das Resultat ist in jeder Richtung befriedigend.

A. Réthi: **Chondrosarcoma laryngis.** Mädchen, 15 Jahre alt, vor 2 Wochen tagelang viel mit Eiter gemengtes Blut ausgehustet; an der unteren Oberfläche des Kehlkopfes ein mandelgroßer, in der Mitte gelblicher, an den Rändern rosenroter, glatter, gegen die rechte aryepiglottische Falte ziehender Tumor, der nach der Probepunktion so stark blutete, daß rasche Tracheotomie notwendig wurde mit Applikation einer nach oben eingeführten Belloque-Röhre, auf deren Knopf im Munde er einen birnförmigen Tampon band, der in das Kehlkopfolum gezogen, die Blutung stillte. Entfernung der Geschwulst durch Pharyngotomia subhyoidea, später, wegen Rezidive, totale Kehlkopfexstirpation.

A. Tüdös: **Osteogenesis imperfecta tarda.** Dem 12jährigen Mädchen frakturierte im zweiten Lebensjahre zuerst das rechte Bein, alsbald später in verschiedenen Zeiträumen die Unterschenkelknochen, insgesamt 19mal. Im vierten Jahre nach der sechsten Fraktur verkrümmten sich die Knochen der unteren Extremität, seither schwereres Gehen, das vom neunten Jahre ab ganz unmöglich wurde. Keine erbliche Belastung (Lues, Alkoholismus, Struma); Oberschenkelknochen zeigen hochgradige Konvexität nach außen, desgleichen der rechte Unterschenkel; Knochen des linken Unterschenkels bieten an der Grenze des unteren und mittleren Drittels eine winklige Fraktur dar; Knochen verdünnt, Kortikalanteile schmaler, nur an der Stelle der Frakturen dicker, normal lang; Fibula sehr dünn; gesteigerte Strahlendurchlassung. Auf Grund der histologischen Untersuchungen nach Loesser identisch mit der Osteogenesis imperfecta congenita; Ätiologie unbekannt. Differentialdiagnostisch können in Betracht kommen: Rachitis, Knochenzyste. Stoffwechseluntersuchungen fanden die Kalziumretention reduziert, die auf Darreichung von Calcium lact. und acet. sich besserte. Organotherapie erschien erfolglos. Vortr. will die frakturierte Extremität fixstellen; intern Phosphor und Leberthran mit Kalzium kombiniert verabfolgen.

A. Fekete und D. Fuchs: **Über Graviditätsnierenkrankungen.** Sie stellten sich die Klärung zweier Fragen zur Aufgabe: 1. Bestimmung der Wirkung der salz- und wasserarmen Diät auf das Ödem der Graviditätsnephritis. 2. Genauere Beschreibung der Diagnose und Prognose der während der Gravidität vorkommenden Nierenkrankungen. Zwei voneinander differenzierbare Formen der Nephropathia gravidarum sind zu unterscheiden: Eine als Nephrosis charakterisierbare, die mit Salzwasserretention, Ödem, doch ohne Blutdruckerhöhung und Vermehrung des Nitrogens des Blutesumresiduen, ferner ohne Veränderungen des Augenhintergrundes einhergeht und eine als Nephritis anzusprechende, bei der die N-Retention, Hypertonie, Azotämie und Retinitis albuminurica im Vordergrund steht. Die erste Form reagiert gut auf wasser- und salzarme Diät, nicht so die letztere, und kommt es insbesondere infolge raschen Vorschreitens der Augenfundus-

veränderungen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Eklampsie pflegt in den als Nephritis zu bezeichnenden Fällen aufzutreten, doch kann sie auch bei scheinbar Gesunden graviden oder im Puerperium erscheinen. Beide Formen der Nephropathia gravidarum und die Eklampsie werden von einer bislang unbekannten Noxe verursacht, welche die Gefäßwände schädigt, und zwar entweder nur die Gefäße des subkutanen Bindegewebes (Ödem ohne Eiweißharn) oder das subkutane Bindegewebe und die Gefäße der Niere (Nephropathie mit dem Charakter der Nephrose) oder bloß die Gefäße der Niere (Nephropathie mit dem Charakter der Nephritis) oder eventuell nur die Gefäße des Gehirnes (Eklampsie). Diese typischen Fälle sind natürlich selten und finden wir meist gemischte Formen. Vom praktischen Standpunkte ist die Absonderung der Nephropathia gravidarum und der chronischen Nierenkrankungen notwendig. Sie beobachteten an der II. gynäkologischen Klinik unter 42 Frauen mit Nierenstörungen schon während der Gravidität 21 Nephropathische, überzeugten sich von der überraschenden Wirkung der Bettruhe, wasser- und salzarmen Diät auf das Ödem sowie auf die Symptome der Herzdilatation, die rascher und vollständiger als bei der Milchdiät auftritt. Eklampsie zeigte sich in den durch längere Zeit bei salzfreier Diät gehaltenen Fällen nur einmal, auch dann nur in leichtem Grade. Die Gravidität mußte in 5 Fällen stets wegen Retinitis unterbrochen werden; unter 21 Müttern gebaren 17 lebende, lebensfähige Kinder (81%); in 21 Fällen gesellte sich die Schwangerschaft schon zu früher bestandener Nierenkrankheit. In vielen Fällen gelang es, das NaCl- und N-Gleichgewicht herzustellen und die Zeit der Geburt abzuwarten, doch wurden nur neunmal lebende Kinder geboren (42,8%). Die Gravidität mußte bei 7 Patienten unterbrochen werden, 4 Fälle von Vasoinsuffizienz, 2 Urämie + Retinitis, 1 Ablatio retinae + Retinitis, 3 gestorben (Urämie). Zur Unterbrechung der Schwangerschaft empfiehlt sich der rasche chirurgische Eingriff (Sectio caesarea vaginalis); dieselbe ist nur dann berechtigt, wenn Niereninsuffizienz, Urämie, Retinitis, Ablatio retinae oder Symptome der Herzkompensation auftreten und auf Bettruhe, diätische Behandlung keine Besserung eintritt. Die Besserung ist durch die Prüfung der Nierenfunktion kontrollierbar.

E. Scipiadès: Akute Fälle von Nephropathien disponieren eher zu Eklampsie, als die Nephritiden chron. Bestandes. Bricht die Eklampsie aus, so hat es schwerere Bedeutung für die Mutter, wenn die Krämpfe zu Nephritis sich gesellen. Die Differentialdiagnose zwischen Nephropathie und Nephritis ist am Krankenbette oft schwer zu stellen.

L. v. Liebermannsen: **Weitere Beiträge zur Lehre der Immunkörper und Alexine oder Komplemente.** Seit beiläufig 2 Jahren forscht er auf diesem Gebiete. Schon vor 14 Jahren behauptete er auf Grund seiner Versuche, daß die Alexine Kombinationen von Seifen oder seifenartigen Verbindungen mit bestimmten Eiweißarten, insbesondere Globulinen und Kalksalzen seien, welche Kombinationen auffallende Ähnlichkeit mit den natürlichen, komplemententhaltenden Serumflüssigkeiten haben, wie er dies durch zahlreiche Versuche nachweisen konnte. Neuestens fand er, daß diese künstlichen Seifenkombinationen auch betreffs der spezifischen Komplementbindung sich ebenso verhalten, wie die natürlichen Blutsera. Seine jüngsten Versuche, in welchen er methylalkoholische Seifen- und Chlorkalziumlösungen und inaktiviertes Kaninchenserum benutzte, führten auch hinsichtlich der spezifischen Komplementbildung zu vollständigem Resultate. Derlei künstliche Kombinationen können bei der Wassermannschen Luesreaktion und bei der Serodiagnostik der Rotzkrankung die natürlichen Komplemente ersetzen.

C. Gépai: **Neue Untersuchungen über die Wirkung der Nebenwirkungen auf den Puls und Blutdruck beim Menschen.** Sämtliche bisherigen Untersuchungen verstanden unter der Adrenalinensensibilität und der synogenen Bezeichnung jene Pulsveränderung und Blutdrucksteigerung, welche nach subkutan applizierter Adrenalininjektion beobachtet wurde. Sie folgerten aus dem Mangel der Reaktion, deren stärkerem oder schwächerem Verlaufe auf die fehlende, herabgesetzte oder gesteigerte Adrenalinempfindlichkeit des Organismus. Vortr. überzeugte sich von der Unhaltbarkeit dieser Angaben. Wegen der Verschiedenheit der Resorptionsverhältnisse kann man aus den subkutan gemachten Adrenalininjektionen keinen Schluß auf die bloß scheinbare Adrenalinempfindlichkeit ziehen. Die wahre Adrenalinensensibilität wird nur durch die nach intravenöser Injektion von Adrenalin sich entwickelnde Reaktion angezeigt. Der menschliche Organismus ist auf intravenös appliziertes Adrenalin sehr empfindlich, weswegen die gemeinlich angenommene Dosis von 0,5 bis 1 mg zu hoch gegriffen ist. Schon $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{20}$ dieser Menge verursacht 100 mm übersteigende Blutdruckerhöhung und

kann mit sehr unangenehmen Symptomen einhergehen. Das Adrenalin zersetzt sich nicht in der Blutbahn binnen 10 Minuten, das rasche Abklingen der Adrenalinwirkung kann daher damit nicht im Zusammenhang gebracht werden. Die Behauptung Straubs und Ritzmanns, daß 94% des subkutan gegebenen Adrenalins sich zersetzt und nicht zur Aufsaugung gelangt, ist für den Menschen nicht aufrecht zu halten. Oft ist eine Resorption von 30 bis 40% nachweisbar, doch sprechen ihre Experimente dafür, daß das Adrenalin im Subkutangewebe kaum schwindet und fast zur Gänze resorbiert wird. Steigerung der Wirkung der Subkutaninjektion des Adrenalins, richtiger Beschleunigung der Aufsaugung, ist durch temporäre Unterbindung der Extremität, Applikation von lokaler Wärme und vorausgehender Schilddrüsenanreicherung erreichbar. Im normalen Organismus steigert die Thyreoideaerabfolgung nur die Wirkung der subkutanen Adrenalinempfindlichkeit, beschleunigt, wie es scheint, nur die Aufsaugung, hebt jedoch nicht die Adrenalinempfindlichkeit des Organismus. Bei Myxödem erhöht die Thyreoidea sowohl die subkutane als intravenöse Adrenalinreaktion, steigert daher die Adrenalinempfindlichkeit des Organismus. Nicht allein durch den lokalen Gefäßkrampf wird die Aufsaugung des Adrenalins aus dem Subkutangewebe gehindert, vielmehr scheint die ganze Haut und die Struktur des subkutanen Bindegewebes eine Rolle zu spielen. In der wahren Adrenalinempfindlichkeit der verschiedenen Organismen bestehen selbst annähernd keine solchen Unterschiede, wie in der durch Subkutaninjektion konstatierten scheinbaren Sensibilität. Bei schwerer vasomotorischer Lähmung ist die Adrenalinempfindlichkeit des Organismus ausgesprochen verringert. Der künstlich hyperadrenalinämische Organismus zeigt eine gesteigerte Adrenalinempfindlichkeit. Im Gegensatz schließlich zu Pál (Wien) fand er, daß beim Menschen Papaverin die durch Adrenalin verursachte Blutdrucksteigerung nicht sistiert, ja in den meisten Fällen sogar erhöht.

G. Mannsfeld: Alle Tierversuche fanden als Ursache des raschen Schwindens der Adrenalinwirkung die rasche Zersetzung des Adrenalins im Blute, was durch die Untersuchungen des Vorredners nicht widerlegt erscheint. Die Verzögerung der Resorption des Adrenalins durch den Gefäßkrampf wird durch die eklatante Verzögerung der Aufsaugung des Strychnins durch Adrenalin bewiesen, wodurch selbst eine tödliche Strychnindosis gleichzeitig mit Adrenalin verabfolgt werden kann. Diese Adrenalinwirkung kommt uns bei der Lokalanästhesie zur Fixation der Anästhetika an der Stelle der Applikation zugute. Die an Orte der Einspritzung entstehende Gefäßverengung ist gleichfalls Resultat eines Reizes der sympathischen Nervenendigungen, ebenso wie die Blutdrucksteigerung, die bei intravenöser Applikation Maßstab der Adrenalinempfindlichkeit ist. Bei Adrenalinüberempfindlichen steigt nach intravenöser Injektion der Blutdruck hoch und rasch an, bei subkutaner Applikation nur langsam, weil dieselben auch einen stärkeren Gefäßkrampf, somit allmählichere Aufsaugung darbieten. Daß im Endergebnisse bei diesen der Blutdruck höhere Werte erreicht als bei Unempfindlichen, ist nur natürlich, denn der lokale Gefäßkrampf ist nicht stationär. Das Adrenalin gelangt schließlich zur Resorption und entfaltet seine Wirkung. S.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 15. April 1921.

Ascher (Deutsche Augenklinik) stellt einen 40jährigen Mann mit rechtsseitiger, sehr ausgesprochener „Vitiligo iridis“ (Müller) vor. Als 5jähriges Kind hatte Pat. Variola und am rechten Auge eine länger dauernde Entzündung — wahrscheinlich Iritis. Linkes Auge war damals nicht erkrankt, zeigt auch keinerlei Veränderungen an der Iris. Für die Auffassung dieser umschriebenen Atrophie des Irisvorderblattes als Ausgang eines Exanthems der Iris bei Variola sprechen auch die Beobachtungen Löwensteins, welcher bei Impfung von Herpes febrilis-Blaseninhalt in die Vorderkammer von Kaninchen der „Vitiligo iridis“ ähnliche Veränderungen der Iris nachweisen konnte.

L. Schmidt (Bd. Pistyan) weist auf die außerordentliche Wichtigkeit geringer **Temperaturerhöhungen** bei gewissen schleichen- den Formen von **Gelenksrheumatismus** hin, wobei er die äußerste obere normale Temperaturgrenze für solche Fälle mit 36-38°C annimmt. Als Resultat jahrelanger Empirie — teilweise gewonnen durch Doktor E. Weisz — stellt er fest, daß solchen Fällen zunächst nur durch konsequente absolute Bettruhe beizukommen ist. Als Ursache der Temperaturerhöhungen betrachtet er Vakzine (Bakterienleiber, Toxine), die das Gelenk und seine Umgebung enthalten und welche namentlich durch Bewegung, Bäder usw. in solchen Mengen in die Blutbahn gepumpt werden, daß der Organismus außerstand gesetzt bleibt, die nötigen Antikörper beizustellen. Erst, wenn das thermische

Gleichgewicht hergestellt ist, kann die rationelle Bädetherapie definitive Erfolge zeitigen.

R. Schmidt: Das Problem der „37iger Fälle“, d. h. jene nicht seltenen Krankheitszustände, bei welchen durch Wochen, oft durch Monate hindurch bei bettlägerigen Kranken in den Nachmittagsstunden Temperaturen von 37° C und darüber, meist aber unter 38° C beobachtet werden, ist ein vielfach recht schwieriges und erfordert nebst einer eingehendsten und allseitigsten Untersuchung die Berücksichtigung gewisser prinzipieller Gesichtspunkte. Ein derartiges „Nachfieber“ stellt sich oft ein bei sonst ganz typisch ablaufenden Infektionsprozessen, wie Pneumonie, akuter Gelenksrheumatismus u. dgl. Es liegt in solchen Fällen der Gedanke nahe, daß die Krankheitserreger nicht vollkommen vernichtet wurden, sondern von irgendwelchen latenten Herden aus noch weiter pyrogen wirken. Es muß aber bei allen Infektionsprozessen immer auch mit der Möglichkeit von „heterogenen Herdreaktionen“ gerechnet werden; so kann beispielsweise eine Streptokokkenangina einen alten tuberkulösen Herd mobilisieren und das Nachfieber nach einer Angina kann also tuberkulösen Ursprunges sein. Weiterhin ist aber in solchen Fällen auch damit zu rechnen, daß es sich eventuell um ein atolytisches, aseptisches Fieber handelt, bedingt durch Gewebszerfall. In diesem Sinne sind vielleicht die subfebrilen Temperaturen aufzufassen, wie wir sie oft wochenlang im Verlaufe einer akuten oder subakuten Nephritis konstatieren. Schließlich muß aber auch der konstitutionelle Faktor in das Kalkül derartiger Fälle einbezogen werden. Ebenso wie es nach unseren Feststellungen an der Klinik Fälle mit hochgradig herabgesetzten pyrogenetischen Reaktionsvermögen gibt (Diabetes mellitus), gibt es besonders bei entsprechend endokriner Konstellation Fälle mit besonders hohem pyrogenetischen Anspruchsvermögen. Es spielt auch hier die Durchblutung eine Rolle, insofern Tachykardiker eo ipso mehr hyper-, Bradykardiker mehr hypothermisch eingestellt sind. Bei entsprechend hohem konstitutionell bedingten pyrogenetischen Reaktionsvermögen wäre es gelegentlich denkbar, daß schon die in normaler Weise ablaufenden Stoffwechselvorgänge ohne Hinzukommen eines Infektionserregers bzw. einer Organautolyse das Niveau der Hauttemperatur auf Temperaturen zwischen 37° und 38° (exkl.) erhöhen. Es wäre denkbar, daß unter solchen konstitutionellen Voraussetzungen auch die in jedem Organismus überaus reichlich vorhandene saprophytische Flora eine, wenn auch geringe pyrogene Wirkungsmöglichkeit erlangt.

Elschnig berichtet über die Erfahrungen an 11 Fällen, in denen die Müllersche **Schnervenseidentrepanation** wegen Stauungspapille ausgeführt wurde. Nur in 4 Fällen günstiger Erfolg bezüglich Sehvermögen und Allgemeinbefinden, daher folgende Indikationen aufgestellt werden: Schnervenseidentrepanation ist indiziert, wenn jede andere Palliativoperation am Schädel verweigert wird oder eine solche erfolglos geblieben ist. (Ausführliche Publikation durch Dr. Kubik.)

Verein der Ärzte von Mährisch-Ostrau und Umgebung.

Aprilsitzung 1921.

Seder stellt vor: 1. Einen Fall mit anfallsweise auftretenden **Asthmaanfällen**, die nach den übrigen Zeichen (Chvostek-Erb) als Larynxtetanie anzusehen sind.

2. Einen Fall mit eigentümlicher **Störung des Körpergleichgewichtes** (unwillkürlicher Krebsgang beim Versuch zu stehen). Als Ursache wird eine Läsion der mittleren Kleinhirnschenkel angenommen, wahrscheinlich auf tuberkulöser Basis.

F. Neugebauer stellt vor: 1. Eine operierte **habituelle Luxation** des rechten Schultergelenkes bei einem 35jährigen Schlosser, die vor 12 Jahren erworben wurde. Operation am 22. VI. 1911 mit Freilegung der Gelenkkapsel zwischen M. deltoideus und pectoralis, ausgedehnte Längsinzision der Kapsel und Fixierung der gedoppelt übereinandergelegten Schnittländer durch Aluminiumbronzedrahtnähte.

2. Einen Fall von operiertem **Sarkom** der linken vorderen Brustseite bei einem 30jährigen Bahnbeamten. Erste Operation am 3. VII. 1920: Vollständige Entfernung der kranken Gewebsteile aus der Muskulatur zwischen 1. und 2. Rippe, die zunächst für tuberkulöse Veränderungen gehalten wurden. Nach 2 Monaten rezidiv. Zweite Operation am 1. IX. unter Überdrucknarkose mit Eröffnung der Pleura, Durchtrennung des Schlüsselbeines und Resektion der 1. und 2. Rippe samt Pleura costalis und Muskelplatte. Heilung per p. Nach 7 Monaten noch frei von Rezidive.

3. Einen Fall von operiertem **Tangentialschuß** (Granatschuß) des Schädels. Verletzung im Jahre 1916; Operation im Feldspital. Darnach von narbiger Haut bedeckter Knochendefekt am 1. Scheitelbein von 6:5 cm, pulsierend; alle 8 Tage epileptische Anfälle mit Bewußtseinsverlust; seit Brommedikation manchmal größere Pausen. Sprache langsam und mühsam, rechte obere Extremität sehr

geschwächt. Am 14. IX. 1920 zweite Operation und Entfernung der narbigen Haut und Dura; starke Blutung; Transplantation eines Fettlappens frei aufs Gehirn, Deckung des Knochendefektes durch Zelluloidplatte und gestielten Hautlappen. Heilung p. p. Seit der Operation vor 7 Monaten keine Krampfanfälle, trotz Einstellung des Broms; Allgemeinzustand sehr gebessert, Arbeitsfähigkeit.

O. Mautner: Die **Manifestationen der kongenitalen Syphilis**, insbesondere der Ohr-, Nasen- und Halssyphilis und ihre Diagnose. (Übersichtsvortrag.) Nach Definition des Begriffes der Kongenitalität und tabellarischer Übersicht über die Häufigkeit der einzelnen Manifestationen werden unter Würdigung der in Betracht kommenden Stigmen, insbesondere die Veränderung der in Betracht kommenden des Knochens hervorgehoben, die an sich nicht immer für die Diagnose ausreichen, aber im Zusammenhang mit anderen Veränderungen des Skeletts, des Gefäß- und Nervensystems dafür herangezogen werden können. Wichtig ist es, möglichst bald eine Innenohrflues zu erkennen, die im Beginn therapeutisch noch gut zu behandeln ist, um kongenitalen luetischen Kindern zum mindesten den Schulbesuch zu ermöglichen und eventuell das Gehör über die Schulzeit hinaus zu retten. Bisweilen gelingt durch Untersuchung des Ohrs, der Nase und des Kopfes die Aufschlüsselung einer kongenitalen Metalues, Tabes oder Gehirnflues.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. März 1921.

Wilhelm Braun: **Über Hautpfropfungen.** Die von Fedor Krause inaugurierte Methode der freien Überpflanzung großer ungestielter Hautlappen wird verhältnismäßig selten geübt. Sie ist kein kleiner Eingriff. Die angeheilten Hautlappen werden nicht durch Narbengewebe substituiert. Der Wert des Verfahrens von Thiersch ist unbestritten. Aber auch bei diesem Verfahren kommen Fehlschläge vor, die zur Amputation zwingen können. Das Deckungsmaterial ist beim Kranken nicht unbeschränkt vorhanden, Heteroplastik mißrät häufig. Braun hat deshalb ein neues Verfahren ersonnen, das ihm günstige Ergebnisse geliefert hat. Er pflanzt kleine Thierschsche Lappen in die Tiefe der Granulationen. Dort heilen sie an und breiten sich dann an der Oberfläche aus. Die Thierschschen Lappen werden zu diesem Zwecke in 2 bis 4 mm² große Teilchen mit der Schere zerschnitten und 3 bis 4 mm tief in die Granulationsmassen versenkt. Es ist gleichgültig, welche Seite der Lappchen nach oben kommt. Die Zahl der Setzlinge richtet sich nach der Größe des Defektes. Ein Lappchen soll auf 1 cm² kommen. Schon wenige Tage nach der Pflanzung, manchmal nach 2 bis 3 Wochen, treten zarte bläuliche Flecke auf, die von einem roten Hof umgeben sind. Das Epithel dieser Inseln und das der Randpartien streben einander zu, die Inseln konfluieren. Die Zahl der Erfolge betrug 90%. Je früher man pflanzt, um so weniger Narbenschrumpfung, was indessen individuell verschieden ist. Wo Druck und Zug besteht, sind Nachoperationen erforderlich.

Pick: Das Verfahren von Braun ist eine Implantation, nicht Transplantation und unterscheidet sich dadurch von den anderen Verfahren. Der Vorgang bei der Epithelbildung gestaltet sich so, daß bei der Pflanzung ein Stichkanal entsteht, der sich mit Blut füllt. Dieser Kanal wird mit dem wachsenden Epithel ausgekleidet, das anfangs mit dem kleinen Hautstückchen in Verbindung steht, sich dann von ihm trennt. Was aus dem Hautstückchen wird, ist noch nicht zu sagen. Zu Epithelzysten kommt es nicht.

Kausch fragt, ob Narkose erforderlich ist. Ein Vorteil liegt bei der Methode in der Anwendung kleiner Hautstückchen. In ähnlichen Fällen hat er selbst Haut von Verwandten benutzt, die öfter als man annimmt, anheilt. Bei kleinen Defekten ist das Verfahren von Braun unnötig. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens liegt darin, daß es angewendet werden kann, ehe die Oberfläche gereinigt ist. Die Dauer der Anheilung scheint bei Braun lang zu sein, länger als bei Thiersch.

Katzenstein hat das Verfahren von Braun mit beobachtet und anerkennt es. Auch theoretisch hat es großes Interesse. Zwischen den Oberflächen- und Tiefengranulationen muß ein wesentlicher Unterschied sein. Die Epidermisierung erfolgt sehr rasch. Das ist für die Frage der Narbenkontraktionen von Bedeutung. Die Technik des Verfahrens ist einfach.

Fedor Krause: Das Braunsche Verfahren ist einfacher als die Methode der Hauttransplantation. Bestritten muß werden, daß Haut eines anderen Individuums zu überpflanzen ist. Das gelingt nicht einmal, wenn man die Haut der Mutter auf das Kind übertragen will.

Kausch: Auch nach Thierschscher Transplantation bleibt Beweglichkeit vorhanden.

Katzenstein: Die Thierschschen Lappen werden zu spät angelegt und führen dadurch zu Kontrakturen.

Lotsch: **Echinokokkus der linken Leber.** Kasuistik eines Leberechinokokkus der linken Leber bei einem Mädchen von 21 Jahren.

Operation. Heilung. Hinweis auf die Möglichkeit, blutleer zu operieren, wenn das Lig. hepato-duodenale mit einer federnden Klemme abgeklemmt wird. Nachher Umstechung der zumeist der V. Port. entstammenden Gefäße.

Kausch: Die Ausschälung der Echinokokken ist nicht nötig. Man kann die Membranen lassen und sie mit Formalin füllen, das man nachher durch Kochsalzlösung ersetzt.

Benda: Echinokokken sind jetzt in Berlin sehr selten. Nicht alle Echinokokken führen zu Erkrankungen. Man findet abgekapselte, die keine Erscheinungen machen.

F. F.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Sitzung vom 24. November 1920.

Gundermann: **Über Luftembolie.** Vortr. hatte bei Untersuchungen über das sogenannte Mühlengeräusch die Beobachtung machen können, daß Hunde Injektionen größerer Mengen von Luft in die Vena jugularis ohne besondere Erscheinungen vertrugen. Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen gelang ihm nun die Feststellung, daß Eintritt von Luft in die Pulmonalvenen bei Hunden sofort oder nach kurzer Zeit den Tod herbeiführt. Bei 20 cm³ tritt der Tod sofort ein, bei 5 cm³ nach zwei Minuten, bei 1 cm³ nach vier Minuten. Die Untersuchung ergab exquisites Herztod durch Luftembolie in die Koronargefäße. Wie liegen nun die Verhältnisse bei Eintritt von Luft in die peripheren Venen? Wenn es sich um sehr große Mengen handelt, so können sich große Luftblasen vor die Pulmonalarterie legen und die Zirkulation so unmöglich machen. Für nicht zu große Luftmengen stellt die Lunge ein sehr vollkommenes Filter dar. Die Frage der Luftembolie des Gehirnes ist nicht so leicht zu beantworten. Wenn bei Eindringen von Luft in das linke Herz durch die Schädigung der Blutversorgung des Herzens (infolge der Durchströmung mit Blutluftgemisch) die Herzkraft nachläßt, so wird auch der Blutluftschau das Gehirn nicht so schnell passieren. Ein Mühlengeräusch, wie man es so deutlich wahrnehmen kann, wenn größere Mengen von Luft in das rechte Herz kommen, findet man bei Eintritt von Luft in das linke Herz kaum oder nur ganz leise. Das hängt offenbar damit zusammen, daß der Eintritt größerer Luftmengen in das linke Herz mit dem Leben unverträglich ist. Bei Pleurapunktionen kann es zu Luftembolie in das linke Herz kommen. So erklären sich offenbar die hierbei öfters beobachteten Zufälle.

Specht: **Beitrag zur Frage über die Neubildung der Gallenblase nach Cystektomie.** Kehr hatte behauptet, daß er nach Exstirpation der Gallenblase, wenn der Zystikus nicht unmittelbar an der Einmündung des Zystikus in den Choledochus abgebunden war, die Bildung einer neuen Gallenblase beobachtet habe. Nach der Art, wie in der Gießener chirurgischen Klinik der Zystikus abgebunden wird, hätte man öfters Neubildung von Gallenblase beobachten müssen. Von 3700 an den Gallenwegen in der chirurgischen Klinik zu Gießen operierten Fällen wurden 127 relaparotomiert. In keinem einzigen Fall wurde Neubildung einer richtigen Gallenblase beobachtet, sondern nur öfters Erweiterungen des Stumpfes. Vortr. untersucht zur endgültigen Klärung der Frage die anatomischen Verhältnisse bei zwölf Hunden und einer Katze, denen er die Gallenblase exstirpierte. Auch bei Stehenlassen eines Teiles des Zystikus konnte niemals richtige Neubildung einer Gallenblase beobachtet werden, die erweiterten Gebilde, die offenbar von manchen Autoren als neugebildete Gallenblase angesprochen worden waren, bestanden nur aus Zystikuswand.

St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 25. Mai 1921.

(Demonstrative Ärzteversammlung.) Die Erregung der Ärzteschaft der Republik Österreich infolge der schwerwiegenden Ereignisse der letzten Wochen — Novellierung des Zahnrechtsgesetzes und dadurch bedingter Einbruch in die ärztlichen Prärogative — wird in den nächsten Tagen öffentlichen Ausdruck finden. Die wirtschaftlichen Organisationen Wiens und

Niederösterreichs bereiten eine Demonstration vor, die Dienstag, den 31. Mai stattfinden wird. In einer von allen Ärzten der Hauptstadt und des Landes Niederösterreich besuchten Monstreversammlung wird ausgesprochen werden, was die Ärzteschaft erduldet hat und welche Satisfaktion sie verlangt. Es werden die Mittel beraten werden, durch welche eine Sanierung der Beleidigung und Kränkung der geduldeten, ihre eigenen Interessen der allgemeinen Wohlfahrt stets hintersetzenden Ärzte gewährleistet und allen feindlichen Faktoren vor Augen führen sollen, daß auch diese Geduld, diese Selbstlosigkeit ihre Grenzen hat. — Am bezeichneten Tage wird während der Dauer der Demonstrationsversammlung, das ist zwischen 11 Uhr vor- und 4 Uhr nachmittags, jedwede ärztliche Tätigkeit — soweit nicht lebensbedrohende Fälle in Betracht kommen — sistiert sein. Der ärztliche Dienst in den Spitälern, Ambulatorien, in den Ämtern, wie in der Privatpraxis wird fünf Stunden lang eingestellt sein. Während der Riesensammlung, die den großen Musikvereinssaal füllen und die endliche Verabschiedung der seit Jahren vorbereiteten Ärzteordnung, des Fundamentes einer lückenlosen Organisation, die Wiederherstellung der einstigen Befreiung der Ärzte von der Erwerbesteuer und noch manch andere Erleichterungen des Berufslebens fordern soll, wird die Bundesstadt einen halben Tag lang, das Land mit Einschluß der Reise der Ärzte nach und von Wien durch 12 bis 24 Stunden von Ärzten entblößt sein. Angesichts der Einigkeit der Ärzteschaft ist ein würdiger, durch keinerlei Störung und Eigenbrödelerei beeinträchtigter Verlauf einer Demonstration zu erwarten, die lediglich berufen erscheint, die Entschlossenheit der Ärzte zu zeigen, ihre Sache selbst zu führen. Ähnliche Versammlungen sollen in allen anderen Bundesländern folgen.

(Personalien.) Dem Leiter des chemischen Laboratoriums der hygienischen Untersuchungsanstalt des Volksgesundheitsamtes, Priv.-Doz. Dr. E. Glaser, ist der Titel eines Hofrates, dem Leiter des bakteriologisch-serologischen Laboratoriums derselben Anstalt, Priv.-Doz. Dr. V. Ruß in Wien, und dem O.-Bez.-A. Priv.-Doz. Dr. Kl. Schopper in Linz der Titel eines Regierungsrates, dem Adjunkten der Impfstoffgewinnungsanstalt, Dr. S. Lerner in Wien, den Gemeinärzten Dr. E. Meyer in Ybbsitz und Dr. J. Pöhlmann in Laa sowie dem Bahnoberarzt Dr. L. Tangl in Krems und dem praktischen Arzt Dr. M. Siegel am Semmering der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Gewerkschaft der beamteten Ärzte Österreichs.) Während der Pfingstfeiertage hat in Graz die diesjährige Tagung dieser Gesellschaft unter Vorsitz des Hofrates Dr. Paul (Wien) stattgefunden. In seiner Begrüßungsrede hob Landeskrankenhausdirektor Prof. Scholz hervor, daß seit der letzten, im Jahre 1913 in Salzburg abgehaltenen Tagung der Reichsverband der österreichischen Amtsärzte sich in eine Gewerkschaft umgewandelt habe, hob das von der gesamten Ärzteschaft uneingeschränkt anerkannt zielbewußte Wirken des Sektionschefs Dr. Helly als Leiters des Volksgesundheitsamtes hervor und sprach die Hoffnung aus, daß dieses wichtige Amt von allen Fesseln werde befreit werden. Sektionschef Dr. Helly dankte für die Begrüßung und erbat sich zur Durchführung der von ihm gesteckten Ziele die Unterstützung der gesamten Ärzteschaft. Das Sanitätswesen, das ursprünglich auf rein sanitätspolizeiliche Grundlagen gestellt war, habe allmählich das gesamte Gebiet der Hygiene erfaßt und stehe heute auf der breiten und wichtigen Grundlage des öffentlichen Fürsorgewesens. Soweit Redner und das ihm unterstehende Amt in Betracht kommen, werde er bemüht sein, die in der Tagung zum Ausdruck kommenden berechtigten Wünsche der Amtsärzte nach besten Kräften zu fördern. Hierbei müsse allerdings mit der in den allgemeinen Verhältnissen gelegenen schwierigen Lage des Staates gerechnet werden. Vizepräsident der Landesregierung, Landesamtsdirektor Dr. Mayerhofer-Grünbühel, begrüßte die Tagung im Namen des erkrankten Landeshauptmannes und gab der uneingeschränkten Anerkennung der Landesregierung für das im öffentlichen Wohl gelegene hingebungsvolle Wirken der beamteten Ärzte Ausdruck. Ihnen komme die besondere Aufgabe zu, dem körperlich, moralisch und geistig schwer leidenden Volk wieder Kraft zu geben und den künftigen Generationen den Weg zu einer besseren Zukunft zu eröffnen.

(Erholungsheim für Ärzte.) Das Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs eröffnet Anfangs Juni das Erholungsheim für Ärzte und deren Familien in Laab am Walde. Der Aufenthalt ist auf 4 Wochen beschränkt. 1. Turnus (weiblich) Ärztefrauen, Ärzte-

witwen, Kinder; 2. Turnus (männlich) Ärzte und deren Söhne. In weiterer Folge abwechselnd. — Anmeldungen für den 1. Turnus sind nur schriftlich an das Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs, I, Börsegasse 1, zu richten. Die Verpflegungsgebühr beträgt K 100.— täglich und kann in besonderen Fällen ermäßigt werden.

(Medikamentenkomitee der W. O.) Phosphorlebertran ist zu ermäßigtem Preise in den Apotheken erhältlich. (Zentraldepot: Rathausapotheke, I, Stadiongasse 10.) Die Rezepte werden in der Apotheke zurückbehalten.

(Die zweite diesjährige ärztliche Studienreise) wird in der Zeit vom 25. August bis 3. September stattfinden und Deutschösterreich, Salzkammergut, Steiermark, Tirol zum Ziel haben. Ausgangs- und Endpunkt der Reise ist München. Besucht werden Salzburg, Gmunden, Ischl, Aussee, Hallstadt, Berchtesgaden, Reichenhall, Gastein, Zell am See, Igls, Innsbruck. Der Preis wird einschließlich Bahnfahrten, Unterkunft und Verpflegung etwa M 1100.— betragen. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamerstraße 134 b.

(Chemischer Mottenschutz.) Von wissenschaftlichem und praktischem Interesse ist die Entdeckung eines Stoffes, der die Wolle unter völliger Erhaltung ihrer wertvollen Eigenschaften für die Raupe der Motten ungenießbar macht. Dieser chemische Körper, der von den Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. Eulan F genannt wird, vermag nicht nur die unverarbeitete Wolle zu schützen, sondern auch getragene Kleider, Vorhänge und Möbelstoffe. Auch alle anderen aus Keratin bestehenden Stoffe, wie Federn, Haare, Borsten und Pelze, können mit dem Eulan mottenfest gemacht werden. Die Stoffe werden mit einer Eulanlösung gründlich durchnäßt, indem man sie in einer Wanne spült oder mit einer Gießkanne auf beiden Seiten gründlich besprengt. Die Entdeckung, die durch jahrelang fortgesetzte Beobachtungen und Prüfungen sich bewährt hat, ist von nicht geringer Wichtigkeit und scheint dazu angetan, in Zukunft die großen Zerstörungen infolge von Mottenschaden mit Sicherheit zu verhüten.

(Statistik.) Vom 1. bis 7. Mai 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.557 Kranke behandelt. Hievon wurden 2878 entlassen, 238 sind gestorben (7.6% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 23, Diphtherie 20, Abdominaltyphus 5, Ruhr 16, Varizellen 23, Malaria 1, Tuberkulose 27, Grippe 86.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der em. Distriktsarzt Dr. Richard Bloch; in Preßburg der Zahnarzt Dr. Leopold Guttman.

Sitzungs-Kalendarium.

- Freitag, 27. Mai, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte.** (IX, Frankgasse 8.) Prof. K. Pirquet: Die amerikanische Schulauspeisung in Deutschösterreich. Hiezu: Mayerhofer, Nobel, Wagner.
- Montag, 30. Mai, 1/7 Uhr. Österr. otolog. Gesellschaft.** Hörsaal Neumann (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.
- 30. Mai, 7 Uhr. **Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Dr. Burkhart Breitter: Zur Psychologie der Kriegsgefangenschaft.
- Mittwoch, 1. Juni, 1/6 Uhr. Österreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.** Hörsaal des Hygienischen Institutes (IX, Kinderspitalgasse 15). Prof. Wagner-Jauregg: Die Erblichkeit der Nerven- und Geisteskrankheiten.
- 1. Juni, 7 Uhr. **Wiener laryngol. Gesellschaft.** Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). 1. Krankendemonstrationen. 2. Cernach: Phototherapie der Nasen- und Halskrankheiten.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 13 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Hyperthyreoidismus

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. Hans Curschmann, Untersuchungen über Tuberkulincutanreaktionen. — Abhandlungen. Priv.-Doz. Dr. Hermann Rautmann, Schilddrüse und Basedowische Krankheit. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. — Prof. F. Glaser und Dr. H. Müller, Über Masern-Schutzimpfung. — Dr. Erwin Popper, Zur Klinik des Naevus flammeus. — Dr. Hans Honigsmann, Breslau, Parasitäre Flagellaten in der menschlichen Lunge. — Prof. Dr. Hart, Berlin-Schöneberg, Über die Sterilisierbarkeit der Injektionsspritzen. — Dr. Paul Klucznik, Ein Beitrag zur Frage der Stauungsblutungen. — Dr. W. Witthauer, Über einige Fälle von Nabelmetastasen bei Magenkrebs (zugleich ein Beitrag zur Frage des Carcinoms bei Jugendlichen). — Dr. Josef Vándorfy, Ein mit Pneumococcusperitonitis verlaufender Fall von Nephrose. — Dr. J. Herrmann, Über das neue Schwefelpräparat Mitigal. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Wolfgang Weis-Ostborn, Zur Köhler-Lugerschen Modifikation der Ascolischen Meiotagminprobe beim Carcinom. — L. Schwarz, Über Blutuntersuchungen bei Bleikrankheitsverdächtigen. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Behandlung des Ekzems. (Fortsetzung aus Nr. 21.) — Referatenteil. Dr. A. Hübner, Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie. (Fortsetzung aus Nr. 21.) — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Wiener biologische Gesellschaft. Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Rostock.

Untersuchungen über Tuberkulincutanreaktionen.

Von

Prof. Dr. Hans Curschmann.

Die cutanen Tuberkulinreaktionen haben durch die starke Zunahme der Tuberkuloseinfektionen zweifellos eine erhöhte Bedeutung gewonnen; sie sind und bleiben die diagnostischen Methoden der Massenuntersuchung, deren Resultate (zum Beispiel die Ergebnisse meiner Mitarbeiter Kessler¹⁾ und Synwoldt²⁾ heute für die Fragen der Volkshygiene, insbesondere der Jugend, besonders wichtig erscheinen. Die Cutanprobe v. Pirquets bedurfte jedoch, um wirklich zuverlässige Aufschlüsse zu geben, der Verbesserung. Ihre Fehlerquellen sind verschiedener Art: erstens differiert ihr Ergebnis je nach der Technik der Impfung; diese Fehlerquelle wird aber bei Anwendung des Pirquetschen Impfböhrers und Einhalten seiner Vorschriften die verhältnismäßig geringfügigste sein. Zweitens hängt, wie längst bekannt, das Impfergebnis auch von unspezifischen, die Hautallergie beeinflussenden Faktoren ab, einerseits von exogenen (zum Beispiel Infekten verschiedener Art, Rolly), andererseits von endogenen (Hautbeschaffenheit, Alter, vasomotorische Konstitution und anderes mehr). Auf den letzteren Punkt möchte ich besonders bei der diagnostischen und prognostischen Beurteilung „starker“ und „schwacher“ Reaktionen großen Wert legen und in fraglichen Fällen die Anwendung unspezifischer Gegenproben empfehlen, über deren Ausfall ich berichten werde. Drittens wird das Pirquetergebnis entscheidend durch die Qualität des Tuberkulins beeinflusst. A. Wolff-Eisner³⁾ hat als erster auf die sehr differenten Ergebnisse auch bei Anwendung von Tuberkulin der gleichen Fabriknummer hingewiesen, „nicht zwei Tuberkuline gleichen sich quantitativ“. Auch Moro⁴⁾ hat, wie viele andere, zeitweise (besonders 1920) auffallend viele „Versager“ bei manifesten, nicht finalen Tuberkulosen gesehen und schiebt dies auf irgendwelche Mängel der Herstellung (ungenügende Einengung?).

Die anscheinende Unzuverlässigkeit der gewöhnlichen Pirquetreaktion hat dazu geführt, ihre Resultate zu sehr zu unterschätzen. Hamburger z. B. sieht in der Stichreaktion (Wolff-Eisner, Mantoux, Römer) eine dem Pir-

quet unbedingt überlegene Methode und verlangt sie als Kontrolle aller zweifelhaften Cutanresultate. Jedoch hat diese Methode nicht geringe Nachteile: für den Erwachsenen ist sie als „zu scharf“ allein nicht brauchbar. Bei Kindern ist einerseits ihre Schmerzhaftigkeit zu bedenken, andererseits die entschieden zu hohe Dosis (0,2 mg nach Reuschel), die, wie Bandelier und Röpke⁵⁾ hervorheben, gelegentlich stürmische Allgemein- und Fieberreaktion auslösen kann und deshalb bei bereits fiebernden oder subfebrilen Kindern kontraindiziert ist. Auch Moro hat Bedenken gegen die von Hamburger befürwortete Monopolisierung der Stichreaktion. Sie ist ihm nicht die Methode der Wahl. Dies sei unbedingt die Cutanreaktion. Sie so zu verbessern, daß sie alle Fälle von tuberkulöser Infektion, also insbesondere die bisher Pirquetnegativen, aber auf Stich- und Intracutanprobe positiv Reagierenden wirklich erfaßt, erscheint demnach eine wichtige Aufgabe.

Wir haben vor zwei Jahren dieser Aufgabe durch gleichzeitige Anwendung des humanen und bovinen Tuberkulins zu genügen gesucht, von der Erfahrung ausgehend, daß die bovine Impfung einen Teil der infizierten, aber humannegativen Fälle noch „erfaßt“ (Klose⁶⁾). Dieser Teil betrug bei Klose (1910!) nur 5,34 %; J. Synwoldt⁷⁾ fand aber 1919/1920 an unserem Material, das allerdings auch Knochen-, Drüsen- und Bauchtuberkulose umfaßte, 35 % allein bovin, nicht aber human reagierende Fälle. (Auf die Frage, ob dies tatsächlich eine Zunahme der Perlsuchtinfektionen bedeute, das ist, ob die bovine Reaktion spezifisch sei, komme ich später).

Da die Bovinimpfung nun so „scharf“ ist und zweifellos die Humanimpfung ergänzt, könnte man denken, daß die erstere genüge, um die oben gestellte Aufgabe zu lösen. Nach Moros und auch unseren weiteren Erfahrungen ist dies aber nicht der Fall, da es doch zahlreiche Fälle gibt, die nur human und nicht bovin reagieren; besonders vor dem Krieg war dies der Fall, aber auch 1917 fand Herrmann⁸⁾ an einem Berliner Material unter 86 Kindern 63 nur human und 21 nur bovin reagierende Fälle und zwei auf beide Tuberkuline reagierende (dies von Kloses und unseren Resultaten durchaus abweichende Verhalten muß wohl auf irgendeine Unstimmigkeit der Technik oder die Qualität des Perlsuchtuberkulins zurückgeführt werden; regionale Einflüsse von dieser Intensität möchte ich nicht annehmen).

Aber auch die Doppelimpfung (human und bovin) genügt angesichts der oben erwähnten qualitativen Mängel des staatlich

¹⁾ Brauers Beitrag z. Kl. der Tub. Bd. 44.

²⁾ Ibidem.

³⁾ Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität 1909 S. 97 und Zschr. f. Tbc. Bd. 33 H. 6.

⁴⁾ M. m. W. 1920 Nr. 44.

⁵⁾ Lehrbuch. 10. Aufl. 1920.

⁶⁾ D. m. W. 1910 Nr. 48.

⁷⁾ Ibidem 1920 Nr. 17.

⁸⁾ Jb. f. Kindhkl. 1917 Bd. 86.

geprüften Alttuberkulins nicht zur restlosen Erfassung aller Infizierten. Moro⁹⁾ wandte deshalb folgendes diagnostisches Tuberkulin an: 1. er ließ das Tuberkulin nur von Humanstämmen mit intensivem Wachstum, also entsprechend kräftigen Reaktivbestandteilen herstellen; 2. engte er dies Tuberkulin nach Hamburger ein und setzte ihm 3. bovinen Tuberkulin zu.

Mit diesem „diagnostischen“ Tuberkulin konnte er weit zahlreichere positive Reaktionen erzielen, als mit humanem Alttuberkulin. Dazu machte er von Wiederholungen der Impfung Gebrauch, da Schloß¹⁰⁾ nachgewiesen hat, daß die einmalige (auch negative) Pirquetisierung die Haut zu positivem Ausfall späterer Reaktionen sensibilisiert.

Wir legten uns bei der Häufigkeit der Bovinreaktion in unserem Beobachtungsbereich (Synwoldt fand 35 % alleinige Bovinreaktionen) die Frage vor, ob die wirksame Komponente des „diagnostischen“ Tuberkulins nicht allein in dem Zusatz des bovines bestehe.

Wir prüften deshalb gleichzeitig mit humanem, bovinem und diagnostischem Tuberkulin (h. T., b. T., di. T.) in 185 Fällen (Kindern und Erwachsenen der Poliklinik einschließlich 27 Kindern der Kinderklinik, und gesunden Studierenden und Ärzten¹¹⁾). Von diesen hatten deutlichen Tuberkulosebefund (meist der Lunge, seltener anderer Organe) 108, einen zweifelhaften Lungen- oder Bronchialdrüsenbefund 35; sicher frei von einem Tuberkulosebefund, das ist ohne positive Anamnese, ohne physikalischen, Röntgen- und Temperaturbefund, waren 42 Fälle (die letzteren meist kleine Kinder oder gesunde Studenten und Ärzte).

Von diesen 185 Fällen zeigten auf wenigstens eine dieser drei Cutanproben positiven Befund 147 = 79,20 %; völlig negativ auf alle drei Proben reagierten bei einmaliger Prüfung 38 = 20,5 %; diese Zahl ließ sich jedoch durch Wiederholung der Impfung noch weiter reduzieren.

Von diesen 147 cutanpositiven Fällen hatten einen deutlichen Lungen- oder sonstigen Tuberkulosebefund 104, einen zweifelhaften (meist aber infolge Anamnese und versuchte Umgebung suspekten) Befund 23 und keinen Befund 21.

Von den 32 für alle Cutanreaktionen negativen Fällen zeigten vier einen Tuberkulosebefund (sämtlich des III. Stadiums), einen zweifelhaften Befund 13 (darunter allerdings 10 Kinder unter 10 Jahren mit „Skrofulose“ und Bronchitis), 21 Fälle waren (für alle Methoden der Untersuchung) frei von Tuberkulosebefunden.

Von den 185 geimpften Fällen waren

h. T. + 84 = 45,4 %	h. T. — 101
b. T. + 134 = 72,4 %	b. T. — 51
di. T. + 126 = 67,7 %	di. T. — 59

Schon aus dieser Übersicht, die absichtlich ein ganz gemischtes Material, das die poliklinischen und Lungenfürsorge-sprechstunde beherbergt, erhellt, daß das bovine Tuberkulin am häufigsten positive, am seltensten negative Resultate erzielt, daß ihm das diagnostische Tuberkulin an positiven Ausfällen aber ziemlich nahe kommt; und endlich, daß das bisher meist verwendete humane Tuberkulin an Allergie erzeugender Wirksamkeit weit hinter beiden zurückbleibt.

Diesem Resultat geben auch die folgenden Zahlen Ausdruck¹²⁾: auf bovinen und diagnostisches Tuberkulin reagierten + 97, nur auf diagnostisches Tuberkulin + 11, nur auf bovinen Tuberkulin + 18, nur auf humanes Tuberkulin + 3.

Die weit größere Zahl der nur auf bovinen und nicht auf diagnostisches, geschweige denn auf humanes Tuberkulin reagierenden Fälle, spricht entschieden für den großen Wert der bovinen Impfung bzw. die Hochwertigkeit des Bovotuberkulins, und bestätigt die Synwoldt'schen Resultate.

Vergleichen wir nun die Resultate der bovinen und „diagnostischen“ Tuberkulinimpfung, so finden wir

b. T. = di. T. 45
b. T. > di. T. 24,
di. T. > b. T. 28

⁹⁾ l. c.

¹⁰⁾ B. kl. W. 1917 Nr. 48—50.

¹¹⁾ Die Untersuchungen führte Herr Dr. Koots aus, dessen ausführliche Arbeit demnächst das ganze Material auch nach Altersstufen sichten wird. Ich verzichte auf diese Sichtung absichtlich, da es sich bei meinen Ausführungen nur um die Resultate von Vergleichen der verschiedenen Impfmethode handeln soll.

¹²⁾ Hier sind die 27 Fälle der Kinderklinik nicht mit einbegriffen.

wobei ich hervorheben möchte, daß die Differenzen nie sehr erhebliche waren und allermeist innerhalb der Breite von zufälligen Unterschieden lagen. Sehr deutlich dagegen war in den allermeisten Fällen die geringere Intensität der Reaktion auf humanes Tuberkulin.

Unsere Ergebnisse sind also folgende: das humane Alttuberkulin ist das schwächste, am häufigsten versagende Reagens, das (kombinierte) diagnostische Tuberkulin Moros⁹⁾ erfaßt schon weit mehr Fälle von latenter und manifester Tuberkulose; die meisten positiven Resultate aber erzielt (besonders im Kindesalter) das reine bovine Tuberkulin.

Man würde nun die höhere Wirksamkeit des diagnostischen Tuberkulins allein in seinem Gehalt an bovinem Tuberkulin zu sehen berechtigt sein, wenn es nicht Fälle gäbe (elf in unserem Material), die nur auf diagnostisches, nicht aber auf bovinen Tuberkulin positiv reagierten. Diese Tatsache, daß es eben nicht wenige Fälle gibt, die nur auf diagnostisches oder auf bovinen Tuberkulin, und ganz vereinzelte Fälle, die nur auf humanes Tuberkulin reagieren, scheint es a priori notwendig zu machen, alle drei Proben nebeneinander anzuwenden. Das diagnostische, ebenfalls bovinen Tuberkulin enthaltende Moros'sche Präparat vermag die Impfung mit reinem bovinen Tuberkulin nicht zu ersetzen. Denn der Zusatz von bovinem Tuberkulin zu Moros⁹⁾ „diagnostischem“ Tuberkulin genügt eben nach unseren Eindrücken nicht, um die vorwiegend bovinallergischen Fälle zu erfassen, da dieser Zusatz in zu starker Verdünnung wirksam wird. (Was die höhere Konzentration des Tuberkulins vermag, zeigt eben das sehr richtige Prinzip des eingengten, konzentrierten humanen Tuberkulins Moros⁹⁾.)

Ich glaube, daß man in Zukunft die Impfungen mit dem alten humanen Tuberkulin ganz wird weglassen können, da man — zumal bei Wiederholung der Impfung — alle humanpositiven Fälle mit dem diagnostischen Tuberkulin wird erfassen können. Man würde dann prinzipiell nur mit diagnostischem Tuberkulin und bovinem Tuberkulin pirquetisieren. Oder aber (und das scheint mir am konsequentesten): man lasse aus Moros⁹⁾ diagnostischem Tuberkulin die (wie wir sahen, unzureichende) bovine Komponente weg und impfe nebeneinander künftig einerseits mit diesem konzentrierten, qualitativ besonders guten humanen Tuberkulin und andererseits mit einem nach demselben Prinzip Moros⁹⁾ verbesserten, konzentrierten Percutantuberkulin. (Versuche mit diesem Verfahren sind an meiner Poliklinik im Gange.) Ich glaube, daß der Prozentsatz der negativen Resultate bei einem versuchten städtischen Material sich bei dieser Versuchsanordnung den von Hamburger und Monti mittels Stichreaktion festgestellten Ergebnissen sehr nähern wird.

Bei unserer bisherigen Versuchsanordnung haben wir, in dem Bedürfnis, die Stich- und Intracutanreaktion (die heutzutage besonders abschreckend auf unsere Patienten wirkt) zu vermeiden, noch weitere pirquetnegative Fälle in positive umzuwandeln gesucht durch eine Modifikation der Moros'schen Percutan bzw. Tuberkulinsalbenprobe nach dem Vorschlag von Stradner. Stradner will die Percutanprobe dadurch verbessern, daß er statt des gewöhnlichen, humanen Alttuberkulins ein stark, d. i. bis zur Gewichtskonstanz eingengtes, ebensolches Tuberkulin verwendet. Er fand an tuberkulösem Krankenmaterial eine starke Überlegenheit dieser Probe gegenüber der bisherigen Moros'schen Salbenprobe (bei ersterer 84 % positive Reaktionen, bei letzterer nur 51 %) und auch gegenüber dem gewöhnlichen Pirquet. Ja, diese modifizierte Percutanprobe war sogar der Stichprobe von $\frac{1}{1000}$ Alttuberkulin um 10,9 % überlegen. Moro⁹⁾ selbst hat neuerdings sein oben zitiertes diagnostisches Tuberkulin zur Percutanprobe verwandt (und zwar nicht bis zur Gewichtskonstanz, sondern nur auf die Hälfte des Volums eingengt) und ist mit dessen Resultaten sehr zufrieden.

Wir haben nun nach dem oben auseinandergesetzten Prinzip „der reinlichen Scheidung“ percutane Impfversuche angestellt sowohl mit humanem, als mit bovinem Tuberkulin, beide sowohl bis zur Hälfte, als auch bis zur Gewichtskonstanz eingengt; die Resultate dieser Salbenreaktionen wurden jedesmal mit den drei anderen Cutanpirquets (s. o.) verglichen.

Zuerst haben wir in 14 Fällen mit gewöhnlichem und konzentriertem humanen Tuberkulin geimpft. Von diesen gaben 13 alle

¹³⁾ M. m. W. 1921 Nr. 12.

drei cutanen Reaktionen (siehe oben) positiv. Unter diesen 13 gaben auf humanes Tuberkulin und konzentriertes humanes Tuberkulin sechs positive Reaktionen; nur ein Fall reagierte auf humanes Tuberkulin negativ, auf konzentriertes humanes Tuberkulin aber positiv. Ein Fall, der auf alle Cutanproben und humanes Tuberkulin negativ blieb, reagierte ausschließlich auf konzentriertes humanes Tuberkulin positiv. Allerdings war dies ein exsudatives, zu Ekzemen neigendes Kind, aber ohne tuberkulösen Befund.

In 27 Fällen der Kinderklinik (sämtlich tuberkulös oder sehr tuberkuloseverdächtig) impfte Dr. Kootz percutan mit gewöhnlichem und eingegengtem bovinem Tuberkulin unter gleichzeitiger cutaner Impfung mit den obigen drei Tuberkulinen. Die Cutanreaktion war in 21 Fällen positiv; davon bovin in 19, diagnostisches Tuberkulin in 18, humanes Tuberkulin in 12 Fällen.

Die percutane Reaktion mit bovinem Tuberkulin und konzentriertem bovinem Tuberkulin war in 16 Fällen positiv. In allen diesen Fällen war auch die Cutanreaktion mit bovinem und diagnostischem Tuberkulin positiv gewesen, die Cutanreaktion mit humanem Tuberkulin dagegen viermal negativ.

Wenn wir unsere Ergebnisse der cutanen und Salbenreaktion vergleichen und die positiven Cutanreaktionen mit 100 % ansetzen, so hätten wir bei Anwendung der humanen und konzentrierten humanen Tuberkulinsalbenreaktion 54 % und bei der bovinen und konzentrierten bovinen Tuberkulinsalbenreaktion 74 % positive Ergebnisse; also auch hier wieder eine Überlegenheit des Bovotuberkulins gegenüber dem humanen, und zwar, was wichtig ist, bei Verwendung beider in konzentrierter Form. Die Reaktionen mit gewöhnlicher und eingegengter Tuberkulinsalbe, sowohl humaner als boviner, unterschieden sich, bis auf den zitierten einen Fall, nur quantitativ durch geringere oder größere fleckige Rötungen. Es ist zuzugeben, daß die eingegengte Tuberkulinsalbe jedesmal eine sehr deutliche Reaktion gab, während die Reaktion mit gewöhnlicher humaner und boviner Tuberkulinsalbe (besonders der ersteren) in einigen Fällen zweifelhaft erscheinen konnte.

Eine Überlegenheit der percutanen Impfung auch mit konzentriertem Tuberkulin über die Pirquetmethode können wir also im Gegensatz zu Stradner nicht erkennen. Für das erwachsene Alter ist dies ja bereits durch die Untersuchungen von Dluski und Rudzki¹⁵⁾ festgestellt, die bei humaner Tuberkulinsalbenimpfungen bei Erwachsenen 33 % negative Resultate erzielten. Wir zweifeln an den Vorzügen der Salbenmethode jedoch auch für das Kindesalter.

Wir haben nun in Übereinstimmung mit Bandelier und Röpke den Eindruck, daß bei der Percutanprobe der subjektive Beurteilungsfaktor eine noch größere Rolle spielt, als bei der Pirquetimpfung; und weiter, daß bei ersterer der unspezifische Faktor der Hautbeschaffenheit und -empfindlichkeit von noch größerer Bedeutung als bei der letzteren ist. Dieser schon erwähnte (endogene oder auch exogen bedingte) Faktor der unspezifischen reaktiven Empfindlichkeit der Haut ist bei der diagnostischen und prognostischen Beurteilung der Hautreaktionen zwar oft beachtet, aber in weitesten ärztlichen Kreisen nur ungenügend in Rechnung gesetzt worden. Noch immer hört und liest man, daß ein besonders früher, starker und dauernder Pirquet entweder eine besondere Aktivität der Tuberkulose oder besonders kräftige Abwehrleistungen des Organismus, insbesondere der Haut, bedeuten.

Dr. Kootz hatte demgegenüber bei vielen Hunderten von Impfungen recht oft den Eindruck, daß der Raschheit, In- und Extensität der bei der Impfung sofort auftretenden Papeln und Erytheme (also unspezifischer vasomotorischer und exsudativer Vorgänge) die gleichen Eigenschaften der 18 bis 48 Stunden später eintretenden spezifischen Tuberkulinreaktionen entsprächen.

Wir haben nun zur planmäßigen Feststellung dieses unspezifischen Hautfaktors die modifizierte v. Groer-Hecht'sche pharmakodynamische Cutanimpfung¹⁶⁾ mit Adrenalin und Morphin verwandt und diese mit den Cutan- und Percutanreaktionen verglichen. Diese Cutanreaktion ermittelt 1. die Bereitschaft der Hautgefäße zur Constriction durch die gewöhnliche Pirquetimpfung mit Adrenalin und 2. die Bereitschaft zur Gefäßdilatation, beziehungsweise Hyperämie, durch

schaft zur Gefäßdilatation, beziehungsweise Hyperämie, durch zur Exsudation oder Lymphagie (Quaddelbildung) festgestellt.

Dr. Gössel und Dr. Müller haben nun in Verfolgung planmäßiger diesbezüglicher Untersuchungen bei verschiedenen Diathesen und vasomotorischen und trophischen Neurosen, insbesondere der Haut, auch die Vergleichung der spezifischen Tuberkulinimpfungen mit diesen unspezifischen pharmakodynamischen Hautreaktionen durchgeführt.

Es zeigt sich zumeist eine Parallelität der spezifischen und unspezifischen Reaktionen. Ich hebe besonders zwölf Fälle von auffallend raschem, starkem und dauerndem Tuberkulin-Pirquet heraus. Diese zeigten alle auch ein besonders rasches Auftreten von Erythem und Quaddel bei 1 % und 5 % Morphinimpfung bereits $\frac{1}{2}$ —1 Minute nach der Impfung (normal nach 3—5 Minuten; bei Verlangsamung infolge Untererregbarkeit der Haut, z. B. Sklerodermie, Eintritt der betreffenden Reaktion erst nach 25 Minuten!). Größe, Ausdehnung und Dauer der Morphinquaddel und des Erythems waren gleichfalls vermehrt, ebenso die constrictorische Reaktion auf Adrenalin in bezug auf Intensität, Extensität und Dauer¹⁷⁾. (Diese Resultate der unspezifischen Cutanimpfung schienen also gleichzeitige Tonussteigerung des Sympathicus und Parasympathicus anzuzeigen; beides, besonders das erstere, ist ja bei Tuberkulösen und „Tuberkulosedisponierten“ in Gestalt des Erethismus und des Basedowoid oft genug konstatiert worden und deshalb als disponierender Faktor nicht nur für spezifische, sondern auch unspezifische Hautreaktionen sehr beachtenswert).

Besonders wichtig war es nun, daß die allerintensivsten spezifischen und unspezifischen Reaktionen sechs völlig gesunde Mediziner ohne jedes Zeichen von aktiver Tuberkulose zeigten. Gerade dieser Befund beweist schlagend, daß man bei Erwachsenen die Raschheit, Intensität und Dauer des Tuberkulin-Pirquet ja nicht als Indikator für die bakteriellen oder antitoxischen Vorgänge auffassen darf, wie das so oft noch geschieht. Ein besonders starker Pirquet braucht also weder besonders lebhafte Abwehrreaktionen noch einen besonders aktiven tuberkulösen Krankheitsprozeß zu beweisen.

Aber auch für das eigentliche Gebiet der diagnostischen Cutanimpfungen, das frühe Kindesalter, geht meines Erachtens aus diesen Untersuchungen hervor, daß man mit Rückschlüssen aus der In- und Extensität des Pirquet auf den Krankheits- und Abwehrvorgang äußerst zurückhaltend sein muß.

Unsere Untersuchungen zeigen ferner, daß die Bemühungen um eine quantitative und abgestufte Tuberkulosecutanreaktion (Tuberkulintiter nach Ellermann und Erlandsen) auf unsicherem Boden stehen, da sie den unspezifischen, natürlich auch wechselnden Faktor der Hautempfindlichkeit nicht genügend berücksichtigen können. Für die Stichreaktion (Wolff-Eisner, Mantoux) gilt wahrscheinlich das gleiche bezüglich der Wichtigkeit des unspezifischen Hautfaktors.

Ich habe bei den vorliegenden Untersuchungen häufig die Differenz zwischen dem Ausfall der bovinen und humanen Tuberkulinimpfung hervorgehoben. Das führt uns zum Schluß noch auf die in letzter Zeit öfter besprochene Frage: handelt es sich bei isolierter oder überwiegender boviner Cutanreaktion wirklich um vorwiegende oder reine Infektionen mit dem Typus bovinus? J. Synwoldt hat in ihrer Arbeit bereits die Stimmen und Umstände angeführt, die tatsächlich für eine starke Zunahme der Perlsuchtinfektionen als Erklärung für die starke Zunahme des bovinpositiven Pirquets, insbesondere im Kindesalter, zu sprechen schienen, unter anderem die Zunahme der primären Darmtuberkulose während des Krieges, die in 53,33 % auf den Typus bovinus zurückzuführen ist (C. Hart und L. Rabinowitsch)¹⁸⁾, außerdem die Untersuchungen von Mitchell und Fraser¹⁹⁾, die in 90 % beziehungsweise 60 % der Fälle von Halsdrüsen- und Knochengelenktuberkulose, also einer im Kindesalter besonders häufigen Lokalisation, den Typus bovinus als Erreger feststellten. J. Synwoldt hat demgemäß die Möglichkeit einer Specificität des bovinen Pirquet zugegeben.

Von anderer Seite wurde jedoch die Häufung der Bovinus-

¹⁵⁾ Brauers B. z. Kl. d. Tub. Bd. 27 H. 1.

¹⁶⁾ W. kl. W. 1920 Nr. 39.

¹⁷⁾ Analoges gilt auch für die schwachen Pirquets, z. B. bei vorgeschrittener Tuberkulose. Hier fand Herr Dr. Müller bisweilen auffallend schwache Reaktionen.

¹⁸⁾ Zschr. f. Tbc. 17 Bd. 27 H. 1 u. 4.

¹⁹⁾ Zitiert nach Synwoldt.

infektionen und die Zunahme der Rindertuberkulose in Abrede gestellt (Fr. Schaeffer²⁰), während Seiffert²¹) sie in sehr interessanten Untersuchungen, insbesondere für Sachsen, zugibt, aber ihre regionale Verschiedenheit (Niederungen stärker durchsucht als hochgelegene Gegenden!) betont.

Wir haben nun die Frage der etwaigen Spezifität der bovinen Cutanreaktion tierexperimentell untersucht. Herr Schoop hat auf meine Veranlassung bei Meerschweinchen mittels intraperitonealer und subcutaner Injektion reine Infektionen mit humanen Tuberkulosebacillen einerseits und bovinen andererseits erzeugt und alsdann regelmäßige intracutane Impfungen mit bovinem und humanem Tuberkulin bei jedem dieser Tiere vorgenommen.

Diese Impfungen ergaben bereits nach drei Wochen bei einigen Tieren folgendes: Bei den Tieren, die mit humanen Bacillen infiziert waren, fiel die Intracutanprobe für beide Tuberkuline positiv aus. Dabei war aber regelmäßig die bovine Reaktion die stärkere. Von den bovininfizierten Tieren reagierte nur eins positiv auf humane und bovine Tuberkulin, auf letzteres aber stärker.

Bei späteren, in fünf Wochen nach der Infektion vorgenommenen Impfungen, war ein deutlicher Unterschied zwischen beiden Reaktionen bei human und bovin Infizierten nicht mehr zu erkennen; von den bovin Infizierten reagierten die meisten (bereits) negativ; die Reaktionen der geimpften Tiere waren bereits recht schwach. Sämtliche Tiere waren sehr krank, drei bereits spontan verendet. Alle eingegangenen und seziierten Tiere hatten vergrößerte, meist verkäste Schenkeldrüsen, zum Teil Peritonitis tuberculosa, einige käsige Herde in der Lunge. Bei allen Tieren wurden in den Herden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und werden fortgesetzt.

Unsere Resultate bestätigen, glaube ich, heute bereits, die auch von Bandler und Röpke vertretene Ansicht, daß bei humanen und bovinen Pirquetreaktionen quantitative Differenzen einer Gruppenreaktion vorliegen, die keine spezielle ätiologische Schlüsse erlaubt. Hierfür sprechen auch die Versuche von Notmann, die ergaben, daß die Sensibilisierung des Organismus mit humanem Tuberkulin ihn auch für bovinen sensibilisiert. Es finden sich also in beiden Tuberkulinen gleiche Gruppen von Reaktionsstoffen. Diese homologen Gruppen überwiegen, so daß meist, gleichviel welche Infektion vorliegt, eine Doppelreaktion auftritt (Bandler und Röpke).

Man wird also künftig aus dem Überwiegen und vielleicht sogar aus dem alleinigen Auftreten einer bovinen Cutanreaktion keine sicheren Schlüsse auf die spezielle bakterielle Ätiologie mehr sichern dürfen.

Für die Praxis aber wird ungeachtet dessen die Anwendung beider Tuberkuline in der oben angegebenen Form zur Auslese der Tuberkuloseinfizierten von Wichtigkeit bleiben.

Nachtrag: Einige unser Thema berührende Arbeiten sind erst nach Abschluß dieses für den Wiesbadener Kongreß bestimmten (nicht gehaltenen) Vortrages erschienen und konnten deshalb nicht mehr eingehend berücksichtigt werden, vor allem die Mitteilungen Wolff-Eisners²²) über Tuberkuline zu diagnostischen Zwecken, in denen der verdiente Autor auf neue die Notwendigkeit der biologischen Prüfung der Tuberkuline mittels Stichreaktion am Menschen fordert, und die Arbeit von Dietrich²³) über vergleichende Prüfung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft. Mein Mitarbeiter, Herr Schoop, wird sich an anderen Orts mit den sehr bemerkenswerten Resultaten Dietrichs beschäftigen. Kretschmer²⁴) konnte bei Versuchen an der Goldscheiderschen Klinik in Berlin unsere Resultate (vgl. Synwoldt) nicht bestätigen und fand keine Überlegenheit, beziehungsweise größere Häufigkeit der Bovotuberkulinreaktion gegenüber der Humanreaktion. Er glaubte, daß die größere hygienische Sorgfalt bei der Milchgewinnung in Berlin hieran die Schuld trage, daß in Berlin tatsächlich bovine Infektionen wesentlich seltener seien, als in Rostock. Herr Dr. Stern (Kinderklinik-Rostock) teilt mir nun mit, daß seine Nachprüfungen die Synwoldtschen Resultate wiederum bestätigen, daß also die größere Häufigkeit der Bovinusreaktionen für Rostock sicher erscheint. Weiter hat Dr. Stern bei Milchuntersuchungen in Rostock häufig Tuberkelbacillen bovinen Charakters festgestellt und endlich die Angaben von L. Rabinowitsch über die Häufung der bovin verursachten primären Darmtuberkulose der Kleinkinder bestätigt. Sterns Befunde weisen jedenfalls darauf hin, daß eine auffallende regionale Häufung der positiven Bovinreaktionen doch einer speziell ätiologischen Bedeutung nicht ganz entbehrt. Vermutlich werden unter den dauernd nur bovin, nicht aber human reagierenden Individuen doch eine Reihe von tatsächlich bovin infizierten sein. Doppelimpfungen, wie ich sie vorschlug, werden darum von Wichtigkeit auch für die Milchhygiene sein und ihr den Weg weisen können.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. de la Camp).

Schilddrüse und Basedowsche Krankheit¹).

Von

Priv.-Doz. Dr. Hermann Rautmann.

Die Frage: Welche Rolle spielt die Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit? läßt sich wohl auch heutigen Tages noch durchaus nicht leicht beantworten. Man kann vielleicht sogar sagen, die Beantwortung dieser Frage ist jetzt wieder schwieriger geworden als vor einigen Jahren, da neuere Arbeiten gezeigt haben, daß manches, was man bereits geklärt glaubte, in Wirklichkeit noch keineswegs einwandfrei festgestellt ist, vielmehr noch sehr weiterer Untersuchung bedarf.

Ich glaube, daß es angebracht ist, sich bei Erörterung der vorliegenden Frage zunächst nur an das Tatsächliche zu halten. Diesem Vorsatz kann man vielleicht dadurch einigermaßen gerecht werden, daß man sich zunächst lediglich darüber klar zu werden versucht, welche Veränderungen an der Basedow-Schilddrüse tatsächlich feststellbar sind und daß man sich dann erst der zweiten Frage zuwendet: Welche Rückschlüsse lassen sich aus den an der Basedow-Schilddrüse tatsächlich feststellbaren Veränderungen in bezug auf die Funktion dieses Organes bei der Basedowschen Krankheit ziehen? Nach Erledigung dieser beiden Fragen würde man dann eine gewisse Grundlage für die Beantwortung der dritten Frage gewonnen

haben, nämlich der Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen der Schilddrüse und der Basedowschen Krankheit?

Halten wir uns an diese Reihenfolge, so hätten wir uns jetzt zunächst der Frage zuzuwenden: Welche Veränderungen sind an der Basedow-Schilddrüse tatsächlich feststellbar? Wollen wir diese Frage beantworten, so stoßen wir nun aber sogleich auf eine Schwierigkeit, die eine Verständigung immer wieder sehr erschwert. Diese Schwierigkeit besteht darin, daß man sich über den Begriff der Basedowschen Krankheit auch jetzt noch durchaus nicht geeinigt hat, und daß man infolgedessen unter Morbus Basedowii vielfach etwas sehr Verschiedenes versteht. Sicherlich ist und wird der Begriff der Basedowschen Krankheit sehr häufig viel zu weit gefaßt und werden Krankheitsbilder mit hineingezogen, die keineswegs hineingehören. Mit Chvostek (1) müssen wir doch wohl daran festhalten, daß die Basedowsche Krankheit im allgemeinen eine verhältnismäßig seltene Erkrankung ist, die wir erst bei gleichzeitigem Vorhandensein einer ganzen Reihe von Symptomen diagnostizieren dürfen. Zu diesen Symptomen gehören offenbar neben Schilddrüsenvergrößerung und neben den Erscheinungen einer allgemeinen Neurose, wie nervöser Unruhe, aufgeregten und schreckhaften Wesen, leichter Reizbarkeit, gewisse kardiovaskuläre Störungen, vor allem beschleunigte Herzstätigkeit, weiterhin Herzklopfen, Karotidenklopfen, und ferner gehört dazu offenbar, insbesondere bei Fehlen von Exophthalmus, eine Störung des Stoffwechsels im Sinne einer Steigerung aller oxydativen Vorgänge, die sich klinisch in auffällender Abmagerung trotz normaler Nahrungszufuhr äußert. Es wäre auch noch hervorzuheben, daß diese

²⁰) Zschr. f. Tbc. Bd. 32 H. 4 u. 5.

²¹) Ibidem Bd. 32 H. 4 u. 5.

¹) Nach einem am 19. November 1920 gehaltenen Vortrage.

²²) Zschr. f. Tbc. Bd. 33 H. 6.

²³) D. m. W. 1921 Nr. 15. — ²⁴) D. m. W. Nr. 17, 1921.

Symptome nicht nur gleichzeitig vorhanden, sondern auch insofern diagnostisch vollwertig sein müssen, daß sie sich nicht etwa ebensogut auch durch eine andere organische Erkrankung, die nachweisbar ist, erklären lassen, wie z. B. durch Tuberkulose.

Berücksichtigen wir diese Umgrenzung des Morbus Basedowii, so können wir jetzt sagen, daß sich an der Basedowschilddrüse gesetzmäßig ganz bestimmte Veränderungen fest-

festzustellen. Dieser Befund ist diagnostisch sehr wichtig und zeigt die abnorm verstärkte Durchblutung und den außerordentlich großen Blutreichtum der Basedow-Schilddrüse an, woraus sich ja auch die bekannte Tatsache erklärt, daß die Basedow-Struma sehr leicht und sehr stark blutet, wenn sie operativ angegriffen wird.

Wie Th. Kocher (4) schon 1906 hervorgehoben hat, ist im Anfange der Basedowschen Krankheit die Schilddrüse meist weicher als normal, ihre Arterien schlagen stärker und man kann über ihren Arterien bei der Betastung häufig ein Schwirren, bei der Auskultation öfters ein systolisches Blasen feststellen, während in späteren Stadien die Konsistenz der Schilddrüse meist derber ist und die arterielle Pulsation mehr in den Hintergrund tritt.

Makroskopisch zeigt die frische Schnittfläche der Basedow-Struma in der Regel eine graue bis graugelbliche Farbe und, wenn sich von ihr Saft abstreichen läßt, so ist dieser Saft meist viel dünnflüssiger als gewöhnlich.

Wenden wir uns den Veränderungen zu, die in der Basedow-Schilddrüse histologisch nachweisbar sind, so hätten wir nach Th. Kocher (4) die Struma basedowiana von der Struma basedowifika zu unterscheiden, je nachdem sich die Basedow-Veränderungen in einer vorher normalen oder in einer bereits vorher kolloidentarteten oder anderweitig erkrankten Schilddrüse entwickelt haben.

Welcher Art diese Veränderungen sind, möchte ich Ihnen zunächst durch die beiden folgenden Mikrophotogramme²⁾ veranschaulichen, die von einem sehr schweren, klassisch reinen Basedow-Fall stammen und infolgedessen die für die Basedowschilddrüse charakteristischen histologischen Veränderungen in besonders klarer Weise wiedergeben.

Dieses erste Mikrophotogramm (siehe Abbildung 1) ist bei schwacher Vergrößerung aufgenommen und gibt ein Übersichtsbild. Sie sehen hier die für M. Basedowii charakteristische hochgradige Vielgestaltigkeit der Drüsenbläschen, deren Wand zum Teil papillenartig in das Drüsenlumen vorspringt. Kolloid ist nur in wenigen Drüsenbläschen in erheblicher Menge vorhanden. An einigen Stellen sehen Sie abgestoßene Epithelzellen.

In dem nächsten, bei stärkerer Vergrößerung aufgenommenen Mikrophotogramm (Abbildung 2) bemerken Sie etwa in der Mitte des Gesichtsfeldes eine schöne mit Cylinderepithel überzogene Papille deren Achse von zartem Bindegewebe und Capillaren gebildet wird. Das Epithel ist in diesem Gesichtsfeld fast überall hochcylindrisch und seine Kerne sind nicht mehr basal, sondern mittelständig.

Das folgende Mikrophotogramm (siehe Abbildung 3) zeigt Ihnen einige Basedowherde, die sich in einer mittelgroßen Kolloidstruma

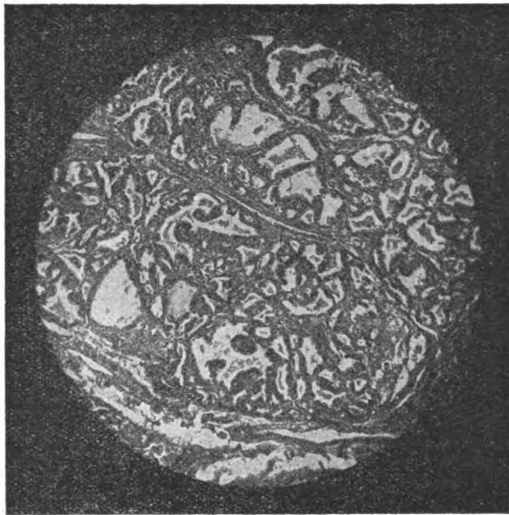


Abb. 1.

stellen lassen, die in ihrer Gesamtheit ein sehr charakteristisches Bild hervorrufen.

Eine dieser Veränderungen ist die Vergrößerung der Schilddrüse. Man muß mit Th. und A. Kocher (2), L. Rehn (3) und Anderen jetzt wohl annehmen, daß bei allen ausgesprochenen Basedow fallen eine Vergrößerung der Schilddrüse niemals fehlt, auch wenn man bei der klinischen Untersuchung zunächst keine

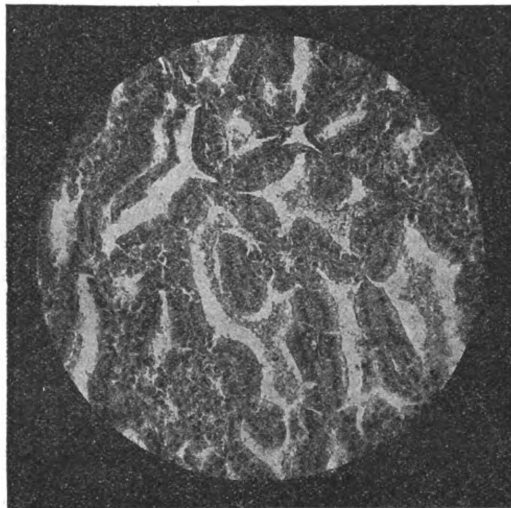


Abb. 2.

sicheren Anhaltspunkte dafür findet. Denn man macht ja immer wieder die Erfahrung, daß bei solchen Kranken, bei denen z. B. durch Betastung keine Vergrößerung der Schilddrüse nachgewiesen wurde, sich bei der operativen Freilegung der Schilddrüse doch eine Vergrößerung, beispielsweise ihrer hinteren Lappen ergibt, also von Teilen, die der Betastung nicht zugänglich sind.

Sehr häufig ist bei Morbus Basedowii eine Erweiterung der zur Schilddrüse hin und von ihr wegführenden Blutgefäße

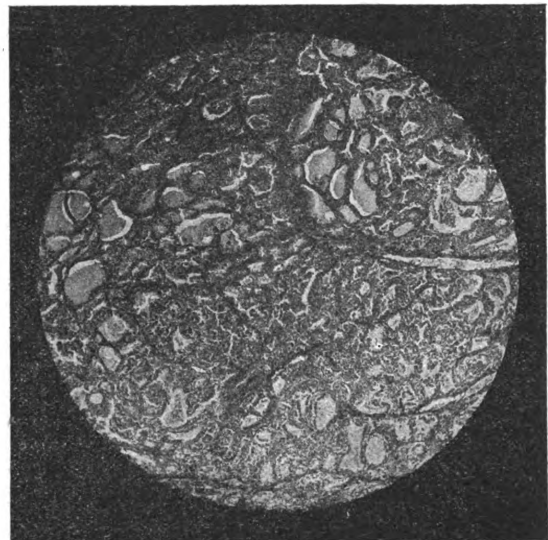


Abb. 3.

entwickelt haben, sodaß wir hier von einer Struma basedowifika sprechen müßten. Eingesprengt zwischen kolloidhaltiges Drüsenparenchym lassen sich in diesem Mikrophotogramm Bezirke erkennen

²⁾ Die hier wiedergegebenen Mikrophotogramme, die seinerzeit im pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz unter persönlicher Aufsicht von Geheimrat Prof. Dr. Nauwerck nach vor mir angefertigten Präparaten hergestellt wurden, sind von mir bereits 1915 in meiner unter (5) angeführten Arbeit veröffentlicht.

in deren Bereich das Gewebe durch seinen größeren Reichtum an Parenchymzellen und seine Kolloidarmut bedeutend dichter erscheint. Bei stärkerer Vergrößerung würde man erkennen, daß es sich an diesen Stellen meist um unregelmäßige, mehrschichtige Epithelwucherung, nur selten um schöne einschichtige papilläre Epithelwucherung handelt, und daß an diesen Stellen die Epithelien sehr häufig in größerer Menge in das Drüsenlumen abgestoßen sind. Klinisch lag hier ein leichter Basedowfall vor.

Dagegen hat es sich bei der folgenden Struma (siehe Abbildung 4), deren histologischer Bau durch das nächste Mikrophotogramm wiedergegeben wird, wiederum um eine schwere Basedow-erkrankung gehandelt. Es war hier eine sehr große Kolloidstruma vorhanden, in der sich an den Stellen, die histologisch untersucht wurden, die charakteristischen Veränderungen, wie Vielgestaltigkeit der Drüsenbläschen, papilläre Epithelwucherung, Kolloidschwund, Epithelabstoßung sehr weit ausgebreitet hatten. Auffallend ist hier die sehr starke Epithelabstoßung. Sie sehen in einigen erweiterten Drüsenbläschen inmitten des Kolloids große Haufen von abgeschilften Epithelien liegen.

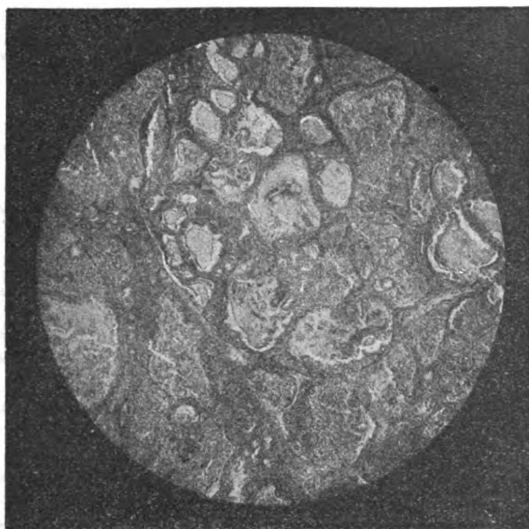


Abb. 4.

Durch die Mikrophotogramme, die Sie soeben gesehen haben, wollte ich Ihnen wenigstens diejenigen histologischen Veränderungen in der Basedow-Schilddrüse veranschaulichen, die am wichtigsten sind, da sie sich in mehr oder weniger guter Ausprägung fast in allen Basedow-Strumen finden. Außer diesen Veränderungen lassen sich in Basedow-Strumen auch noch manche andere, jedoch viel weniger konstante histologische Befunde erheben, zu denen z. B. die Lymphocytenherde, die Lymphfollikel mit Keimzentren, die eosinophil-gekörnten Zellen u. a. m. gehören. Es würde hier zu weit führen, wollte ich auch noch auf diese Befunde des näheren eingehen.

Indessen möchte ich hier wenigstens noch die merkwürdige Tatsache erwähnen, daß die histologischen Veränderungen, die in der Struma basedowiana, also in der reinen unkomplizierten Basedowstruma feststellbar sind, eine große Ähnlichkeit mit denjenigen Veränderungen haben, die sich in der menschlichen Schilddrüse physiologischer Weise in den letzten Monaten vor der Geburt und in den ersten Monaten nach der Geburt abspielen. Ich habe in einer früheren Arbeit über die pathologische Anatomie der Basedowschen Krankheit (5) hierauf meine Aufmerksamkeit besonders gerichtet und bin dabei zu der Ansicht gekommen, daß, ebenso wie das histologische Bild der fötalen beziehungsweise infantilen Schilddrüse in den letzten Monaten vor der Geburt und den ersten Monaten nach der Geburt sehr verschieden ist, auch das histologische Bild der Struma basedowiana verschieden zu sein scheint, und zwar in dem Sinne, daß der schwerere Basedow jeweils einen früheren fötalen beziehungsweise infantilen Typ nachahmt als der leichtere. Besonders bemerkenswert scheint mir hierbei zu sein, daß sich ebenso wie in der Struma basedowiana auch in der fötalen beziehungsweise infantilen Schilddrüse neben besonders starker Blutgefäßversorgung nicht nur Hypertrophie und Hyperplasie des Epithels sowie Kolloidschwund findet, sondern daß man darin häufig auch mehr oder weniger starke regressiv-degenerative Epithelveränderungen nachweisen kann. Staemmler³⁾ (6) hat 1914 auf Anregung und unter Leitung von Nau-

werck die merkwürdigen Veränderungen, die in der menschlichen Schilddrüse in den letzten Monaten vor der Geburt und in den ersten Monaten nach der Geburt vor sich gehen, an einer größeren Anzahl (24) von Föten und Neugeborenen von neuem untersucht. Er ist zu dem Ergebnis gekommen, daß in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens in der Schilddrüse ein vollkommener Umbau vor sich geht, bei dem es zu sehr erheblichen regressiv-degenerativen Epithelveränderungen kommt. Nach den Untersuchungen von Isenschmid (7), Hesselberg (8) und Staemmler ist man jetzt wohl nicht mehr berechtigt, diese regressiv-degenerativen Veränderungen, wie A. Kocher (2) meint, in der Regel als durch besondere Ursachen erzeugt anzusehen — wie z. B. durch Erkrankung, postmortale Einflüsse, mechanische Einflüsse — und dementsprechend anzunehmen, sie seien für die normale fötale beziehungsweise infantile Schilddrüse nicht charakteristisch.

Es fragt sich nun, wie sind die histologischen Veränderungen, die in der Basedow-Schilddrüse in der Regel feststellbar sind, zu deuten, was für einen Vorgang müssen wir auf Grund dieser Veränderungen in der Basedowstruma annehmen?

Wir können diese Frage jetzt wohl dahin beantworten, daß es sich in der Basedowstruma in der Regel nicht nur um einen zur Epithel-Hypertrophie führenden Vorgang, sondern gleichzeitig auch um eine mehr oder weniger lebhaft Epithelneubildung (Epithelhyperplasie) handelt, daß daneben jedoch sehr häufig auch mehr oder weniger starke Rückbildungserscheinungen am Epithel (Epithel-Abstoßung und -Degeneration) nachweisbar sind. Fast konstant liegt offenbar Schwund beziehungsweise Verflüssigung des Kolloids vor. Wir können ferner wohl sagen, daß die Epithel-Hypertrophie und -Hyperplasie in der Regel im Vordergrund steht und daß nur ausnahmsweise — vielleicht, wie A. Kocher (2) meint, im Spät- oder Endstadium der Krankheit — auch einmal die regressiv-degenerativen Erscheinungen überwiegen⁴⁾.

Was die in den Basedowschilddrüsen chemisch nachweisbaren Veränderungen anbetrifft, so fand A. Kocher (2), der die bei weitem größte Anzahl von Basedow-Strumen chemisch untersucht haben dürfte, daß in ihnen die Menge der Eiweißkörper gegenüber der Norm durchschnittlich vermindert ist. Dies trifft nach Kocher auch für die basedowifizierten Kolloidstrumen zu, wenn man ihren Gehalt an Thyreoglobulin und Nukleoprotein mit dem Eiweißkörpergehalt vergleicht, den gleichgroße diffuse Kolloidstrumen zeigen. Kocher hebt ferner hervor, daß der Eiweißkörpergehalt der Basedow-Strumen im allgemeinen der Schwere des Krankheitsbildes in dem Sinne parallel geht, daß der Gehalt an Eiweiß um so geringer ist, je schwerer das klinische Krankheitsbild ist und umgekehrt. Außerdem gibt er an, daß in Basedow-Strumen, die noch flüssiges Kolloid enthalten, das Thyreoglobulin einen ganz enorm hohen Jodgehalt besitzt, während in gewöhnlichen Kolloidstrumen der Jodgehalt des Thyreoglobulins geringer ist als der Jodgehalt des Thyreoglobulins aus normalen Schilddrüsen.

Wir hätten nunmehr die wichtigsten an der Basedowschilddrüse tatsächlich feststellbaren Veränderungen besprochen und könnten uns jetzt der Beantwortung der zweiten, vorhin aufgeworfenen Frage zuwenden, nämlich der Frage: Welche Rückschlüsse lassen sich aus den an der Basedow-Schilddrüse tatsächlich feststellbaren Veränderungen in bezug auf die Funktion dieses Organes bei der Basedowschen Krankheit ziehen?

Berücksichtigen wir, daß die Basedowschilddrüse klinisch-funktionell verstärkte Durchblutung zeigt und nach chirurgischer Erfahrung intra vitam einen abnorm großen Blutreichtum besitzt, berücksichtigen wir ferner, daß es sich in der Basedow-Schilddrüse histologisch vor allem um Epithelhypertrophie und Epithelhyperplasie handelt, so müssen wir die Annahme als berechtigt anerkennen, daß die Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit stärker, lebhafter tätig ist als normalerweise. Mit dieser An-

keinen Anlaß, durch seine Untersuchungen beweisen zu wollen, daß die Struma kolloides diffusa im morphologischen und funktionellen Gegensatz zur Basedow-Struma steht, da ich diese Annahme nicht gemacht habe. (Näheres hierüber siehe weiter unten S. 7, Anmerkung 7). Staemmler schließt auch keineswegs aus der gesteigerten Tätigkeit von Hypophyse und Pankreas auf eine Unterfunktion der Struma kolloides diffusa.

⁴⁾ Im Gegensatz zu dieser Auffassung vertritt Ribbert (9) die Ansicht, in der Basedow-Struma handle es sich lediglich um regressiv-degenerative Epithelveränderungen. Zu dieser Ansicht kommt Ribbert dadurch, daß er z. B. das in der Basedow-Struma vorhandene Cylinderepithel nicht als ein hypertrophes, d. h. durch erhöhte funktionelle Inanspruchnahme vergrößertes und dementsprechend auch funktionell leistungsfähigeres Epithel ansieht, sondern als ein Epithel auffaßt, dessen Zellen durch trübe Schwellung vergrößert sind. Mir scheint diese Auffassung von Ribbert den Tatsachen nicht gerecht zu werden.

³⁾ A. Hellwig (33) gibt neuerdings die Ergebnisse der Arbeit von Staemmler nicht ganz richtig wieder. Staemmler hatte

nahme steht die Tatsache, daß sich in der Basedow-Struma sehr häufig auch regressiv-degenerative Epithelveränderungen finden, jedenfalls nicht im Widerspruch. Denn diese regressiv-degenerativen Veränderungen stehen im allgemeinen ja mehr oder weniger im Hintergrund und scheinen nach den bisherigen Erfahrungen doch nur ausnahmsweise zu überwiegen, und zwar nach A. Kocher dann, wenn ein Spät- oder Endstadium der Krankheit vorliegt (siehe oben). Wir müssen jedenfalls auch öfters berücksichtigen, daß die in Basedow-Strumen so häufig feststellbare Epithelabschürfung durchaus nicht immer bereits intra vitam vorhanden gewesen sein muß. Hieran ist offenbar z. B. bei der histologischen Beurteilung derjenigen Basedow-Strumen zu denken, die erst längere Zeit post operationem oder post mortem fixiert wurden, oder die wohl noch lebensfrisch fixiert sind, aber nach der Fixierung noch stärkeren mechanischen Erschütterungen oder Druckwirkungen ausgesetzt waren.

Wie ist nun aber der in Basedow-Strumen fast konstant feststellbare Kolloidschwund, beziehungsweise die fast konstant feststellbare Verflüssigung des Kolloids zu deuten? Spricht dieser Befund auch für eine Steigerung der Schilddrüsentätigkeit?

Ehe wir diese Frage beantworten, ist es, glaube ich, angebracht, daß wir uns erst einmal darüber klar zu werden versuchen, was wir aus dem Vorhandensein von Kolloid schließen können. Da wir das Kolloid als ein Sekretionsprodukt der Schilddrüsenepithelien auffassen müssen, so liegt es nahe, daraus, daß Kolloid vorhanden ist, den Schluß zu ziehen, daß die Schilddrüsenepithelien intra vitam sekretorisch tätig waren. Die Richtigkeit dieser Schlußfolgerung ist wohl nicht zu bestreiten. Wenn man nun aber andererseits aus dem Fehlen von Kolloid ohne weiteres schließen will, dies sei ein Beweis dafür, daß die Schilddrüsenepithelien intra vitam nicht oder noch nicht (z. B. in der fötalen Schilddrüse) sezerniert haben und daß es sich demnach um eine „ruhende“ Schilddrüse handele, so dürfte dies sehr anfechtbar sein. Denn man kann gegen diese Schlußfolgerung ja leicht den Einwand geltend machen, das Fehlen von Kolloid könne auch eine andere Ursache haben und z. B. darauf beruhen, daß es nicht wie gewöhnlich in der Schilddrüse gespeichert und eingedickt

ist, sondern sogleich nach seiner Absonderung entweder von den Schilddrüsenepithelien wieder resorbiert ist oder auf irgend einem anderen Wege die Drüsenbläschen wieder verlassen hat. Daß es sich in der Basedow-Struma in der Tat um eine stärkere Resorption beziehungsweise Abgabe von Kolloid handelt, dafür spricht ja die Tatsache, daß, wie bereits erwähnt, in Basedow-Strumen das Kolloid so gut wie konstant bedeutend flüssiger ist als normalerweise, also im allgemeinen nicht in dem Maße eingedickt und gespeichert wird wie gewöhnlich. Merkwürdigerweise wird diese Folgerung, die also zu dem Schlusse führt, daß der Kolloidschwund beziehungsweise die Verflüssigung des Kolloids auch für die Annahme einer Überfunktion der Basedow-Schilddrüse verwertet werden kann, und zwar im Sinne einer stärkeren Resorption beziehungsweise Abgabe von Kolloid, vielfach übersehen.

Was die in der Basedow-Struma chemisch nachweisbaren Veränderungen anbelangt, so hätten wir nach A. Kocher aus dem Befund, daß in der Basedow-Struma das Thyreoglobulin häufig abnorm stark jodhaltig ist, den Schluß zu ziehen, daß es sich bei der Basedowschen Krankheit auch um vermehrte und beschleunigte Resorption von besonders stark wirksamem Schilddrüsensekret handelt — eine Schlußfolgerung, die uns davon abhalten wird, bei M. Basedow die Schilddrüsentätigkeit durch Jodzufuhr noch weiterhin künstlich zu steigern.

Fassen wir alles dies zusammen, so können wir demnach sagen, daß die Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit sicherlich stärker, lebhafter tätig ist als normalerweise, und daß es dabei wahrscheinlich auch zur Resorption von abnorm stark wirksamem Schilddrüsensekret kommt.

Man kann also wohl mit Recht davon sprechen, daß sich die Schilddrüse bei Morbus Basedowii in Hyperfunktion befindet. Von einer Dysfunktion zu sprechen und zwar deshalb, weil es sich in der Basedow-Schilddrüse wahrscheinlich auch um Resorption von abnorm stark wirksamem Schilddrüsensekret handelt, scheint mir aber nicht zweckmäßig zu sein, da der Ausdruck Dysfunktion vielmehr nicht zweckmäßig ist und durch seinen Gebrauch wohl keine Vorteile, sondern nur Mißverständnisse erwachsen⁵⁾. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Über Masern-Schutzimpfung.

Von

Prof. F. Glaser und Dr. H. Müller.

Obwohl die Masern im allgemeinen zu den leichteren Infektionskrankheiten mit relativ geringerer Mortalität zählen, sterben an Masern im ganzen nicht weniger Kinder als an Scharlach; ja nach R. Jahn gingen beispielsweise in Wien von 1907—1910 an Masern so viele Kinder zugrunde wie an Scharlach, Keuchhusten und Diphtherie zusammengekommen. Besonders bei Kindern der ärmeren Bevölkerung verläuft die Masernerkrankung schwer, und vor allem bei rachitischen Säuglingen und kleinen Kindern beträgt die Masernmortalität 20—30 %. Deswegen ist es mit Freude zu begrüßen, daß an der Pfaunder Kinderklinik in München Degkwitz ein Verfahren angegeben hat, durch das es mit Sicherheit gelingen soll, maserngefährdete Kinder vor der Ansteckung zu schützen. Von 228 maserninfizierten Kindern konnte Degkwitz 227, die während der ersten sechs Inkubationstage prophylaktisch mit Masern-Rekonvaleszentenserum behandelt wurden, vor der Erkrankung schützen. Durch eingehende Untersuchungen stellte Degkwitz fest, daß es am besten ist, am siebenten bis neunten Tage nach der Entfieberung das Rekonvaleszentenserum zu gewinnen; in diesen Tagen scheint eine Konzentration der Antikörper im Blute stattzufinden. Bis zum sechsten Tage der Inkubation soll es nach Degkwitz gelingen, durch intramuskuläre Injektion von Rekonvaleszentenserum die Kinder vor der Ansteckung zu bewahren. Vom siebenten Inkubationstage an ist der Erfolg zweifelhaft, und später verhüten auch große Dosen den Ausbruch der Erkrankung nicht. Vor dem fünften Tage der Inkubation genügen 3—4 ccm des Rekonvaleszentenserums (möglichst Mischserum von drei Patienten) als intramuskuläre Injektion. Am fünften und sechsten Tage soll die doppelte Menge verwandt werden.

Auf der zweiten inneren Abteilung des Schöneberger Krankenhauses konnte nun diese neue Masernprophylaxe praktisch erprobt

werden. Das Masern-Rekonvaleszentenserum wurde in der Weise gewonnen, daß von lues- und tuberkulosefreien Masernkranken am siebenten bis neunten Tage nach der Entfieberung und unkomplizierten Verlauf mittels Straußscher Nadel Blut entnommen wurde. Das steril gewonnene Blut wurde im Meßzylinder, der mit Watte verschlossen war, auf Eis gestellt; nach einigen Stunden wurde der Blutkuchen mittels sterilem Glasstab von der Gefäßwand gelöst und nach 24 Stunden das klare Serum in sterile Reagenzgläser abpipettiert. Zu 10 ccm Serum wurde ein Tropfen einer 5 %igen Carbolsäurelösung hinzugefügt. Die Gläser wurden zugeschmolzen und das Serum so in sterilen Ampullen an kühler Stelle aufbewahrt. Zweckmäßig verwendet man zur Injektion Mischserum von drei verschiedenen Kranken.

Auf die Kinderstation, die mit 22 Kranken belegt war, wurde ein Masernfall von außen eingeschleppt und es konnte durch rechtzeitige intramuskuläre Impfung von Rekonvaleszentenserum bei sieben Kindern das Auftreten von Masern verhütet werden. Zehn Kinder konnten wegen nicht genügender Serummengen überhaupt nicht oder erst viel zu spät geimpft werden, so daß bei ihnen die Maserninfektion nicht verhütet werden konnte. Fünf Kinder, die Masern gehabt hatten, blieben masernfrei. Besonders hervorzuheben ist, daß die zwei Bettnachbarn des Kindes, das die Masern eingeschleppt hatte, einige Tage neben dem Masernkinde gelegen hatten, ohne daß der Masernfall erkannt war — bei dem Masernkinde brach erst nach drei Tagen Krankenhausaufenthalt das Exanthem aus, und trotzdem konnte bei diesen Kindern durch intramuskuläre Injektion des Rekonvaleszentenserums am vierten Inkubationstage die Infektion verhütet werden.

Es handelte sich um zwei sehr schwache Kinder, das eine Kind litt an einer Mitralsuffizienz, das andere an einer Mesenterialdrüsentuberkulose. Beide Kinder hatten mit Sicherheit keine Masern überstanden, da die Eltern äußerst gewissenhaft und mit absoluter Bestimmtheit versicherten, daß ihre Kinder keine Masern gehabt hätten.

⁵⁾ Meist versteht man ja zurzeit unter Dysfunktion der Schilddrüse die Absonderung eines qualitativ veränderten Sekretes, obwohl Dysfunktion zunächst lediglich schlechte Funktion bedeutet und also auch Hyperfunktion Dysfunktion ist, wenn dadurch der Organismus geschädigt wird. Ich glaube, daß wir den Ausdruck Dysfunktion hier leicht entbehren können.

Desgleichen kann mit Gewißheit angenommen werden, daß auch die fünf anderen Kinder, die nach unserer Meinung mit Erfolg geimpft wurden, keine Masern gehabt hatten. Auch bei diesen Kindern konnte die Anamnese mit Sicherheit angenommen werden. Wir haben überhaupt im allgemeinen die Erfahrung gemacht, daß die Eltern genau wissen, ob die Kinder Masern überstanden haben oder nicht. Die fünf Kinder, bei denen aus der Anamnese eine frühere Maserninfektion hervorging, bekamen keine Masern. Die zehn Kinder, die bei uns im Krankenhaus an Masern erkrankten, hatten in der Krankenvorgeschichte keine Angaben betreffend überstandene Morbilli. Wir stehen demnach auf dem Standpunkt, daß durch die rechtzeitige Injektion von Rekonvaleszenten Serum bei den obengenannten sieben Kindern der Ausbruch der Masern von uns verhütet wurde.

Bei einem schwächlichen Kinde, das 4 ccm Rekonvaleszenten Serum (nicht Mischserum) erhalten hatte, trat am 24. Tage nach der Injektion ein ganz spärliches, stecknadelkopfgroßes papulöses Exanthem mit mäßiger Temperatursteigerung auf, das wohl zweckmäßig als Morbillois zu bezeichnen ist. Da kein Mischserum gegeben war, wurde die Infektion nicht verhütet.

Nach den Erfahrungen der Münchener Kinderklinik und unsern bestätigenden Resultaten wird es die Aufgabe der Krankenhaus-Infektionsstationen sein, Rekonvaleszenten Serum vorrätig zu halten, um 1. Hausepidemien zu verhüten und 2. nach Möglichkeit Serum nach außerhalb abzugeben. Nur die durch Masern besonders gefährdeten Kinder sind prophylaktisch mit Rekonvaleszenten Serum zu spritzen, d. h. Kinder bis zum vierten Jahre; außerdem tuberkuloseverdächtige, an Keuchhusten leidende Kinder und Patienten mit florider Rachitis. Der Vorschlag von Degkwitz, in den städtischen Krankenhäusern Serumzentralen einzurichten, ist sehr zu empfehlen, deren Hauptaufgabe es sein wird, für Krippen, Säuglingsheime und Kindergärten Masernrekonvaleszenten Serum zur Verhütung von Masernepidemien abzugeben. Die Masernprophylaxe soll die oben erwähnten gefährdeten Kinder, bei denen die Mortalität der Morbilli 20–30 % beträgt, schützen; erkranken diese Kinder später an Masern, so ist die Gefahr lange nicht so groß. Die oben erwähnte Masernprophylaxe soll nach Pfaundler nicht eine dauernde Verhütung der Infektion, sondern nur einen Aufschub bewirken. Zwecks Herstellung größerer Mengen von Masernschutz Serum wäre es mit Freuden zu begrüßen, wenn von den städtischen Behörden eine größere Anzahl von Freiplätzen für solche Erwachsene und Kinder geschaffen würde, die als Serumpender in Betracht kämen und von vornherein erklären, gegen einen Freiplatz eine gewisse Menge Blut sich abnehmen zu lassen. Damit würde der Allgemeinheit deswegen gedient werden, weil besonders Kinder der armen Bevölkerung, die sonst infolge Masernpneumonien oder akuter Tuberkulose nach Masern sterben, am Leben erhalten bleiben könnten.

Zusammenfassung:

1. Durch rechtzeitige intramuskuläre Injektion von 2 bis 6 ccm Masernrekonvaleszenten Serum (nach Degkwitz) konnte bei sieben Kindern das Auftreten von Masern verhütet werden. Zehn nicht gespritzte Kinder wurden hingegen durch Einschleppung eines Masernfalls mit Morbilli infiziert.
2. Die prophylaktische intramuskuläre Injektion von Masernrekonvaleszenten Serum nach Degkwitz kann demnach nach unserer Meinung bis zum sechsten Tage der Inkubation den Ausbruch von Masern verhüten.
3. Die Masernprophylaxe soll besonders bei den durch Masern gefährdeten Kindern angewandt werden, d. h. bei Kindern bis zum vierten Jahre, tuberkuloseverdächtigen, an Keuchhusten leidenden Kindern und Kindern mit florider Rachitis.
4. Es empfiehlt sich, in den städtischen Krankenhäusern Serumzentralen einzurichten, deren Hauptaufgabe es sein wird, für Krippen, Kindergärten und Säuglingsheime Rekonvaleszenten Serum abzugeben.
5. Zwecks Herstellung größerer Mengen von Masernschutz Serum wäre es empfehlenswert, Freiplätze für Serumpender einzurichten.

Literatur: 1. Degkwitz, Zschr. f. Kindhik., Bd. 25 und 27. — 2. Pfaundler, Zur Masernprophylaxe. (M. m. W. 1921, Nr. 9.)

Zur Klinik des Naevus flammeus¹⁾.

Von

Dr. Erwin Popper, Nervenarzt,

ehem. Assistenten der Prager deutschen psychiatr. Universitäts-Klinik.

M. H.! Das heikle, wohl noch vieles an strittigen und unerledigten Fragen in sich fassende Beziehungsgebiet von Haut und Nervensystem verdient in doppeltem Maße eine Prager „lokalpatriotische“ Beachtung. Sind in klinischer Hinsicht die Arbeiten Kreibichs und seiner Schule für die Fundierung und den Ausbau der Lehre von der überragenden Bedeutung des Nervensystems für viele, vielleicht die meisten Hautaffektionen von führendem Range, so ist es vielleicht weniger allgemein bekannt, daß für die theoretisch-anatomische Sicherung unserer diesbezüglichen Erkenntnisse ganz prinzipielle, für moderne Auffassungen richtungsgebende Untersuchungen von Grosser stammen, die er, zum Teil in Gemeinschaft mit Fröhlich, ausgeführt hat. Hierauf werde ich noch zurückkommen müssen. Der hier zu erörternde Fall mag für den Dermatologen nichts besonders Aufregendes darstellen. Ich will aber aufzuzeigen versuchen, wie er, trotz aller scheinbaren, klinischen Einfachheit an ganz primäre Grundfragen rührt und besonders dem Neurologen vieles an Anregung zu geben vermag.

B. D., 25jähriger Kunstmalers. Am rechten Oberarm, in der Mitte der Beugeseite ein zackig umgrenzter, halbhandtellergroßer Naevusfleck, darunter ein kleinerer, zwischen beiden und von da über die Mitte der Ellenbeuge hinabziehend, eine streifenförmige Hautveränderung, innerhalb welcher kleine Gefäßdilatationen deutlich sind. Am Unterarm beginnt wiederum, nun fast ununterbrochen und in sehr entschiedener Ausprägung, die Naevusaffektion, die hier die Radialhälfte der Beugefläche einnimmt und distalwärts das periphere Medianusgebiet an der Palma recht komplett ausfüllt.

Die Diagnose eines Naevus flammeus steht außer allem Zweifel. Der eigentümlich streifen- oder bandförmige Charakter der Affektion macht es von vornherein wahrscheinlich, daß der bestimmten Form und Lokalisation des Naevus kein bloßer Zufall zugrunde liegt, sondern daß irgendwelche konkreten Umstände für eben diese Ausbreitung der Hautveränderung maßgeblich sind. Ohne hier auf die reiche Literatur der Naevustheorien eingehen zu wollen, sei nur kurz erwähnt, daß für die wohl komplexe Bedingtheit der Gefäßnaevi weder die versuchte Bindung an den Blut- oder Lymphgefäßverlauf, noch die Annahmen, daß gewisse Spalt- und andere Grenzlinien der Haut für bestimmte congenitale Haut-Mißbildungen irgendwie mitbestimmend seien, der Kritik standgehalten haben. Vielmehr scheinen gerade neueste Anschauungen der Nerven theorie wiederum recht zu geben.

Der erste Eindruck, daß die Affektion, die den Hautgebieten der Nervi cutaneus brachii medialis, cutaneus, antibrachii lateralis und dem Hautaste des Nervus medianus, sohin drei verschiedenen, peripherischen Nerven gebieten entspräche, vielleicht der Verlaufsrichtung des Nervus medianus gehorcht, dieser Anschein läßt sich bei näherer Betrachtung rasch ablehnen. Vielmehr ergibt eine kurze Überlegung die Sicherheit, daß wir es mit einer Anomalie zu tun haben, die dem Hautgebiete des siebenten Cervicalsegmentes recht zwanglos sich einordnen läßt, und zwar dem vorderen Anteil dieser nervösen Metamere.

Ich lege hierbei das Bingsche Schema zugrunde. Dieses berücksichtigt mehr als andere Schemen die gegenseitigen Überlagerungen und Durchflechtungen der aus den einzelnen Spinalanteilen hervorgehenden, nervösen Hautversorgung in den Nachbarfeldern und begnügt sich mit der Festlegung von Mittellinie und Haupttrichtung der differenten Segmentgebiete.

Die Richtigkeit meiner Annahme, daß es sich um eine systemisierte, und zwar dem Vordergebiete von C₇ entsprechende Hautaffektion handelt, vorausgesetzt, folgern aber hieraus für die neuropathologische Bewertung des Falles recht wesentliche Umstände. Kollmann hat die Lehre von den Dermatomen aufgestellt. Er nahm an, daß in der Uralanlage, ganz gleicher Art, wie dies für Nerven-, Skelett- und Muskelsystem gilt, auch die metamere Scheidung in die einzelnen Hautabschnitte vorgebildet würde, die als Grundanlage der solcherweise frühest differenzierten Hautbezirke am Abschluß der Entwicklung den scheinbar metamer-segmentären Aufbau der Hautdecke bedingen sollte. Diese von Pečírka, Blaschko und Brisaud weiter ausgebauten Lehre erhielt die erste entscheidende Erschütterung durch die Studien Grossers und Fröhlichs.

¹⁾ Demonstration im Verein deutscher Ärzte, Prag, 18. März 1921.

Vielleicht läßt sich tatsächlich eine metamere Differenzierung der frühen Cutisanlage erkennen. Jedenfalls aber vermischen sich diese cutanen Ursegmente derart bald und diffus, daß, wenigstens für den Menschen und wohl nirgends in der Säugerreihe, die Auffassung einer echten Hautmetamerie kaum zu Recht besteht oder gar erwiesen werden könnte. Eine Reihe von Nachprüfungen hat diese Anschauung vollauf bestätigt. Nur die gewissermaßen erst sekundäre Verknüpfung einzelner Hautareale mit bestimmten Nervenabschnitten schafft eine Art metameroider Hautgliederung. Ein etwaiger Versuch, einen Gefäßnaevus durch ein foetales Schädigung in einem bestimmten Hautsegmente zu erklären, wodurch sich beim Wachstum dieser Hautpartie die bestimmte Affektionsform ergäbe, müßte also völlig unbegründet erscheinen.

Dagegen gewinnen wir durch die Theorie Buschkes einen durchaus anderen, plausiblen und, wie ich glaube, berechtigten Standpunkt für die Deutung der Gefäßnaevi. Hauptsächlich von den anaemischen Malen ausgehend, will Buschke deren Grundlage in einer angeborenen Gefäßnervenerkrankung sehen. Wir werden seine Lehre für unseren Fall in Anspruch nehmen. Eine schon im Foetalleben wirksame Vasokonstriktoren schwäche führt zu dauernder Gefäßerweiterung, Hyperämisierung und Gefäßhyperplasie, daher zum Feuermal. Mag für kleine Naevi flammei der Sitz dieser Defektmißbildung immerhin in die Peripherie zu verlegen sein, so weist in unserem Falle der metamere Verlauf der Affektion auf den spinalen Ursprung und Sitz der ursächlichen Schädigung hin.

Wir haben also in unserem Falle an eine congenitale Läsion des Vasokonstriktorencentrums in C₇ zu denken. Damit ist für die Lehre der Gefäßnaevi im Sinne einer primären Nervenschädigung durch unseren Fall eine recht eindringliche Illustration geboten. Beweiskraft wohnt dem Einzelfalle gewiß nicht inne. Erst die vergleichende Registrierung vieler, einschlägiger Fälle, natürlich auch die Möglichkeit anatomischer Sichtung wird hier Gewißheit geben können.

Wir wissen, daß außer einem hypothetischen Centrum der Gefäßinnervation in der Hirnrinde ein weiteres Centrum im Subcortex und ein Hauptcentrum in der Medulla angenommen werden. Dann folgen Untercentren in den einzelnen Spinalsegmenten, die in den Seitenhörnern liegen dürften. Die Verbindung folgt in den Seitensträngen, die Vasokonstriktoren verlassen in den Hinterwurzeln die spinale Säule um via Sympathicus und peripherischen Geflechten ihr Ziel an den Gefäßen zu erreichen. Da wir wissen, daß die dem Arm zuströmenden Gefäßnerven in der Höhe von D₄ — D₉ das Rückenmark verlassen, so müssen wir aus unserem Falle schließen, daß die betreffenden spinalen Centren für diese Wurzelfasern ein beträchtliches höher oben liegen und in einem absteigenden, wohl wiederum im Seitenstrang führenden Schenkel in tiefer austretende Spinalwurzeln einfließen.

Ich will mit meinem Falle nur gewisse Anregungen geben. Bin ich dieser Aufgabe gerecht geworden, so ist meine Absicht erreicht. Ich will nur zuletzt, ohne Polemik, der Arbeiten Meïrowskys Erwähnung tun, der für die Hautmißbildungen, namentlich die Naevi, in erster Linie eropathologische Momente verantwortlich machen will und zunächst auf alle anderen Naevustheorien verzichtet. Ich bezweifle, daß dies der Nerventheorie der Gefäßnaevi gegenüber berechtigt ist. Jedenfalls aber sehe ich in der hier vertretenen Auffassung zu seiner Lehre von der Genodermatosen keinen unüberbrückbaren Widerspruch.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Breslau
(Leiter: Prof. A. Bittorf).

Parasitäre Flagellaten in der menschlichen Lunge.

Von

Dr. Hans Honigmann. Breslau.

Im Jahre 1919 wurde in der Medizinischen Universitätspoliklinik ein Patient behandelt, der an Emphysem und chronischer Bronchitis litt. Im Auswurf dieses Mannes fanden sich zahlreiche, sehr schnell bewegliche Gebilde, die — noch lebend, unfixiert und ungefärbt — als Flagellaten erkannt wurden.

Das Vorkommen von Protozoen im Sputum ist nicht gerade häufig.

Die älteren Autoren, die „Infusorien“ im Auswurf beobachteten, nahmen an, daß sich diese Organismen erst im Speiglas bildeten (Leyden und Jaffé 1887). Erst Kannenberg (1879, 1880) hat

die Flagellaten richtig als Bewohner der Lunge gedeutet. Dieser Autor fand sie ausschließlich im Sputum solcher Kranken, die an Lungengangrän litten (elf Fälle), während sie von späteren Forschern auch bei Erkrankungen anderer Art nachgewiesen wurden. So berichtete Litten (1886) über einen ganz eigentümlichen Fall von tuberkulösem Hydropneumothorax, bei dem später im Exsudat zahlreiche lebende Flagellaten gefunden wurden, die offenbar der Lunge entstammten und durch eine Pleuralfistel in das Exsudat gelangt waren.

1892 beschrieb Streng wiederum drei Fälle von Lungengangrän und 1893 Roos einen gleichen Fall, bei denen sämtlich Flagellaten im Auswurf nachweisbar waren. Ein Jahr später veröffentlichte Grimm eine Arbeit über einen Fall von Lungen- und Leberabszeß, wobei sich Flagellaten sowohl im Auswurf, als auch im Eiter des Leberabszesses fanden. Als weiterer Beobachter von Flagellaten im Sputum ist A. Schmidt zu nennen. Dieser Autor fand sie (1895) bei zwei Fällen von Aspirationspneumonie und bei einem dritten Kranken, der an einer offenbar typischen Bronchiektasie litt. Schmidt gibt eine ausgezeichnete Darstellung von Körperform und Bewegungstypus der Flagellaten und versuchte sie auch zu züchten — ohne Erfolg, während Streng die Kultur in eiweißhaltigen Nährböden schon geglückt war. Übertragungsversuche am Meerschweinchen verliefen durchaus negativ, sodaß Schmidt zu der Ansicht kommt, daß die Flagellaten keine pathogene Bedeutung haben, sondern als „einfache Schmarotzer“ aufzufassen sind.

Zur gleichen Annahme gelangte auch Wieting (1897), der die Flagellaten in der Lunge bei einer lobulären Pneumonie beobachtete. Der Patient war hier allerdings kein Mensch, sondern ein — Schweinchen von 4 Monaten, das nach 14 tägiger Krankheit verschied. Im Ausstrich des Bronchialsekrets fanden sich hier noch 5 Stunden nach dem Tode lebende Flagellaten in lebhaftester Bewegung.

Daß es auch in neuerer Zeit Autoren gibt, die den in der Lunge schmarotzenden Flagellaten eine pathogene Wirkung zuschreiben, zeigt die Arbeit von Dölley (1910), der sie im Auswurf eines an Lungengangrän leidenden Patienten feststellte und als „the only apparent etiologic factor“ der Erkrankung erklärte, ohne übrigens den Beweis für seine Behauptung zu erbringen. Da hier im Sputum außer Charcot-Leydenschen Kristallen, elastischen Fasern und Flagellaten auch Bakterien gefunden wurden, so unterscheidet sich dieser Fall weder klinisch noch sonst von den übrigen erwähnten Fällen von Lungengangrän.

Die Protozoen werden in all den zitierten Arbeiten mehr oder weniger deutlich als Flagellaten von ausgesprochener Birnenform beschrieben. In unserem Falle handelte es sich um Trichomonas hominis (Davaine), eine Form, die mit der viel bekannteren Trichomonas intestinalis des Darmtrakts offenbar identisch ist, von der etwas größeren Trichomonas vaginalis dagegen unterschieden werden muß. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich in den meisten Fällen um den gleichen Parasiten gehandelt hat, obwohl infolge der oft ungenügenden Beschreibung nachträglich eine sichere Identifizierung der Protozoen nicht mehr möglich ist.

Unser Patient, in dessen Auswurf die Trichomonaden vorkamen, war von Beruf Müller und nach seinen Angaben früher stets gesund gewesen. Erst 1916 — er war damals 56 Jahre alt — stellten sich Atembeschwerden ein. Diese Beschwerden bestanden damals in der Hauptsache in Kurzatmigkeit und Atemnot, die besonders bei Anstrengungen auftrat. Katarrhalische Erscheinungen fehlten; auch bestand nur geringer Hustenreiz.

Im Oktober 1918 bekam Patient eine Grippe, bei der alle Erscheinungen einer Pneumonie fehlten. Seitdem bestand aber schwere Atemnot, Husten und reichlicher Auswurf.

Ende Dezember desselben Jahres kam Patient zum ersten Mal in die Behandlung unserer Poliklinik mit den Erscheinungen des Emphysems und der chronischen Bronchitis. Auch damals bestand reichlicher Auswurf, der zahlreiche Pfröpfe mit Spirillen, Bazillen, Fettsäurenadeln usw. enthielt. Diese gelblichen Pfröpfe erweckten zunächst den Verdacht auf eine Aktinomykose, doch ließen sich Strahlenpilze nicht nachweisen. Dagegen fanden sich, wie schon anfangs erwähnt wurde, an den Pfröpfen zahlreiche Flagellaten.

Nach Inhalationsbehandlung mit Oleum pini pumilionis trat eine deutliche Besserung auf; der Auswurf verschwand fast ganz und die Beschwerden ließen nach. Jedoch wurden Flagellaten im Auswurf immer wieder gefunden. Erst nach Behandlung mit Methylenblau verschwanden sie auf einige Zeit und der Patient fühlte sich ganz wohl.

Im Frühjahr 1919 bekam er jedoch wieder eine Grippe, an die sich diesmal eine Pneumonie und Pleuritis anschlossen. Wiederum stellten sich Husten und Auswurf ein, der diesmal zeitweise foetide roch und von nun an stets Pfröpfe mit Flagellaten enthielt.

Als der Patient im September 1919 wieder erschien, hatten sich bei ihm inzwischen deutliche Trommelschlägelfinger ausgebildet. Flagellaten waren wieder sehr zahlreich im Auswurf. Dieser war sehr reichlich geworden und wurde besonders früh nach dem Auf-

sichen in Masse entleert, wobei sich der Patient — wie er sehr charakteristisch angab — stark bücken mußte.

Bei der letzten Untersuchung am 4. November 1919 ergab sich folgender Befund: Der Patient ist ein hagerer, schlanker Mann von blasser Gesichtsfarbe. Die Finger zeigen deutliche Trommelschlagelbildung, sehr erhebliche Verdickungen der Endphalangen und der Nägel. Der Brustkorb ist von mittlerer Weite und Tiefe, wenig gewölbt und ziemlich starr; sein epigastrischer Winkel ist weit größer als ein Rechter. Beide Supraklavikulargruben sind eingesunken.

Die Atmung ist stark beschleunigt und angestrengt, dabei fast rein abdominal mit geringer Anspannung der inspiratorischen Atemmuskeln. Bei tiefer Atmung bemerkt man ein ganz geringfügiges Zurückbleiben der rechten Brustseite. Eine äußerlich sichtbare Ungleichheit des Thorax ist nicht zu konstatieren.

Die Perkussion ergibt fast stets Schachtelton; das Atemgeräusch ist überall bläsenförmig, vorn oben mit verschärftem und verlängertem Expirium. Hinten, besonders über den unteren Teilen der Lunge ist das Atemgeräusch abgeschwächt und zwar rechts mehr als links. Hinten unten hört man ab und zu etwas expiratorisches Giemen.

Das Herz reicht vom linken Brustbeinrande bis zur Mammillarlilie und ist im übrigen völlig von den Lungen überlagert. Die Herztöne sind leise, der 2. Pulmonalton klingend und etwas akzentuiert. Der Puls ist regelmäßig. Die peripheren Arterien zeigen leidliche Füllung und Spannung. An den Beinen sind starke Oedeme vorhanden.

Die Untersuchung vor dem Röntgenschirm ergab folgendes: Beiderseits finden sich große Lungenfelder, von denen das rechte im ganzen eine Spur dunkler ist als das linke. Gleichfalls auf beiden Seiten sind sehr erhebliche Drüsenpakete am Hilus vorhanden. Der Bronchialbaum zeigt sich namentlich nach links unten erweitert. Rechts unten, unmittelbar neben dem Herzen, sind dichte Bronchialschatten sichtbar. Außerdem bestehen auf beiden Lungenfeldern fleckförmige Trübungen, die auf Chalikosis (infolge der Beschäftigung des Patienten als Müller) zurückzuführen sind. Das rechte Zwerchfell ist seitlich etwas verwachsen und weniger beweglich als das linke.

Während der Untersuchung entleerte der Patient reichlich Auswurf — nach seiner Angabe immerhin erheblich weniger, als er frühmorgens zu entleeren pflegte. Das Sputum roch kaum foetide; dagegen zeigte die Exspirationsluft des Kranken einen stark fauligen Geruch. In dem schleimig-eitrigen Sputum fand sich Kohlepigment, ferner etwa hirsekorngroße, gelbliche Pfröpfe mit Fettsäurenadeln, Spirochäten, Spirillen, fusiformen Bazillen und sehr reichlich vorhandenen Trichomonaden in lebhaftester Bewegung, die sich stets nur in der Peripherie der Pfröpfe vorfinden. Ganz vereinzelt fanden sich außen anhaftend auch Leukozyten, die schon im ungefärbten Präparat verfettet erschienen. Eine besonders starke Eosinophilie war nicht vorhanden. Bei Zusatz von Jodlösung gaben die Pfröpfe eine leichte Stärkereaktion.

Präparate der Trichomonaden wurden in der Weise hergestellt, daß die Pfröpfe zwischen zwei Deckgläsern dünn ausgestrichen und dann sofort — noch feucht — in Zenkerscher Lösung fixiert wurden, worin sie dann $\frac{1}{2}$ Stunde blieben. Nach mehrstündigem Wässern kamen sie in 75% Alkohol, wurden darauf 10 Minuten lang in dünnem hellbraunen Jodalkohol vom Sublimat befreit und dann wieder durch $\frac{1}{4}$ % Fixiernatronlösung entjodet. Darauf erfolgte Giemsa-Färbung. Herr Geheimrat Dofflein, Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Breslau, hatte die Freundlichkeit, selbst auch Präparate herzustellen und die Flagellaten als *Trichomonas hominis* zu identifizieren.

Wurde das Sputum im Brutschrank oder im Sommer im Zimmer aufgehoben, so autolytierte es sich bald und zeigte in den ersten Tagen eine starke Vermehrung der Flagellaten.

Weitere Kultur- und Übertragungsversuche etc. sollten später vorgenommen werden. Der Patient teilte uns jedoch bald darauf eine erneute Erkrankung an „Grippe“ mit, der er dann in wenigen Tagen erlegen ist, wie uns später mitgeteilt wurde.

Es hatte hier also bei einem Müller offenbar eine Chalikosis mit putriden Bronchitis und Bronchiektasie vorgelegen, wobei es im stagnierenden Sekret zur Ansiedelung von Trichomonaden gekommen war. Bei keinem der seitdem zahlreich in der Klinik oder Poliklinik beobachteten Patienten mit putriden Prozessen der Lunge waren je wieder Flagellaten im Auswurf festzustellen.

So können wir denn, wenn wir noch einmal die Literatur und den Krankheitsverlauf bei unserem Patienten vergleichend betrachten, nur folgendes als Ergebnis ansehen:

Die Trichomonaden — häufige Parasiten des Darmtraktes bei allen möglichen Wirbeltieren — finden sich äußerst selten in den Atmungsorganen, wohin sie offenbar durch Infektion vom

Rachen aus gelangen. Vermehren können sie sich in der Lunge nur dann, wenn durch eitrig-einschmelzende Prozesse ein mehr oder weniger flüssiges Gewebssubstrat entsteht oder sie Gelegenheit haben, sich in einem stark eiweißhaltigen Exsudat anzusiedeln. Zweifellos sind die Trichomonaden als sekundär angesiedelte, relativ harmlose Parasiten aufzufassen, keinesfalls dagegen als Erreger einer bestimmten Krankheitsform. Ob das Leben an den Dittrichschen Pfröpfen als Symbiose mit den dort stark wuchernden Bakterien usw. anzusprechen ist, ob der Nachweis der Stärkereaktion in den Dittrichschen Pfröpfen einen Anhaltspunkt für die Notwendigkeit von Kohlehydraten darstellt, muß unentschieden bleiben. Auch darüber läßt sich leider kein klares Urteil fällen, ob das vorübergehende Schwinden der Trichomonaden Folge der Darreichung von Methylenblau war.

Hoffentlich tragen diese Zeilen dazu bei, das Interesse für das Vorkommen von Flagellaten in der Lunge wieder neu zu beleben und vielleicht Anregung zu geben, die Probleme, die wir leider nur streifen konnten — wie z. B. die Frage des Infektionsweges, Nährbodens etc. — ihrer Lösung näher zu bringen.

Literatur: Dolley, Journ. of the Americ. med. Assoc. 1910 Bd. 40. Grimm, Verh. D. Ges. f. Chir. 1894. Kannenberg, Virchows Archiv Bd. 75, 1879. Kannenberg, Zschr. f. klin. M. Bd. 1, 1880. Leyden und Jaffé, D. Arch. f. klin. M. Bd. 2, 1867. Litten, Verh. D. Kong. f. inn. M. 1886. Roos, D. Arch. f. klin. M. Bd. 51, 1893. Schmidt, Ad.: M. m. W. 1895. Streng, Fortschr. d. M. Bd. 10, 1892. Wieting, Zbl. f. Bakt. Bd. 21, 1897.

Über die Sterilisierbarkeit der Injektionsspritzen.

Von

Prof. Dr. Hart, Berlin-Schöneberg.

Das Auftreten von Abscessen im Bereich von Injektionsstellen, von ihnen ausgehende Streptokokkensepsis, das Vorkommen von Eiterungen, aber auch von Tetanus und Gasbrand nach selbst geringfügigen, scheinbar streng aseptisch ausgeführten chirurgischen Eingriffen muß notwendigerweise die Aufmerksamkeit auch auf Instrumentarium und Nähmaterial lenken, wenn man nach einer Erklärung für die oft verhängnisvollen Infektionen sucht. Allein schon die auffallende Tatsache, daß sich Eiterungen an Injektionsstellen und nach aseptischen Operationen zeitweilig häufen, legt die Vermutung nahe, daß eine und dieselbe Infektionsquelle in Betracht kommt. Von dem Katgut wissen wir jetzt, daß es nicht immer steril, vielmehr zuweilen Träger der Infektionserreger ist, und ich selbst habe vor einiger Zeit die Beobachtungen machen können, daß damit eine ganze Reihe postoperativer Eiterungen zu erklären waren. Bezüglich des Instrumentariums setzt man aber mit Recht voraus, daß es durch die üblichen Sterilisationsmethoden unbedingt keimfrei zu machen ist, und die Brauchbarkeit eines chirurgischen Instrumentes hängt davon ab, daß es leicht und sicher zu sterilisieren ist.

Das gilt insbesondere auch von den Injektionsspritzen. Mit ihrer Sterilisierbarkeit habe ich mich in letzter Zeit etwas eingehender beschäftigt, weil erstens die Feststellung einer Häufung von Injektionsabscessen mich auf die Spritze als Keimträger hinwies, da ich mich nicht durch bakteriologische Untersuchung von der vom Kliniker angenommenen Verunreinigung der Injektionsflüssigkeit überzeugen konnte, zweitens ein vielbeschäftigter Spezialarzt mir gegenüber die unbedingte Sterilisierbarkeit der jetzt allgemein benutzten Rekordspritze anzweifelte. Die Untersuchung dieser Frage reizte mich vor allem deshalb, weil ich schon vor Jahren gewisse Mängel der Rekordspritze kennen gelernt hatte und kürzlich durch Zufall eine neue Spritze in die Hand bekam, die mir als das Muster bester Präzisionsarbeit und zu allgemeiner Einführung bestimmt erscheint. Durch Sammeln zerbrochener oder sonst unbrauchbar gewordener Rekordspritzen, weiterhin durch Austausch noch gebrauchsfähiger gegen die neue Exaktaspritze, die durch das lebenswürdige Entgegenkommen der bekannten Firma Montigel möglich war, gelangten so viele Spritzen beider Art in meine Hand, daß ich umfangreiche bakteriologische Untersuchungen anstellen konnte.

Bei der Rekordspritze ist bekanntlich der Glaszylinder an beiden Enden in ein Metallstück durch Verlötung eingefügt. Vielfach werden die Ärzte schon die Erfahrung gemacht haben, daß diese Verlötung allmählich undicht wird und es zuweilen selbst zu völliger Lösung der festen Verbindung zwischen Glaszylinder und Metallansatz kommt. Das Undichtwerden der Lötstellen ist

natürlich nur zu erklären durch Auftreten von Rissen und Spalten entweder in der Lötmasse oder zwischen ihr und Glas beziehungsweise Metall. Schon vor Jahren fiel mir bei Injektionsversuchen mit chinesischer Tusche auf, daß die Tuscheaufschwemmung zwischen Glas und Metall eindrang und aus den Spalten kaum mehr zu entfernen war. Bringt man irgendeine Farblösung in die Spritze und entleert sie unter Druck, dessen Stärke entsprechend der bereits vorhandenen Schadhaftheit der Verlötung zu wählen ist, so sieht man deutlich die Farblösung in die Spalten zwischen Glas und Metallansatz eindringen und sich in Streifen oder breiten Lakunen ausbreiten. Je nach der Art der Flüssigkeit kann ihre restlose Entfernung sehr schwer, ja selbst ganz unmöglich sein. Die Erwägung liegt auf der Hand, daß sich in diesen Spalten chemische Niederschläge, Schmutzteilechen und namentlich auch Krankheitserreger festsetzen können. Durch einen sehr einfachen Versuch habe ich letzteres bewiesen. Eine als schadhafte erkannte, aber als voll gebräuchsfähig der chirurgischen Station entnommene Rekordspritze wurde mit einer älteren Milzbrandaufschwemmung teilweise gefüllt und der Inhalt unter mäßigen Druck gesetzt; nach Auskochen in der im Operationssaal üblichen Weise wurde die Spritze in Bouillon gebracht, in der dann bei Bebrütung Milzbrand anging. Der Versuch ist mehrfach wiederholt worden, besonders auch, worauf ich noch zu sprechen kommen werde, mit der Exaktaspritze, bei dieser aber stets mit völlig negativem Ergebnis. Aus letzterem ist der Schluß gezogen worden, daß die lebensfähigen gebliebenen Milzbrandsporen nicht etwa oberflächlich dem Glas oder Metall der Rekordspritze ansaßen, sondern geschützt in den erwähnten Spalten der Lötstelle lagen. In einem Falle wurde durch Versuch festgestellt, daß lebensfähige Milzbrandsporen noch in der Rekordspritze waren, als sie zu einer neuen Versuchsanordnung mit Streptokokken schon ein zweites Mal ausgekocht worden war. Selbstverständlich dienten diese Versuche nur der Erhärtung der Annahme, daß in die Spalten und Lücken der schadhafte gewordenen Lötstelle der Rekordspritzen — und jede Spritze scheint früher oder später diesen Mangel zu zeigen — Mikroorganismen eindringen und sich in ihnen festsetzen können. Diese Frage ist zu bejahen.

Es kam mir nun darauf an zu ermitteln, ob das auch für die gewöhnlichen Eitererreger gilt, was um so wichtiger ist, als einmal diese so gut wie ausschließlich für die Infektion in Betracht kommen, andererseits nicht nur allgemein beim vielbeschäftigten Arzt die Neigung besteht, eher zu kurz als zu lang zu sterilisieren, sondern namentlich jetzt wegen des häufigen Glasbruches und der hohen Reparaturkosten die Spritze nur kurz zu kochen oder überhaupt nur nach dem Gebrauch in Alkohol zu legen. Zunächst habe ich die Lötstellen selbst an zerbrochenen Spritzen untersucht. Nach Auskochen wurde unter aseptischen Kautelen die Verlötung freigelegt — ein nicht ganz leichtes Unternehmen —, wobei sich wiederholt kleine, zum Teil mit Niederschlägen erfüllte Höhlen fanden. Indessen erwiesen sich bei aerober wie anaerober Bebrütung des ganzen Materials die Lötstellen als steril. In zahlreichen Fällen habe ich nun mit den verschiedensten Eitererregenden Mikroorganismen verunreinigte Rekordspritzen nach dem Auskochen auf ihren Keimgehalt geprüft, im wesentlichen aber ein negatives Ergebnis gehabt. Dreimal aber fiel die Untersuchung positiv aus, was mich selbst in höchstem Maße überraschte, und zwar handelte es sich um durch Punktion mit hochvirulenten Streptokokken infizierte Spritzen. Beim Ansaugen der Punktionsflüssigkeit (Milzsaft) hatte sich die Spritze, wie das bei klinischen Punktionen oft genug vorkommt, mehrfach verstopft, es war daher der Inhalt unter Druck ausgetrieben und neu angesaugt worden. Die Spritze wurde alsbald ausgekocht, dennoch gelang aus ihnen die Reinkultur der bereits vorher im frischen Milzausstrich nachgewiesenen Streptokokken.

Wie bei allen Versuchen diene auch hier die Exaktaspritze gewissermaßen als Kontrolle. Denn immer erwies sie sich als unbedingt steril und so besonders auch in letzterwähnten Versuchen, in denen sie in gleicher Weise infiziert und zusammen mit der Rekordspritze ausgekocht worden war. Damit erscheint mir der Beweis erbracht, daß in der Tat die Rekordspritze nicht in allen Fällen durch kurzes Auskochen (10 Minuten) keimfrei gemacht wird und es dürften die letzterwähnten Versuche gerade deshalb beachtenswert sein, als, soviel ich weiß, kein Unterschied zwischen Injektions- und Punktionspritzen in der täglichen ärztlichen Praxis und im klinischen Gebrauch gemacht wird. Dabei

sei auch noch darauf hingewiesen, daß sich dicker, klebriger Eiter als Ring längs der Lötstelle der Rekordspritzen ansetzt, der schwer zu entfernen sein kann.

Es ist nun natürlich eine Erklärung dafür zu suchen, warum in manchen Fällen eine Abtötung von virulenten Keimen in der Rekordspritze nicht gelingt. Ich bin über diese Frage zur Zeit mit von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehenden umfangreichen Versuchen beschäftigt und möchte mich hier nur auf die Bemerkung beschränken, daß offenbar und nach alter Erfahrung für die Abtötung der Keime nicht die Hitze allein, sondern namentlich das Inberührungkommen mit der zerkochenden Flüssigkeit wichtig ist. Man kann sich aber leicht vorstellen, daß bei dem verschiedenen Dehnungskoeffizienten des Glases und Metalles Spalten und Lücken während der Erhitzung sich abschließen und den in ihnen enthaltenen Bakterien einen gewissen Schutz zu leihen vermögen. So etwas fällt bei der neuen Exaktaspritze vollkommen weg. Diese Spritze ist unter allen Umständen unbedingt sicher sterilisierbar auch bei kürzerem Kochen, was darauf beruht, daß sie in allen Teilen durch einen einfachen Handgriff auseinandernehmbar (und ebenso schnell wieder zusammensetzbar) ist. Dadurch, daß der Glaszylinder in feinsten Weise dem metallenen Kanülenansatzstück wie Kolbenführungsring ohne jede Verlötung angepaßt ist — eine einfache Verschraubung sichert unbedingte Dichtigkeit selbst bei starker Druckanwendung — fällt der beschriebene Mangel der Rekordspritzen fort und ist die unbedingte Sauberkeit und Keimfreiheit der Spritze gewährleistet. Eine nähere Beschreibung der Exaktaspritzen zu geben, ist nicht meine Aufgabe^{*)}, aber ich möchte glauben, daß die Spritze eine Zukunft hat, zumal die leichte Auswechselbarkeit des Glaszylinders durch den Arzt selbst einen unschätzbaren Vorteil gegenüber der alten Rekordspritze bedeutet.

Die Prüfung der Sterilisierbarkeit der Rekordspritzen hat die Überzeugung in mir hervorgerufen, daß vielfach Injektionsabscesse nicht durch den Keimgehalt der Injektionsflüssigkeit, wie etwa des Kampheröles, sondern der Spritze selbst bedingt sind. Inwiefern Schädigungen des Organismus (Verunreinigung des Salvarsans, Salvarsantod) ihr zur Last fallen, läßt sich schwer entscheiden. Jedenfalls muß ich davor warnen, aus Angst vor Glasbruch und Reparaturkosten eine Spritze ungenügend und womöglich gar nicht zu sterilisieren. Ein einziges Menschenleben, das verloren geht durch technische Unvollkommenheit eines Instrumentes, entwertet dieses für den Arzt, ein Instrument aber durch Unachtsamkeit schadenbringend zu machen, ist ein schwerer Verstoß gegen die ärztliche Pflicht.

Aus dem Städtischen Krankenhause zu Königshütte O.-S.
(Leitender Arzt Dr. Kissinger).

Ein Beitrag zur Frage der Stauungsblutungen¹⁾.

Von

Paul Kluczniok, Assistenzarzt.

Am 30. Januar 1918 brach in einer Schule der Stadt Königshütte O.-S. infolge übereilten Feueralarms unter den Schülern eine Panik aus. Bei dem Gedränge, das dabei entstand, sind eine Reihe von Kindern zu Schaden gekommen. Zwei Kinder haben ihr Leben eingebüßt. Eine Sektion wurde von den Eltern leider nicht gestattet. Siebzehn Kinder wurden alsbald in das städtische Krankenhaus geschafft; fünfzehn von ihnen wiesen mehr oder weniger stark ausgeprägt das charakteristische Bild der Stauungsblutungen auf: Gedunsenheit und bläuliche Verfärbung des Gesichtes, Ekchymosen im Bereiche des Kopfes und Halses, Conjunctivalblutungen. In drei Fällen bestand eine vorübergehende Albuminurie. Was aber bei fast allen Kindern besonders ins Auge fiel und von dem sonst bei Stauungsblutungen üblichen Krankheitsbild abwich, das waren die verhältnismäßig schweren und krankhaften Erscheinungen von seiten des Gehirns. Ich lasse kurze Auszüge aus den Krankheitsgeschichten von den am schwersten erkrankten Kindern folgen.

1. Gertrud T., neun Jahre alt. Bei der Aufnahme ohne Bewußtsein. Gesicht gedunsen und bläulich verfärbt, mit punktförmigen Ekchymosen übersät, die sich auch auf den Hals und die oberen Partien der Brust erstrecken. Pupillen weit und reaktionslos. Starke Blutergüsse

^{*)} Fischer, Eine verbesserte Rekordspritze. (M. m. W. 1921, Nr. 18, S. 667.)

¹⁾ Auszug aus einer nicht im Druck erschienenen Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde.

in beiden Augenbindehäuten. Mehrere Stunden nach der Einlieferung kurzdauernde Zuckungen an Armen und Beinen. Am folgenden Tage noch Bewußtlosigkeit mit starker Unruhe gepaart. Am dritten Krankheitstage langsame Wiederkehr des Bewußtseins. Weiterer Krankheitsverlauf günstig. Völliges Zurückgehen der Ekchymosen bis auf die Bindehautblutungen. Nach zwei Wochen entlassen.

2. Marie L., elf Jahre alt. Auch bewußtlos eingeliefert; sehr unruhig, Schaum vor dem Munde. Krampfartige Zuckungen der Arme. Wiederholtes Erbrechen von schleimig-blutigen Massen. Auf der linken Gesichtseite einige unbedeutende Hautabschürfungen. Stauungsblutungen im Gesicht und am Hals. Sugillationen in beiden Conjunctiven. Bewußtlosigkeit hält noch den größten Teil des zweiten Tages über an, um erst am dritten Krankheitstage allmählich zu verschwinden.

8. Joachim W., zehn Jahre alt. Bei der Aufnahme tiefe Bewußtlosigkeit. Pupillen weit, ohne Lichtreaktion. Bläuliche Verfärbung und Schwellung des Gesichtes; zahlreiche Ekchymosen am Kopf und Hals. Starke Bindehautblutungen. Blutungen aus dem rechten Ohr. Wiederholtes Erbrechen. Urin eiweißhaltig; nach Eßbach $\frac{1}{2}\%$. Am folgenden Tage noch dasselbe schwere Krankheitsbild. Erst am dritten Tage Wiederkehr der Besinnung und Wendung zur Besserung, die auch weiterhin fortschreitet. Bei der Entlassung nach vier Wochen bestehen nur noch Reste der Bindehautblutungen.

Die Beteiligung des Gehirns bei Stauungsblutungen hat bei allen Autoren, sowohl in klinischer, wie in pathologisch-anatomischer Hinsicht ein besonderes Interesse hervorgerufen. Es fiel auf, daß in allen Fällen von traumatischen Stauungsblutungen nennenswerte Symptome, die auf eine Läsion des Cerebrums hätten hinweisen können, nicht aufgetreten sind, obwohl doch die Annahme nahe lag, daß ebenso wie auf Haut und Schleimhäuten des Kopfes auch im Gehirn punktförmige Blutungen vorkommen müßten.

Schon Perthes¹⁾ und Braun²⁾ haben dies in den von ihnen beobachteten Fällen hervor. Die späteren Autoren bestätigen die Beobachtung. Wohl ist der Eintritt von Bewußtlosigkeit einige Male erwähnt; doch war sie nur von kurzer Dauer. Wienecke³⁾ verzeichnet unter 22 Verletzten achtmal und Lange⁴⁾ unter 55 Fällen nur 17 mal vorübergehende Bewußtlosigkeit, die nur einmal vier Stunden gedauert hat. Erbrechen ist nur zweimal beobachtet worden.

Wenn schon die geringfügige Natur der Erscheinungen die Annahme von Blutungen im Gehirn in Frage stellte, so wurde sie völlig nichtig durch die Sektionsbefunde, bei denen bis in die neueste Zeit hinein nie pathologische Veränderungen im Gehirn, insbesondere keine Blutungen, festgestellt werden konnten. Zur Erklärung dieses auffallenden Befundes wurden hauptsächlich zwei Momente herangezogen. Die Ekchymosen im Gesicht und am Hals entstehen bei den rein traumatischen Stauungsblutungen dadurch, daß durch die plötzliche Gewalteinwirkung der Thorax, beziehungsweise das Abdomen komprimiert werden, auf diese Weise der Innendruck in den Körperhöhlen eine starke Steigerung erfährt und in dem Venensystem eine rückläufige Blutwelle erzeugt wird. Diese ergießt sich zum größten Teil in die Venen des Gesichtes, da die Venae jugulares externae et internae im Gegensatz zu den übrigen Körperven nur mit mangelhaften, schlußunfähigen Klappen ausgestattet sind. Auf diese Weise kommt es zu einer gewaltsamen Dehnung der betreffenden Venenwände und schließlich auch zu einer Zerreißung der kleinsten Venenäste. Braun verfiel nur die Ansicht, daß der intrakranielle Druck die Gehirngefäße am Bersten verhindere, ebenso wie ein dicht anliegendes Kleidungsstück die Hautblutungen hintenanhalten könne. Die zweite Erklärung die von Payr stammt, veröffentlicht Lange. Sie geht von der Tatsache aus, daß die Vena jugularis interna an ihrem Anfangsteil eine kolbenartige Ausbuchtung (Bulbus venae jugularis) aufweist, in die von unten der Sinus sigmoideus einmündet.

„Die durch die Kompression des Rumpfes hervorgerufene rückläufige Blutwelle prallt dann gegen die Wände des blindsackförmigen Bulbus venae jugularis an und verliert durch die Reibung einen großen Teil ihrer Energie; weiter vermag die mit venösem Blut zunächst prall gefüllte Kuppel einen komprimierenden Einfluß auf die Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus, der wie alle Sinus durae matris der Klappen und des Muskelmantels entbehrt und dadurch desto leichter kompressibel ist, auszuüben und dessen Lumen an dieser Stelle um ein gewisses zu verringern, sodaß auch dadurch der entgegengesetzt der normalen Stromrichtung verlaufenden Welle ein Hindernis geschaffen wird, dessen Überwindung die Kraft der Blutwelle schwächt. Die noch übrigbleibende Energie ist dann wohl noch imstande, in den Hirngefäßen eine Stauung hervorzurufen, vermag sie aber nicht bis zur Rhexis der Capillaren zu dehnen.“

¹⁾ Perthes, D. Zschr. f. Chir. 1899, B. 50.

²⁾ Braun, D. Zschr. f. Chir. 1899, B. 51; 1900, B. 56.

³⁾ Wienecke, D. Zschr. f. Chir. 1904, B. 75.

⁴⁾ Lange, D. Zschr. f. Chir. 1913, B. 120.

Wegen des Fehlens der Gehirnbildungen und der Unbedeutendheit der Gehirnerscheinungen hat man diese mit Recht für Shockwirkungen oder für Folge der plötzlichen Druckschwankung und einer leichten Commotio cerebri gehalten. In unseren Fällen reicht diese Erklärung wenigstens bei einer Reihe von Patienten nicht aus. Es spricht dagegen die Schwere der Gehirnsymptome. Die oben angeführten drei Fälle bieten ein Krankheitsbild dar (tiefe Bewußtlosigkeit mit mehrmaligem Erbrechen, später große Unruhe und krampfartige Zuckungen der Arme und Beine), wie man es ähnlich bei mittel schweren bis schweren Gehirnerschütterungen vorfindet. Es liegt die Vermutung nahe, daß hier größere pathologische Veränderungen, und zwar zahlreiche kleinste Ekchymosen im Gehirn vorgelegt haben müssen, die man ja auch oft bei Commotio cerebri findet und für die Gehirnerscheinungen verantwortlich macht. Diese Annahme gewinnt an Sicherheit durch einen Sektionsbefund von Leupold⁵⁾, der die Allgemeingültigkeit der Lehre: Bei traumatischen Stauungsblutungen bleibt das Gehirn stets frei von Blutungen, durchbricht.

Leupold hat einen Knaben von 14 Jahren, dem das Rad eines Lastwagens über die rechte Hälfte des Abdomens hinweggefahren war, und der etwa 10 Stunden nach dem Unfall gestorben ist, sezirt und dabei Blutungen im Gehirn feststellen können. „Die Sinus sind etwas blutreich, die Pia ist glatt, die oberflächlichen Gefäße des Gehirns sehr stark injiziert bis in die kleinsten Äste, sodaß die Oberfläche namentlich im Bereich des Hinterhauptes fein gekidert erscheint. Es finden sich da an einzelnen Stellen flächenhafte Blutungen und auch einzelne kleine punktförmige Ekchymosen. Diese Stellen befinden sich besonders auf dem Hinterhauptlappen.“ Besonders bemerkenswert ist der mikroskopische Befund des Gehirns, der ergab, daß sich unter der Pia ausgedehnte flächenhafte Blutungen befanden, welche die weichen Hirnhäute von der Hirnoberfläche abhoben, und daß auch in der Hirnsubstanz selbst sowohl in den oberflächlichen wie in den tieferen Schichten zahlreiche Extravasate zu finden waren.

Leupold betont ausdrücklich, daß die Blutungen in der Hirnsubstanz so geringfügiger Natur waren, daß Ausfallserscheinungen nicht unbedingt zu erwarten waren. Auch bei unseren Fällen waren Lähmungen und Herdsymptome nicht vorhanden. Gleichwohl dürften sie im Bereiche der Möglichkeit liegen, wenn man bedenkt, daß bei aktiven venösen Stauungen, wie sie bei den Fällen der Tussis convulsiva vorliegen, schwerste Gehirnerscheinungen gar nicht so selten sind.

Strümpell⁶⁾ hat zweimal hemiplegische Lähmungen beobachtet, die plötzlich während eines Keuchhustenanfalles entstanden sind. Wiesinger hat 21 Fälle von sicheren cerebralen Hämorrhagien bei Keuchhusten zusammengestellt (zitiert nach Milner).

Dieses relativ häufige Auftreten von Hirnblutungen im Verlaufe des Keuchhustens steht im Gegensatz zu ihrem so seltenen Vorkommen bei passiven Stauungsblutungen. Milner⁷⁾ macht dafür die Weichheit der noch offenen Schädeldecken und eine große Zerreißlichkeit der Gefäße bei den Kindern verantwortlich. Lange sucht den Widerspruch zu lösen durch den Hinweis auf die Möglichkeit einer toxischen Schädigung der Gefäße durch Stoffwechselprodukte des Keuchhustenerregers.

Vor allem nimmt er aber an, „daß durch die häufige Rückstauung im Verlaufe des Keuchhustens die ständigen Druckschwankungen im venösen Gebiet den Körper und speziell das Gefäßsystem in einen Zustand der Gewöhnung und Anpassung an diese neuen Verhältnisse versetzen, sodaß die bei jedem Hustenanfall entstehende rückläufige Blutwelle das Hindernis (gemeint sind die oben geschilderten anatomischen Verhältnisse am Bulbus venae jugularis) überwindet und zu den verhältnismäßig häufig beobachteten Hirnblutungen führt“.

Dasselbe kann man, wenn auch nicht in diesem Umfange, bei unseren Fällen annehmen und zur Erklärung der verhältnismäßig schweren Gehirnerscheinungen heranziehen. Rein äußerlich genommen, gehören die Stauungsblutungen im Menschengedrange zwar auch zu den traumatischen; denn es ist eine von außen einwirkende Gewalt vorhanden, die auf den Rumpf eine Kompression ausübt. Doch liegen die Verhältnisse hier etwas anders. Während bei den eigentlichen traumatischen Stauungsblutungen die äußere Gewalt nur ganz kurze Zeit einwirkt und meist von einer gleichbleibenden Stärke ist, hält sie hier längere Zeit an und ist von wechselnder Intensität. Sie setzt sich aus mehr oder weniger gleichmäßig wiederkehrenden Schüben zusammen und geht gleichsam wie eine Welle von hinten nach vorn durch den Menschenhaufen, sodaß der einzelne Gelegenheit hat,

⁵⁾ Leupold, Frankf. Ztschr. f. Path., 1918, B. 21.

⁶⁾ v. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1907, 16. Aufl.

⁷⁾ Milner, D. Zschr. f. Chir. 1905, Bd. 78.

sich im Wellental auf den Ansturm des Wellenberges durch aktive Maßnahmen wie Glottisschluß, Anspannung der Bauchdecken, Abwehrbewegungen vorzubereiten und ihm zu begegnen. Wir haben demnach im Menschengedrange gewissermaßen ein wiederholt einsetzendes Trauma, das stets auf einen im Inspirium fixierten Thorax trifft, und das man mit den einzelnen Hustenstößen beim Keuchhusten vergleichen kann. Durch die einzelnen Attacken der äußeren Gewalt werden die Gefäßwände immer wieder von neuem gedehnt; ihre Elastizität geht allmählich verloren, sie werden überdehnt, und man kann sich vorstellen, daß bei einem besonders heftigen Stoß die rückläufige Blutwelle schließlich mit fast unverminderter Kraft bis in die Gehirnrinnen getrieben werden kann und im Gehirn Hämorrhagien hervorzurufen vermag.

Zum Schluß sei noch auf ein Symptom bei Stauungsblutungen hingewiesen, das für die Unfallbegutachtung von Bedeutung ist, nämlich auf „Blutungen aus Nase und Ohr“. Thiem¹⁾ macht darauf aufmerksam, daß solche Stauungsblutungen zur Verwechslung mit Schädelgrundbrüchen führen können. Dies war auch bei zwei unserer Patienten der Fall.

Beide, Knaben von neun und zehn Jahren, waren bei der Einlieferung ohne Besinnung, haben mehrmals erbrochen und hatten neben den charakteristischen Blutungen im Gesicht und am Hals auch leichte Blutungen aus einem Ohr. Der jüngere Knabe gehörte zu den weniger schwer erkrankten Kindern und konnte nach fünf Tagen, da weitere stationäre Behandlung nicht mehr nötig erschien, entlassen werden. Wegen der noch bestehenden Conjunctivalblutungen und der anfangs beobachteten Ohrblutung suchte die Mutter einen auswärtigen Arzt auf, der eine Schädelbasisfraktur diagnostizierte.

Bei dem anderen Knaben, der ein wesentlich schwereres Krankheitsbild darbot und noch am zweiten Krankheitstage bewußtlos war, stellten wir selbst anfanglich die Diagnose Schädelbruch. Später ist sie fallengelassen worden, da festgestellt wurde, daß der Junge nicht hingefallen ist; er ist nur am Rumpfe gequetscht worden und hat am Kopf gar kein Trauma erlitten.

Aus der Inneren Abteilung des St.-Elisabeth-Krankenhauses zu Halle a. S. (Prof. Dr. Winternitz).

Über einige Fälle von Nabelmetastasen bei Magenkrebs (zugleich ein Beitrag zur Frage des Carcinoms bei Jugendlichen).

Von

Dr. W. Witthauer,

früherem Vol.-Assist. am Elisabeth-Krankenhaus, jetzt am patholog. Institut zu Halle.

Vor kurzem veröffentlichte Lienthal¹⁾ eine Arbeit „über Magenkrebs bei Jugendlichen“, worin er neben einigen Fällen aus der Literatur eine von ihm gemachte Beobachtung einer 26-jährigen Patientin mit Magenkrebs beschreibt. Angesichts der Verschiebung in der Altersgrenze der Krebskranken nach unten zu, die schon in der Vorkriegszeit beobachtet wurde und seither in rascherem Tempo fortschreitet, wird man auch bei Jugendlichen bald kaum mehr von einer „seltenen Affektion“ sprechen können, zumal es scheint, als ob eine Zunahme der Carcinomerkrankungen überhaupt und unter diesen besonders des Magencarcinoms zu verzeichnen ist. Haben wir doch bei einer verhältnismäßig kleinen Patientenzahl während der letzten beiden Jahre im Elisabethkrankenhaus vier Fälle von Magenkrebs im Alter von 17, 22, 23 und 27 Jahren beobachtet! Drei davon wiesen Carcinometastasen im Nabel auf; dazu kommen noch innerhalb desselben Zeitraumes drei Magencarcinome mit Nabelmetastasen bei älteren Leuten, sodaß wir also in den letzten zwei Jahren sechs Fälle von Magenkrebs beobachten konnten, die Metastasen im Nabel gesetzt hatten. Die Tatsache, daß kein Fall unter der richtigen Diagnose eingewiesen wurde, mithin Aussehen und Vorkommen einer Nabelmetastase wenig bekannt zu sein scheinen, gibt mir Veranlassung, die beobachteten sechs Fälle kurz zu schildern, wobei ich auf das in meiner Dissertation²⁾ gesammelte Material zurückgreife und einen erst kürzlich beobachteten Krankheitsfall hinzufüge. Bei den Krankengeschichten ist der Hauptwert auf Anamnese und Nabelbefund gelegt.

¹⁾ Thiem, Handbuch der Unfallheilkunde, 2. Aufl.

²⁾ B. kl. W. 1920, Nr. 51.

³⁾ Über sekundäre Nabelmetastasen bei Magencarc., Diss., Halle 1920.

Fall 1: Fr. M. v. H., 23 Jahre alt. Seit einigen Monaten drückender, dumpfer Schmerz in der Magengegend, der nach dem Rücken zu ausstrahlte. Vor 5 Wochen blutiges Erbrechen. Befund am Abdomen: der ganze Oberbauch wird eingenommen von einer harten, unebenen, bei der Atmung verschieblichen Geschwulst, die bei Druck empfindlich ist und sich bis unter den Nabel erstreckt. Im Bereich des letzteren ist die Haut blaurötlich verfärbt, der Nabel selbst in einen pflaumengroßen, harten Tumor verwandelt. Die Operation sicherte die Diagnose Carc. ventr. mit Metastase im Nabel.

Fall 2: Fr. Kl., Maler, 41 Jahre alt. Seit einem Jahre Magenbeschwerden. In letzter Zeit starke Gewichtsabnahme. Klagen über Appetitlosigkeit und Erbrechen kurz nach Nahrungsaufnahme. Befund: im Abdomen nirgends eine Resistenz fühlbar. Nur im Nabel fühlt man eine über haselnußgroße, harte Geschwulst, die Haut darüber ist gespannt und gerötet. Operationsbefund: ... Pylorus von einer kindsfistelförmigen, circulären, harten Geschwulst eingenommen, die nirgends verwachsen ist. Resektion nach Billroth II, Ausschneiden der Nabelmetastase. Nach anfänglichem Wohlbefinden stellte sich nach etwa einem Jahr ein Rezidiv ein, dem der Patient erlag.

Fall 3: Fr. Kr., landwirt. Arb., 48 Jahre. Seit 15 Jahren zeitweise auftretende Magenbeschwerden, in letzter Zeit Gewichtsabnahme, Erbrechen. Befund: Magengegend druckempfindlich, eine Geschwulst ist nicht fühlbar. Nabel in seiner Form erhalten, rötlich verfärbt, gegen Betastung empfindlich. Die Haut legt sich von oben her in einer quergestellten Falte über den Nabel, sie ist über diesem nicht verschieblich. Nabel derb, etwa kirschgroß. Ein Strang führt in die Tiefe, verliert sich in den Bauchdecken. Probeparotomie: Carc. ventr. mit Nabelmetastase.

Fall 4: K. A., Schmiedemeister, 61 Jahre. Magenbeschwerden, Abmagerung, ganz selten Erbrechen. Befund: Nabel eingezogen. Im Grunde der Einziehung liegt eine kirschgroße, harte, stark gerötete Geschwulst, die nicht verschieblich ist und über die nähere Umgebung des Nabels nicht hinausgeht.

Fall 5: Cl. Pf., 17-jähriges Mädchen. Seit einigen Wochen „Knoten im Leib“ fühlbar. Befund: deutlich fühlbare Bauchtumoren, Nabelgeschwulst, Ascites. (Hier lieferte das Vorhandensein einer typischen Nabelmetastase den sicheren Beweis für die carcinomartige Natur der Darmerkrankung, während das klinische Bild eher für Tuberkulose sprechen konnte).

Fall 6: E. R., Monteur, 27 Jahre. Seit 1½ Jahren Magenbeschwerden, in letzter Zeit Erbrechen und Gewichtsabnahme. Der Nabel bietet für eine oberflächliche Betrachtung nichts Besonderes dar: er ist eingezogen, nicht verschieblich und mit fester Unterlage verwachsen. Die nicht gerötete Haut steht giebelförmig als quergestellte Falte über dem Nabeltrichter. Nur durch Palpation ist der etwa kirschkerngroße, knorpelharte Nabeltumor festzustellen. Bohnengroße Drüse in der linken Supraclaviculargrube. Operation: Carc. ventr. (dichte Infiltration des Lig. teres, Nabelmetastase).

Die Operationen wurden von Herrn San-Rat Dr. Aldehoff ausgeführt.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Nabels und seiner Umgebung zeigen, wie gut gerade dort der Boden für Geschwülste vorbereitet ist. Vielleicht gelangen embolisch in persistierenden Parumbilikalven verschleppte Carcinommassen im Nabel zur Ansiedlung. Für carcinomatöse Infiltration des Nabels kommen zwei Wege in Betracht: das Fortschreiten per continuitatem und die Lymph- und Blutbahnen, wobei der erstere Weg häufiger beschritten wird. Wichtiger ist die seltenere Form der Verbreitungsart, wo entfernt vom Sitz des Primärtumors (wie in Fall 2) ein Nabelcarcinom auftritt, ohne Metastasen an anderen Organen zu setzen. Hierher würde ein von Wulkow¹⁾ beschriebener Fall gehören, bei dem die Sektion Carc. ventr., Nabelgeschwulst, aber keinen Zusammenhang mit dem Lig. suspensorium hepatis ergab, auf welchem das Carcinom sonst entlang zu wandern pflegt. Gerota²⁾ fand in zwei von zehn Fällen eine kleine Lymphdrüse unmittelbar hinter bzw. seitlich neben dem Nabelringe, welche Lymphgefäße vom Nabel aufnahm und in den Verlauf der tiefen, zu den Lymphogland. iliacae ext. ziehenden Nabellymphgefäße eingeschaltet war. Vielleicht wäre durch dies in seltenen Fällen beobachtete Vorhandensein der Gerota'schen Nabellymphdrüse die gelegentliche Metastasierung des Nabels zu erklären. Umgekehrt muß krebsige Infiltration zum Nabel führender Lymphbahnen ein Nabelcarcinom nicht zur notwendigen Folge haben, wie gleichfalls ein selbst beobachteter Fall lehrt.

Nach einer Statistik von Quénu und Longuet³⁾ stammen zwei Drittel der Nabelkrebsse von einem Carcinom des Magendarmkanals, bei einem Drittel gingen sie von den weiblichen Genitalien aus.

¹⁾ Beitrag z. Kasuistik d. Nabelneubildungen, Berl. kl. W. 1875, Nr. 99.

²⁾ Über d. Lymphgef. u. Lymphdr. d. Nabelgegend. Anat. Anz. 1896, Bd. 2.

³⁾ Revue de Chir. 1896, Nr. 2.

Fall 3 bietet Gelegenheit zum Hinweis, wie durch Frühdiagnose und Operation die Prognose — für gewisse Zeit wenigstens — einige Verbesserung erfuhr; hier fand man außer der Nabelmetastase nur den gut abgrenzbaren, nirgends verwachsenen und daher für eine Resektion durchaus geeigneten Tumor am Pylorus. Es käme also bei entsprechendem Nabelbefund und der Seltenheit primärer Nabelcarcinome darauf an, frühzeitig an den Magen als Ausgangspunkt zu denken, dessen Erkrankung sicher zu stellen und die Resektion des Primärtumors auszuführen. Das Bestehen einer Nabelmetastase sollte nicht der Grund sein, in allen Fällen vom operativen Eingriff als aussichtslos abzusehen!

Auf möglichst frühzeitige Erkennung des Nabelkrebses, besonders bei sonst nicht fühlbarem Primärtumor, ist also Wert zu legen, zumal so unter Umständen der Charakter einer Bauchgeschwulst ohne weiteres entschieden werden kann. Man sollte dem Nabel daher, was schon Kußmaul⁴⁾ zu tun empfahl, bei entsprechender Anamnese etwas Aufmerksamkeit schenken. Der Nabel ist nicht immer auffällig verändert (vgl. Fall 6), bei genauem Hinsehen erkennt man aber meist seine leichte Vortreibung von etwa Kirschkern- bis Haselnußgröße. Die Haut ist in der Regel dünn, von rosa bis rötlicher, auch livider Farbe, sie ist nicht auf der Unterlage verschieblich; gelegentlich aber — es handelt sich wohl um den Beginn der Metastasierung — kann die Haut auch völlig unverändert sein (vgl. Fall 6). Gute Abbildungen sind bei de Quervain⁵⁾ und bei Sultan⁶⁾ vorhanden. Palpatorisch würde die derbe Infiltration des Nabels auffallen. Nach v. Strümpell⁷⁾ ist oft noch ein rundlicher, harter Strang zu fühlen, der vom Nabel in der Linea alba nach unten zu verläuft, wobei es sich vielleicht um ein carcinomatös infiltriertes Lymphgefäß handeln kann. Schlesinger⁸⁾ weist hin auf die Schwierigkeiten für die Erkennung der Nabelmetastase bei Leuten, bei welchen man infolge ihrer Korpulenz an alles andere als an Carcinom denken könnte. In vier von unseren Fällen war der Nabelbefund wie oben beschrieben, im 4. und 6. Fall zeigte er sich ausnahmsweise eingezogen.

Die erwähnten Fälle geben Gelegenheit zur Mitteilung, unter welchen Krankheitsbezeichnungen die Patienten ins Krankenhaus kamen und dabei zugleich etwaige Differentialdiagnosen zu erwähnen. Niemals war dem behandelnden Arzte die Nabelmetastase aufgefallen. Das 23jährige Frä. v. H. wurde unter der Diagnose „Magengeschwür“ („Haematemesis vorhergegangen“, „callöser Tumor“), Fall 2 als „Magenkatarrh“ in Behandlung gegeben. Bei dem dritten Patienten (K.) war die Metastase als „Nabelbruch“ angesehen und Fall 4 wegen Magenbeschwerden ins Krankenhaus geschickt worden. Bei Patient R. war Verdacht auf Magenkrebs ausgesprochen, ein kleiner Tumor unter der Haut als Lebermetastase angesehen worden.

Zum Schluß möchte ich noch einige Bemerkungen über den Krankheitsverlauf bei unseren drei jugendlichen Krebspatienten mitteilen. Lienthal⁹⁾ hält „brüsken Beginn, stürmischen, galoppierenden Verlauf unter ständigen Fieberbewegungen, Fehlen der Kachexie und frühzeitig auftretende Metastasenbildung“ beim Krebs der Jugendlichen für charakteristisch. Bei unseren drei Patienten setzten die initialen Erscheinungen nicht plötzlich ein, als man es bei den Spätkrebsen gewohnt ist, ebenso fehlte Temperaturerhöhung. Von galoppierendem Verlauf mit deutlich größer werdenden Tumoren konnte man nur bei dem 17jährigen Mädchen (Fall 5) sprechen. Krebskachexie war in allen drei Fällen zu verzeichnen. Lediglich das frühzeitige Auftreten der Metastasen ist vielleicht zum Unterschied gegenüber dem Alterskrebs heranzuziehen, aber es bleibt doch sehr zweifelhaft, ob überhaupt von einem für Jugendliche charakteristischen Krankheitsverlauf bei Magenkrebs gesprochen werden kann.

Zusammenfassung: Wir haben in den letzten zwei Jahren vier Fälle von Magenkarzinom bei Jugendlichen im Alter von 17—27 Jahren beobachtet; drei der Patienten wiesen eine Metastase im Nabel auf. Im gleichen Zeitraum wurden noch drei Fälle von Magenkrebs mit Nabelmetastase, die niemals vorher richtig beachtet worden war, festgestellt. Es sollte daher bei entsprechender Anamnese vom Untersucher dem Nabel mehr Aufmerksamkeit ge-

schenkt werden, um durch Frühdiagnose einigermaßen günstige Bedingungen für einen chirurgischen Eingriff zu schaffen. Das Bestehen einer Nabelmetastase sollte nicht von vornherein ein „Noli me tangere“ bedeuten!

Von einem charakteristischen Krankheitsverlauf des Magenkrebses der Jugendlichen kann kaum gesprochen werden.

Aus der III. medizinischen Klinik von Budapest
(Direktor: Prof. Alexander v. Korányi).

Ein mit Pneumococcusperitonitis verlaufender Fall von Nephrose.

Von

Dr. Josef Vándorfy, Internem der Klinik.

Unter den diffusen hämatogenen Nierenkrankheiten kommt die reine Nephrose ziemlich selten zur Beobachtung. Ihre Ätiologie ist nach Volhard und Fahr recht verschieden; von den Infektionskrankheiten sind besonders Lues, Tuberkulose, Diphtherie und chronische Eiterungen diejenigen, im Anschluß deren eine Nephrose sich entwickeln kann; von den Giften spielt Sublimat die Hauptrolle. Diejenigen Fälle, bei welchen man kein ätiologisches Moment mit der Krankheit in Zusammenhang bringen kann, werden genuine Nephrosen genannt. — Der Verlauf und Ausgang der einzelnen Nephrosen verschiedener Ätiologie ist ganz verschieden. Während bei der Nephrose von diphtherischer Ätiologie, wenn keine Komplikation auftritt, Heilung die Regel ist, hat man bei den Fällen von Nephrosen im Anschluß von Tuberkulose und chronischen Eiterungen eine Heilung nicht beobachtet. Bei den genuine Nephrosen kann Heilung eintreten, wo aber die Krankheit letal verlief, hat sich die Krankheit nicht selbst, als Ursache des Todes erwiesen, sondern eine Pneumococcusperitonitis, die sich in der Regel an eine Bronchitis oder Pneumonie anschließend entwickelt hat. Bis jetzt haben Volhard (1) sechs, Bock und Meyer (2) einen solchen Fall publiziert.

Im folgenden möchte ich einen Fall von wahrscheinlichluetischer Nephrose veröffentlichen, dem ein Interesse dadurch verliehen ist, daß auch bei demselben, wie bei den von Volhard und Bock und Meyer beschriebenen Fällen, die unmittelbare Ursache des letalen Ausganges eine Pneumococcusperitonitis war, und zwar, ohne daß man vorher irgendwelche thorakale Lokalisation einer Pneumococcusinfektion nachweisen konnte. —

Am 8. November 1919 haben wir einen 24 jährigen Beamten in die Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergab, daß sein Vater mit Lues behaftet war; im Kindesalter hatte er Morbilli und Scharlach überstanden; nach dem letzteren ist Nierenentzündung aufgetreten, an deren Verlauf und Teilerscheinungen er sich nicht mehr erinnert. Im Juni 1919 ist positive Wassermann-Reaktion festgestellt worden, worauf er 20 Quecksilberinjektionen bekommen und Jodkali genommen hat. — Seine jetzige Krankheit hat am 11. Oktober 1919 angefangen mit beiderseitigen Knöchelschwellungen, die aber nachts beim Liegen wieder verschwanden. Dieser Zustand dauerte eine Woche lang. Am 18. abends traten heftige Kopfschmerzen auf, die Temperatur stieg auf 37,2° C. Am nächsten Morgen bemerkte er, daß die rechte Gesichtshälfte geschwollen ist. Sein Arzt, der im Urin Eiweiß feststellte, verordnete Bettruhe und salzarme Diät. Nach zweiwöchentiger Bettruhe ist die Gesichtsschwellung zurückgegangen, worauf er sein Amt wieder besuchte. Die Albuminurie ist aber nicht zurückgegangen, sondern steigerte sich sogar. Er bemerkte auch jetzt, wenn er bei Tag herumgeht, daß die Knöchel ihm abends noch immer geschwollen sind. —

Bei der Untersuchung fanden wir einen gut gewachsenen, mäßig ernährten, etwas anämischen Kranken; beide Knöchelgegenden sind stark geschwollen, von teigiger Konsistenz, den Fingerdruck erhaltend. An anderen Stellen sind Ödeme oder Hydropsie nicht nachweisbar. — Blutdruck: 135 mm Hg nach Riva-Rocci. Hypertrophie des linken Ventrikels fehlt; Urin enthält drei pro Mille Albumen. Hämaturie oder Pyurie bestehen nicht; mikroskopisch: einzelne Leukocyten. Refraktion des Bluteserums: 1,3445.

In den ersten Zeiten seines Aufenthaltes in der Klinik bessert sich sein Zustand rasch. Bei salz- und wasserarmer Diät übertrifft die Diurese ständig die Wasseraufnahme, das Körpergewicht fällt von 67 auf 62 Kilogramm ab. Die Knöchelschwellungen sind verschwunden. Der Eiweißgehalt des Urins ist mächtig, schwankt zwischen 3 bis 24 pro Mille. Der mikroskopische Befund gestaltet sich derart, daß außer den Leukocyten auch rote Blutkörperchen (ein bis zwei im Gesichtsfeld), einzelne Blutkörperchenzyklen und sehr viele Fettgranula erscheinen. Das Auftreten von roten Blutkörperchen im Urin spricht dafür, daß auch herdartige, entzündliche

⁴⁾ Zit. nach Ledderhose: Die chir. Erkr. d. Bauchdecken. Dtsch. Chir. 45 b, Stuttgart 1890.

⁵⁾ Spez. chir. Diagnostik 1918, Fig. 251.

⁶⁾ In Lehmanns Med. Handat., Bd. 87, Tab. 2.

⁷⁾ Spez. Path. u. Therap., 1917/18.

⁸⁾ Dtsch. Med. Woch. 1911, S. 482.

⁹⁾ L. c.

Prozesse außer den diffusen degenerativen Veränderungen sich in den Nieren abspielen. Diese Auffassung wurde später durch die histologische Untersuchung der Nieren bestätigt, indem herdartige Leukozyteninfiltration des Interstitiums nachgewiesen wurde. —

Der Eintagsversuch zeigt das typische Bild von einer Nephrose: Die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit der Nieren hat kaum gelitten. Eine Stunde nach der Aufnahme von 1 1/2 Liter Flüssigkeit, wird 200 ccm Urin von 1002 spezifischem Gewicht ausgeschieden; das spezifische Gewicht des um 1 Uhr vormittags entleerten Harnes ist 1025. Die Hypostenurie ist also sehr klein und die Verdünnungszeit ist auch nicht verlängert. So viel Wasser bis zur Niere gelangt, wird ausgeschieden. Die Gesamtmenge der entleerten Flüssigkeit ist aber nur 800 ccm, also nur die Hälfte der Flüssigkeitsaufnahme. Die Nitrogen- und Kochsalzausscheidung ist auch nicht eingeschränkt. Bei täglicher 2 g Kochsalz- und 65 g Eiweißaufnahme ist keine Retention vorhanden; die Ausscheidung entspricht der Einfuhr. — Die Refraktion des Blutserums zeigt ständig einen verminderten Wert, schwankt zwischen 1,344 und 1,345, was nicht auf eine Hydrämie, sondern eher auf eine durch den mittels des Urins zustande kommenden Eiweißverlust hervorgerufene Hypalbuminose zurückzuführen ist. —

Am 23. November früh, als er zur Wage geht, sein Gewicht zu messen, verliert er plötzlich das Bewußtsein, bekommt Krämpfe in den Extremitäten, aus dem Mund kommt Schaum heraus und nur nach zwei bis drei Minuten kommt er wieder zu sich. Nachdem beklagt er sich über Kopfschmerzen, tritt Diarrhöe auf, welche Symptome aber in ein paar Tagen wieder verschwinden. —

Mitte Dezember wächst das Körpergewicht wieder, es treten Ödeme in den Knöchelgegenden auf, die auf Einschränkung der Kochsalzzufuhr wieder verringert werden. Der am 17. Dezember wiederholte Eintagsversuch zeigt aufs neue, daß die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit der Nieren kaum gelitten hat. Außerdem aber erweist sich der Versuch als ein Wasserstoß. Die Menge der ausgeschiedenen Flüssigkeit erreicht beinahe 2 1/2 Liter, übertrifft also fast um ein Liter die Flüssigkeitszufuhr. Das Körpergewicht fällt mit 1 Kilogramm ab; die Anasarka geht wesentlich zurück. Der Eiweißgehalt des Urins fällt von 21 auf 8 pro mille herunter. — Von diesem günstigen Erfolge ermutigt, wiederholen wir am 12. Dezember den Wasserstoß, aber jetzt mit negativem Resultat. Von dem 1 1/2 Liter zugeführten Wasser scheidet er nur 1150 ccm aus. Das Eiweiß des Urins aber, welches sich inzwischen wieder auf 22 pro mille erhöht hat, fällt neuerdings auf 7 pro mille herunter.

Auf die Wirkung der salzarmen Diät bilden sich die Knöchelschwellungen vollständig zurück. — Ende Dezember treten Magenbeschwerden auf; er beklagt sich über Appetitlosigkeit, Brechreiz und Druckgefühl in der Magengegend. Diese Symptome gehen ebenso wie die zeitweise auftretenden Diarrhöen rasch zurück.

Da die Wassermann-Reaktion positiv befunden wird, fangen wir eine vorsichtige Salvarsanbehandlung an, aber ohne Erfolg. —

Mitte Februar, beim Entlassen aus der Klinik, sind Knöchelödeme nicht nachweisbar, das allgemeine Befinden ist gut. Der Urinbefund ist aber unverändert; die Albuminurie schwankt zwischen 18–24 pro mille.

Er besucht nun vier Tage lang sein Amt, dann meldet er sich wieder in der Klinik mit Knöchelödem, klagt über Ermüdung, Schwäche, Schmerzen in der Nierengegend. Die Herz Tätigkeit ist schwach, die Anämie hat zugenommen, mäßige Dyspnoe ist aufgetreten. Unter kochsalz- und flüssigkeitsarmer Diät bessert sich der allgemeine Zustand, die Ödeme bilden sich aber nicht mehr zurück, die Diurese ist klein, das Körpergewicht wächst. —

Der am 24. Februar vorgenommene Wasserstoß endet mit totalem Mißerfolge. Nur das Eiweiß des Urins fällt von 22 auf 12 pro mille herunter. —

Von März an verschlimmert sich sein Zustand fortwährend. Die Knöchelödeme nehmen zu; es erscheint Ascites, später Hydrothorax, die mit Thyroidea-Tabletten, mit Diuretica, so mit intravenösen Theocin nicht mehr zu beeinflussen sind. Die Punktion des Hydrothorax ergibt eine helle, wenig opaleszierende Flüssigkeit von sehr niedriger Refraktion. — Anfangs Mai versuchen wir einen Kochsalzstoß. Zu seiner vorgeschriebenen Diät bekommt er 10 g Kochsalz, der Erfolg bleibt gänzlich aus, sein Zustand bessert sich nicht, von dem eingeführten Kochsalz kann er nur 8 g ausscheiden.

Ende Mai verschlimmert sich die Krankheit rasch. Das Allgemeinbefinden ist sehr schlecht, die Herz Tätigkeit wird schwächer. Die Ödeme nehmen trotz den therapeutischen Eingriffen zu und es treten mehr und mehr die Magen- bzw. Bauchbeschwerden in den Vordergrund. Er beklagt sich über Druckgefühl in der Magengegend, erbricht sich täglich mehrmals; in dem kaffeesatzartigen Erbrochenen von großer Menge ist die Webersche Reaktion stark positiv. Das Erbrechen kehrt jeden Tag zurück, es tritt unstillbarer Durchfall auf. Bei sehr starkem Meteorismus ist der Bauch diffuse empfindlich. Es treten Singultus und 38,8°C erreichende Temperaturerhöhungen auf. — Die Herz Tätigkeit wird immer schwächer. Unter fortwährender Verschlimmerung seines Zustandes am 25. Mai tritt Exitus ein.

Aus dem Sektionsprotokoll sind besonders diejenigen Daten von Bedeutung, die sich auf die Bauchhöhle, den Magen und die Nieren beziehen.

Die Nieren sind vergrößert. Die Kapseln sind etwas schwer, aber ohne Substanzverlust abziehbar. Auf der Schnittfläche ist die Konsistenz weich, schlaff, die Zeichnung ist verwaschen. Es sind im blaß rosafarbenen Grundton ausgedehnt gelbliche, mattglänzende Flecken festzustellen, die bis zur Oberfläche der Niere hinaufziehen, um dort nach dem Entfernen der Kapsel als gelbliche Flecken zu erscheinen.

Histologische Untersuchung: Die Nierengefäße sind blutreich, die Gefäßwand ist mittelmäßig dick, die Glomeruli sind groß, blut- und zellenreich und füllen die Kapsel an den meisten Stellen vollständig aus. An vielen Stellen ist im übrigen ein homogenes Exsudat zwischen den Glomeruli und der Kapsel, das teilweise einen fein retikulierten Eindruck macht. Die Glomeruli enthalten schollige Pigmentablagerungen, die teilweise durch den Zerfall der roten Blutkörperchen entstanden sind. Die Kanälchenepithelien haben überall sehr blass, stellenweise kaum gefärbte Keime. Diese füllen mit einem Exsudat die an manchen Stellen sehr erweiterten Kanälchen aus, in denen sie in gelockerten und abgetrennten Haufen liegen. Das Epithel der geraden Harnkanälchen ist stellenweise gut erhalten. Im Interstitium liegen sehr viele Pigmentschollen frei. Dasselbst ist eine rundzellige Infiltration wahrzunehmen, die stellenweise leukocytenartigen Charakter zeigt.

Der Magen ist mittelmäßig erweitert, die Schleimhaut ist glatt, matt; die Falten sind verstrichen. Unter der Schleimhaut sind ausgedehnt zahlreiche punktförmige, stellenweise zusammenfließende Blutungen.

In der Bauchhöhle ist das Peritoneum matt und, besonders auf dem visceralen Blatt überall in der ganzen Bauchhöhle, mit grünlichgelben, fibrinöseitigen Auflagerungen bedeckt, die dick und von plastischer Konsistenz sind und die stark geblähten Darmschlingen locker und leicht abtrennbar aneinander kleben.

Die bakteriologische Untersuchung des eitrigen Exsudates weist Pneumokokkeninfektion auf. —

Zusammenfassung. Wir haben eine wahrscheinlich luetische Nephrose vor uns, deren charakteristische Symptome waren: Die anfangs noch beeinflussbare Ödemereitschaft, die große Albuminurie, degenerative Nierenelemente im Urin, normaler bzw. später verminderter Blutdruck, Fehlen von Herzhypertrophie und Nitrogenretention. Mit der Verschlimmerung des Zustandes sind die immer zunehmenden Ödeme kaum zu beeinflussen. Bei kochsalz- und flüssigkeitsarmer Diät haben der Wasserstoß, der Kochsalzstoß ebensowenig eine Wirkung wie die Thyroidea-Tabletten, das intravenöse Theocin und andere Diuretica. Unter dieser Verschlechterung der Krankheit auftretende diffuse Hämatemese, akute peritoneale Reizzustände leiten den letalen Ausgang ein. —

Die Autopsie bestätigt unsere Diagnose. Die bakteriologische Untersuchung deckt eine Pneumococcusperitonitis, als unmittelbare Ursache des Todes, auf. —

Somit können wir unseren Fall an die von Volhard und Bok und Meyer als achten hinzufügen.

Literatur: 1. Volhard, Die beiderseitigen diffusen hämatogenen Nierenkrankheiten; und D. m. W. 1918, Nr. 15. — 2. Bok und Meyer, Ein Fall von genuiner Nephrose mit Pneumococcus peritonitis als Ausgang (M. Kl. 1920, Nr. 4.)

Aus der Frauenanstalt Bendorf a. Rhein
(Chefarzt: Oberstabsarzt a. D. Dr. Roscher).

Über das neue Schwefelpräparat Mitigal.

Von

Dr. J. Herrmann, Assistenten der Anstalt.

Der therapeutisch so nützliche Schwefel besitzt infolge seiner Unlöslichkeit nur geringe Tiefenwirkung. Es ist daher seit langem an der Herstellung löslicher Schwefelpräparate gearbeitet worden, bisher jedoch ohne durchschlagenden Erfolg. Die in den Handel gebrachten nur mehr oder weniger löslichen Sulfurpräparate zeichnen sich vor dem reinen Schwefel nicht oder nicht nennenswert aus und bilden keine Bereicherung unseres Arzneischatzes. Einen wirklichen Fortschritt bedeutet dagegen das von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen, jetzt herausgebrachte Mitigal, ein lösliches Schwefelpräparat, das 25 % Schwefel enthält, und zwar in vollkommen organischer Bindung, keineswegs nur einfach in aufgelöster oder gar angeschwemmter Form. Wenn ich davon absehe, nähere Angaben über die chemische Konstitution des Mittels zu machen, so komme ich damit einem berechtigten Wunsche der Firma nach, besteht doch zurzeit infolge der Durchlöcherung der ausländischen Patentgesetzgebung noch kein genügender Schutz für die Geistesarbeit und Erfindertätigkeit deutscher

Chemiker. Das Mittel hat eine goldgelbe Farbe und ist von ziemlich dickflüssiger, ölgiger Konsistenz. In den üblichen organischen Solventien, wie absoluter Alkohol, Aceton und Benzol ist es leicht löslich, in Wasser hingegen unlöslich. Chemisch kann es dadurch identifiziert werden, daß es sich in konzentrierter Schwefelsäure mit blauer Farbe löst.

Wir haben Mitigal seit August 1920, und zwar zunächst hauptsächlich gegen Scabies angewandt und insgesamt 75 Fälle damit behandelt. Die Applikation geschah in der für Krätzekuren üblichen Weise: Nach einem Schmierseifenbad gründliches Einreiben der gesamten Körperhaut mit Ausnahme des Gesichts, anfangs je einmal an drei aufeinanderfolgenden Tagen, später dreimal innerhalb 24 Stunden. In den drei folgenden Tagen Pudern der Haut, sodann Reinigungsbad und Wäschewechsel. Die beschriebene Kur brachte die Krätze im allgemeinen endgültig zur Heilung, nur in zwei Fällen, in denen ich es dahingestellt sein lassen möchte, ob die von den Patientinnen selbst vorgenommenen Einreibungen wirklich gründlich ausgeführt waren, mußte die Kur wiederholt werden.

Die Art der Behandlung ist eine angenehme, das Mittel ist geruchlos, beschmutzt und beschädigt die Wäsche nicht und ist vor allen Dingen absolut reizlos für die Haut. Ein besonderer Vorteil vor allen anderen Mitteln besteht darin, daß nicht nur die eigentlichen Krätzeefloreszenzen, sondern auch die damit regelmäßig verbundenen Pyodermien fast stets restlos unter der Kur abheilen und so eine Nachbehandlung unnötig wurde. Nur in drei Fällen war nach dem Reinigungsbad noch eine Behandlung der postscabiösen Hautentzündung erforderlich, und zwar in einem Falle stark nässenden Ekzems beider Brüste und in je einem Falle von zahlreichen und tiefen Furunkeln an den Hinterbacken und Unterschenkel, aber auch bei diesen Kranken ging die endgültige Heilung

sehr viel schneller vonstatten, als wir sie sonst bei der für gewöhnlich angewandten 30% Schwefelsalbe zu sehen gewohnt waren. Nierenreizungen wurden in keinem Falle beobachtet.

Der Erfolg des Mitigals bei Scabies legte den Gedanken nahe, das neue Präparat auch bei anderen Hautaffektionen anzuwenden, bei denen der Schwefel als wirkungsvoll bekannt ist, und so haben wir es gelegentlich bei seborrhoischen Ekzemen und bei den stark schuppigen Hautentzündungen des behaarten Kopfes, wie sie im Verlauf von Salvarsan-Dermatitiden auftreten, mit gutem Erfolg verwendet und damit auch einen Favus der Körperhaut zur Abheilung gebracht. Auch der Favus des behaarten Kopfes, der aus äußeren Gründen nicht gleich der Röntgenbehandlung unterzogen werden konnte, wurde bei dieser Kranken günstig beeinflusst, die Scutula lösten sich, der klinische Befund änderte sich dadurch ganz wesentlich und nahm mehr das Bild einer mit Schuppenbildung eingehender Seborrhoe an, die Pilze, welche in den Schildchen vorm dem mikroskopische Präparat beherrschten, verloren sich in den Schuppen, blieben aber an den Haaren in unveränderter Menge erhalten. Jedenfalls war ein so großer Einfluß zu beobachten, daß das Mitigal bei Favus für die Vor- und Nachbehandlung der Röntgenbestrahlung empfohlen werden kann.

Alles in allem stellt das Mitigal, dessen bemerkenswerter therapeutischer Effekt wohl auf die größere Tiefenwirkung des in Lösung befindlichen, organisch gebundenen Schwefels zurückzuführen ist, einen großen Fortschritt dar, es übertrefft an Wirksamkeit und Reizlosigkeit alle anderen Krätzemittel und dürfte auch bei anderen Hautkrankheiten eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes darstellen.

Der Preis von Mk. 12.— für 150,0 g, die für eine dreimalige Einreibung des ganzen Körpers hinreichen, ist im Vergleich mit den übrigen Krätzemittel gering.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. med. Universitätsklinik in Wien (Hofrat Prof. Ortner).

Zur Köhler-Lugerschen Modifikation der Ascolischen Meiotagminprobe beim Carcinom.

Von

Dr. Wolfgang Wels-Ostborn, Aspiranten der Klinik.

Von den zahlreichen Untersuchungsmethoden, die in den letzten zwei Dezennien für die serologische Diagnose des Carcinoms ausgearbeitet wurden — eine Zusammenstellung derselben gibt Ranzi im Handbuch der Technik und Immunitätsforschung — scheint neben der Freund-Kamnerschen Reaktion und der refraktometrischen Methode speziell die Meiotagminprobe am aussichtsvollsten zu sein, insbesondere seit durch Köhler und Luger, und unabhängig von ihnen von Izar, die ursprünglichen schwer herausstellenden, wenig verlässlichen und wenig dauerhaften Tumorextrakte durch künstliche Antigene ersetzt wurden. Die von Köhler und Luger seinerzeit angegebenen Aceton-Lecithin-Extrakte wurden von einer Reihe von Autoren nachgeprüft und deren Brauchbarkeit bestätigt. (Arzt und Zarycki, Balzarek, Ferrari und Urizio, Kelling, Roffo, Wolfsohn, Zarycki). Die Resultate der von diesen Autoren neben den Aceton-Lecithin-Extrakten zum Teil verwendeten Lecithin-Antigene, welche mit Lösungsmitteln anderer Art aus der Alkohol- und Benzolreihe angestellt wurden, ergeben keine ganz übereinstimmenden Resultate, während bezüglich der Aceton-Lecithin-Extrakte doch eine gewisse Einheitlichkeit zu bestehen scheint.

Auch in eigenen diesbezüglichen Untersuchungen konnten mit Methylalkohol, Amylalkohol, Methylalkohol und Aceton keine verwertbaren Ausschlüsse und keine genügende Specificität derselben erzielt werden. Ovalecithin-Richter, welches nach den vorliegenden Angaben der Literatur die besten Resultate zu geben scheint, steht gegenwärtig leider nicht zur Verfügung. Es ergab sich daher die Notwendigkeit, die verschiedenen im Handel zu erhaltenden Lecithine einer diesbezüglichen Prüfung zu unterziehen. Von diesen erwies sich das Lecithin-Riedel (Berlin) als das verwendbarste. Weniger günstig waren die Erfahrungen mit dem Ovalecithin-Merck. Die im folgenden verwerteten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Lecithin-Riedel-Extrakte. Hinsichtlich der Technik habe ich mich durchaus an die seinerzeit im sero-therapeutischen Institut in Wien unter

R. Kraus, von Köhler und Luger ausgearbeitete Methode gehalten.

Es sei nur bemerkt, daß ich die bisher geltenden Regeln (Köhler und Luger, Balzarek, Arzt und Zarycki), nur klare, nicht hämolytische, nicht ikterische oder lipämische Sera zu verwenden, bestätigen konnte, andernfalls erhält man häufig höhere Reaktionswerte. Die Patienten sollen vor der Untersuchung womöglich nüchtern sein oder es soll die Untersuchung wenigstens vor der Mittagsmahlzeit angestellt werden. Die nach jeder Zählung vorzunehmende Spülung des Stalagmometers mit Aqua destillata, Alkohol und Äther, wie es von den meisten Autoren empfohlen wird, ist bei dem heutigen Mangel an diesen Stoffen schwer durchzuführen, weshalb ich den Angaben von Kisch und Remertz folgend, den Apparat nur mit destilliertem Wasser und ab und zu mit Kalilauge durchspülte. Ich konnte mich auf Grund zahlreicher Kontrollzählungen von der Verlässlichkeit dieser Methode überzeugen. Bei mehrmaliger Zählung ein und desselben 20 fach verdünnten Serums betrug der Unterschied zweier Zählungen nie mehr als höchstens zwei Teilstiche.

Die Haltbarkeit der Riedel-Lecithinextrakte ist eine gute, denn ich konnte nach drei Monaten noch keine Abnahme der Leistungsfähigkeit des Extraktes feststellen. Ein geringes, allmähliches Verdunsten des Acetons, das schon bei der Bereitung des Extraktes — beim Verreiben des Lecithins mit dem Aceton — nicht zu vermeiden ist, scheint keinen Einfluß zu haben. Es ist jedoch angezeigt, den Extrakt von Zeit zu Zeit mit Normalseris zu prüfen und gegebenenfalls mit Aceton aufs ursprüngliche Volumen zu ergänzen. Häufig machte ich bei den frisch hergestellten Extrakten die Erfahrung, daß sie erst nach acht bis zehn Tagen ihre volle Leistungsfähigkeit erlangten, jedoch bedarf diese Beobachtung noch weiterer Bestätigung.

Es wurden 81 Sera untersucht, davon 20 Sera Carcinomatöser, 61 Sera sonstiger Kranker. Von diesen 20 Carcinomseris reagierten 14 einwandfrei positiv (1 Prostatacarcinom, 3 Oesophaguscarcinome, 10 Magenarcinome), 6 negativ, und zwar handelte es sich in diesen 6 negativ reagierenden Fällen einmal um ein beginnendes und 4 fortgeschrittene Carcinome des Magens, einmal um ein Carcinoma recti. Es erscheint bemerkenswert, daß auch diese negativen Sera doch einen relativ höheren Ausschlag als Normalsera geben, jedoch den von mir angenommenen unteren Grenzwert von 22 Teilstichen nicht erreichten. (Stalagmometer Traube, Wasserzahl 59,9). Von den 61 nicht carcinomatösen Seren reagierten 59 negativ, 2 positiv und zwar handelte es sich in beiden letzteren

Fällen um schwere Tuberkulosen im kachektischen Stadium. Es sei daran erinnert, daß auch bei Verwendung anderer Antigene (Linol-Ricinolsäure) von Roosen und Blumenthal sowie von N. Blumenthal, ferner bei Verwendung von Myristilsäure (Rosenberg) und Organextrakten (Micheli und Cattoretti) positive Reaktionen bei Tuberkulose festgestellt wurden. In den 61 Kontrollfällen handelte es sich um 18 Vitien, 7 Nephritiden, 6 Pleuritiden, 6 Ulcera ventriculi, 4 Ulcera duodeni, 3 Nephrosklerosen, 2 Pylorusstenosen, 2 chronische Cholecystitiden, 2 Appendicitiden, 2 Lebercirrhosen, 2 Gastritiden, 2 Pneumonien, 1 Pyelitis, 1 Lues cerebri, 1 Osteoporose, 1 Paralysis agitans, 1 Tumor mediastini. Erwähnenswert ist, daß außerdem 2 Fälle von perniziöser Anämie und ein hämolytischer Ikterus — letzterer bei einer Differenz von 21 Teilstrichen — negativ reagierten. Die negativ reagierenden Fälle gingen mit Ausnahme dieses hämolytischen Ikterus nie über eine Differenz von 12 Teilstrichen, sie hielten sich sogar meist unter derselben. Die Carcinomreaktionen zeigten eine Differenz bis zu 2 Tropfen und 20 Teilstrichen, das ist fast 3 Tropfen.

Wie schon eingangs erwähnt, wurden neben dem Riedel-Aceton-Extrakt Paralleluntersuchungen mit Ovocleithin-Merck sowie mit verschiedenen Extraktionsmitteln an den gleichen Seris vorgenommen. Die Resultate blieben jedoch wie bei Versuchen mit der von Izar angegebenen, namentlich von N. Blumenthal eingehendst fortgeführten Linol-Ricinolsäuremethode hinter den mitgeteilten, mit Riedel-Lecithin-Aceton-Extrakten erreichten Ergebnissen wesentlich zurück. Die bisher niedergelegten Erfahrungen in dieser Hinsicht seien, soweit Angaben vorliegen, kurz zusammengestellt:

Autor	Antigen	Ca-Sera		Nicht Ca-Sera	
		positiv %	negativ %	positiv %	negativ %
Köhler und Luger	Lec.-Richter-Aceton	76,9	23,1	2	98
Arzt und Zarzycki	"	87,1	12,9	0	100
Balzarek	"	74,4	25,6	0	100
Wolfsohn	"	80	20	0	100
Zarzycki	"	76,2	23,8	1,8	98,2
Kelling, Ferrari und Urizio bestätigen diese Reaktionen.					
Weiss-Ostborn	Lec.-Riedel-Aceton	70	30	1,8	98,4
Arzt und Zarzycki	Lec.-Richter-Xylol	98,1	6,9	—	—
Arzt und Zarzycki	Lec.-Richter-Toluol	87,2	12,8	—	—
Ferrari und Urizio	Lec.-Merck-Toluol	98	2	—	96
Ferrari und Urizio	Lec.-Merck-Amylalkohol	97,2	2,8	4,7	95,3*
Izar: Wirksam sind: Aceton, Aether, Benzol, Methylalkohol, Äthylalkohol, ebenso Richter-Lecithin.					
Roosen und Blumenthal	Linol-Ricinol	92	8	—	—
Hara	"	75	25	0,7	99,3
Fraenkel und Blumenthal	"	74	26	—	—

* v. Balzarek nicht bestätigt

Zusammenfassend ergeben die Befunde einen positiven Ausfall der Reaktion in 70% aller Carcinomfälle, einen positiven Ausfall bei nicht Carcinomen in 1,6% der Fälle. Die wenn auch geringe Prozentzahl der Fehlreaktionen schränkt naturgemäß den Wert der Methode für die Klinik ein. Immerhin ist im Vergleich mit den übrigen gebräuchlichen serologischen Methoden der Köhler-Lugerschen Modifikation der Meistagminprobe eine gewisse Bedeutung beizumessen und ich glaube dieselbe ausgedehnter klinischer Verwendung und weiterem Studium empfehlen zu dürfen.

Literatur: Arzt und Zarzycki, W. kl. W. 1914, Nr. 10, S. 227. — Balzarek, M. Kl. 1915, Nr. 42, S. 1159. — N. Blumenthal, Zschr. f. Immun.Forsch. 1916, Orig.-Bd. 24, S. 42. — Ferrari und Urizio, W. kl. W. 1913, Nr. 16, S. 624. — Fraenkel und Blumenthal, M. m. W. Nr. 39, S. 1996. — Hara K., D. m. W. 1914, Nr. 25, S. 1258. — Izar, W. kl. W. 1912, Nr. 33, S. 1244. — Kisch und Remertz, M. m. W. 1914, Nr. 20, S. 1097. — Kelling, W. kl. W. 1913, Nr. 2, S. 54. — Köhler und Luger, ebenda 1912, Nr. 29, S. 1114. — Dieselben, ebenda 1913, Nr. 8, S. 292. — Dieselben, ebenda 1918, Nr. 37, S. 1007. — Micheli und Cattoretti, M. m. W. 1910, Nr. 21, S. 1122. — R. Kraus, W. kl. W. 1912, Nr. 23, S. 867. — Ranzi, Handb. d. Techn. u. Meth. d. Immun.Forsch. Erg. Bd. 1, S. 592. — Roffo, Departamento nacional de Higiene, Nov. 1917, Nr. 1. — Roosen und Blumenthal, D. m. W. 1914, S. 588. — Rosenberg Max, ebenda 1913, Nr. 20, S. 926. — Wolfsohn, Arch. f. klin. Chir. 1913, Nr. 102, S. 247. — Zarzycki, W. kl. W. 1913, Nr. 8, S. 291.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar).

Über Blutuntersuchungen bei Bleikrankheitsverdächtigen.

Von

L. Schwarz.

Im Anhang zu dem im Reichsgesundheitsamt bearbeiteten Bleimerkblatt (1) für Ärzte wird für die Blutuntersuchung auf granulierten Erythrocyten empfohlen, das durch Nadelstich gewonnene

Blutströpfchen zwischen zwei dünnen Deckgläsern oder besser zwischen zwei Objektträgern fein auszuziehen, das Präparat lufttrocknen werden zu lassen und etwa 10 bis 15 Minuten mit absolutem Alkohol zu fixieren. Nach Färbung mit Löfflers Methylenblau oder mit Giemsa-Lösung sollen die Präparate mit schärfster Einstellung jedes Gesichtsfeldes mit der Mikrometerschraube untersucht werden. Als beweisend dafür, daß eine Bleiwirkung vorliegt, hat nach den Erfahrungen von P. Schmidt zu gelten, wenn in 50 Gesichtsfeldern — das Gesichtsfeld durchschnittlich zu 200 Erythrocyten gerechnet — mehr als eine Körnchenzelle gefunden wird. Zu verwerfen sind zu dick abgezogene Blutpräparate, in denen die roten Blutzellen nicht nebeneinander, sondern aufeinander oder in Geldrollenform liegen oder bereits Stechapfelform zeigen.

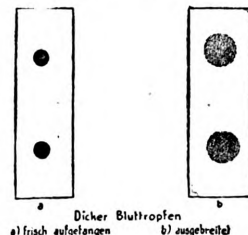
Insbesondere bei Durchuntersuchungen der Arbeiter in Bleibetrieben ist die oben angegebene Herstellung des Blutaussstriches, die übrigens besser zur Vermeidung von Fehlern nach der aus der Abbildung 2 ersichtlichen Methode vorgenommen wird, sehr zeitraubend und es bedarf gewisser Übung, um wirklich brauchbare Blutaussstriche zu erzielen. Die Objektträger usw. müssen peinlichst fettfrei bereitgehalten werden, ein in der Praxis erfahrungsgemäß sehr unbequemes und bei den hohen Preisen für Alkohol und Äther zur Zeit sehr kostspieliges Erfordernis. Auch zur Härtung der zahlreichen Blutaussstriche werden größere Mengen des sehr teuren absoluten Alkohols oder der Alkohol-äthermischung benötigt, was übrigens durch Verwendung des billigeren Methylalkohols vermieden werden kann. Vor allen Dingen ist die mikroskopische Durchmusterung von je 200 Gesichtsfeldern — so viele müssen, da wir bei Serienuntersuchungen zum größeren Teile negative Befunde haben, in jedem negativen Einzelfall mindestens untersucht werden — sehr zeitraubend, unbefriedigend und das Ergebnis steht nicht im Verhältnis zur aufgewandten Mühe. Eine Auffassung, der auch Koelsch (3) neuerdings Ausdruck verliehen hat.

Als ich die vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. angeregten Untersuchungen von Buchdruckern und Malern in Hamburg auf Bleikrankheit beziehungsweise Bleiaufnahme übernahm und dabei mit hauptsächlich negativen Befunden rechnete, legte ich außer den gewöhnlichen Blutaussstrichen in jedem Fall dicke Tropfen nach R. Ross (siehe Abbildung 4) an. Diese einfache Methode hatte ich 1913 im Institut für Tropenhygiene in Hamburg kennengelernt und bei zahlreichen Massenuntersuchungen auf Malaria und Rekurrens in Mesopotamien mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Die Entnahmetechnik ist so einfach, daß ich sie bei dem dort vorhandenen Ärztemangel durch türkische Sanitätsunteroffiziere ausführen lassen konnte. Die Objektträger müssen zwar auch sauber sein, aber die Vorbereitung ist nicht so umständlich, wie für Blutaussstriche; es bedarf keines Alkohols zur Härtung der Präparate, ein zeitsparender und wirtschaftlicher Vorteil. Besonders aber gelingt es, schnell und leicht die gefärbten Tropfen durchzumustern, da ein Gesichtsfeld der vielfachen Blutmenge eines Blutaussstrichgesichtsfeldes entspricht, und so die Parasiten auch bei geringer Anzahl aufzufinden, außerdem sehr wichtige Anhaltspunkte über die Blutzellen, selbst die infolge Nichthärtung des Präparats größtenteils ausgelaugten roten Blutzellen zu gewinnen.

Gerade die für den Verdacht auf Bleikrankheit und Bleitragern wichtigen Veränderungen der roten Blutzellen treten auch im dicken Tropfen (4) deutlich hervor in Form zarter blauer Teilchen und abgerissener Fädchen bis zu dichten blauen Netzen oder als blaue scharfe Punkte, Netzfiguren, größere Fädchen, Verklumpungen, die noch die Form des ausgelaugten Blutkörperchens zeigen. Diese blau gefärbten Substanzen sind die Reste der polychromatischen beziehungsweise basophil punktierten Erythrocyten.



Ausstreichen des Bluttröpfchens.

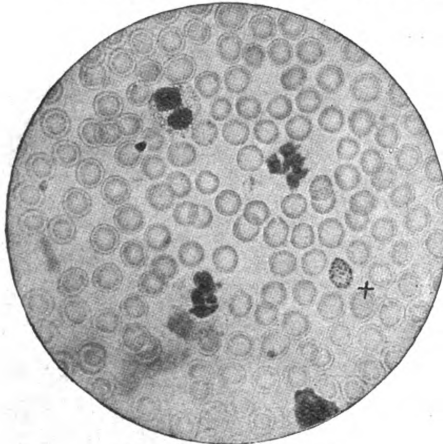


a) Dicker Bluttröpfchen
b) frisch aufgetragen b) ausgebreitet

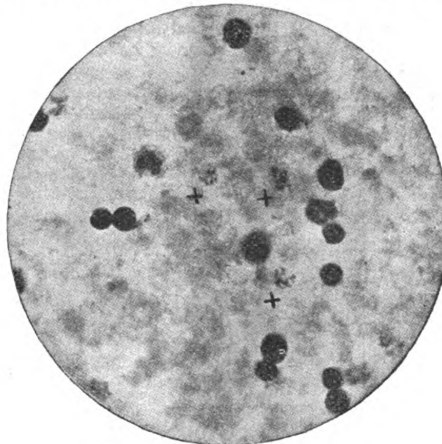
Einen zahlenmäßigen Überblick über die Menge der vorhandenen polychromatischen und basophilen roten Blutzellen gestattet diese Methode nicht ohne weiteres, dagegen erhält man in kürzester Frist bei Durchmusterung von etwa 10 bis 20 Gesichtsfeldern eine Anschauung darüber, ob das Blutbild im dicken Tropfen überhaupt für Bleikrankheit oder Bleitragen verdächtig ist. Bei positiven Befunden im dicken Tropfen, die voraussichtlich bei Massenuntersuchungen an Zahl gering sein werden, müssen Blutausstrichpräparate entnommen und nach der bisher üblichen Methode durchgesehen werden.

Bei den zur Untersuchung gelangenden Buchdruckern usw. wurden bei der sehr zeitraubenden Durchmusterung von je etwa

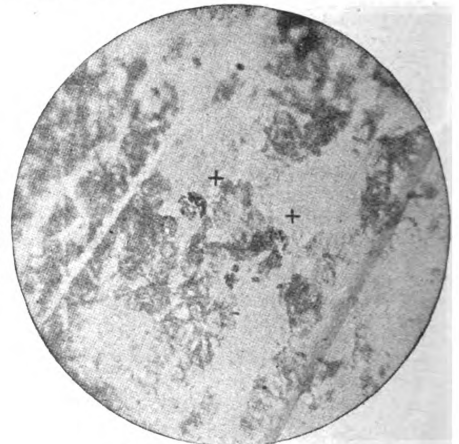
Die Färbung des dicken Tropfens für Blutuntersuchungen auf Basophilie geschieht nach hiesigen Erfahrungen am besten mittelst *Manson*'schem Boraxmethylenblau. Stammlösung (sechs Wochen haltbar): 5,0 g Borax in 100 ccm kochendem destilliertem Wasser, dazu 2,0 g Methylenblau Offiz. Höchst. Zur Färbung: Verdünnung bis zum Durchscheinen im Reagensglas. Die nicht fixierten dicken Tropfen werden 10 Minuten mit der in oben angegebener Weise verdünnten *Manson*-Lösung gefärbt. Will man dicke Tropfen nach *Hamel* färben, so muß das Präparat 5 Minuten mit destilliertem Wasser ausgelaugt und 5 Minuten gefärbt werden. Ausstriche werden mit Methylalkohol 5 Minuten fixiert und nach *Manson* 10—15 Sekunden, nach *Hamel* etwa 2 Sekunden ge-



Blutausstrich. Bleimeerschwein.



Dicker Tropfen. Bleimeerschwein.



Dicker Tropfen. Bleipatient.

200 Gesichtsfeldern meist nur negative Bleibefunde festgestellt und diese durch das Ergebnis der dicken Tropfen in sehr einfacher Weise kontrolliert. In den allerdings nicht zahlreichen positiven beziehungsweise Grenz-Fällen konnten im dicken Tropfen jedesmal die basophilen Reste gesehen werden. Die anschließende Auszählung im Ausstrich ergab das genaue Resultat. Es kann auch vorkommen, daß man im dicken Tropfen basophile Reste findet ohne im Ausstrich bei Durchmusterung von 200 Gesichtsfeldern gekörnte Erythrocyten feststellen zu können. Zur Kontrolle wurden auch Tierversuche angestellt. Meerschweinchen eignen sich bekanntlich sehr gut zur experimentellen Erzeugung von vielen polychromatischen und basophil punktierten roten Blutzellen mittelst Blei, und so kann jedem Arzt, der Bleiarbeiter zu untersuchen und zu überwachen hat, empfohlen werden, zur Einübung der mikroskopischen Blutuntersuchung auf Basophilie oder Polychromasie, Meerschweinchen einige Male mit etwa 2 ccm einer 5% Bleiacetat-lösung mittelst Pipette zu tränken und nach einigen Tagen das Blut zu untersuchen.

Die beigegebenen Mikrophotogramme, Blutausstrich und dicker Tropfen vom experimentell bleivergifteten Meerschweinchen, dicker Tropfen vom Menschen mit basophil punktierten Erythrocyten beziehungsweise Erythrocytenresten dienen zur Veranschaulichung der Ergebnisse.

färbt. Hat man auf Grund der Anamnese und klinischen Untersuchung auch Verdacht auf Antimonvergiftung, so kann man den Ausstrich in bekannter Weise nach *Giems*a färben und die eosinophilen Zellen, deren relative Vermehrung bei Verminderung der Gesamtzahl der Leukocyten nach *Schrump*f und *Zabel*(5) für Antimonvergiftung charakteristisch sein sollen, auszählen. Die basophilen punktierten Erythrocyten treten nicht ganz so deutlich hervor wie bei der *Manson*-Färbung.

Schlusssätze: Für Massenuntersuchungen von Arbeitern in Bleibetrieben auf basophil punktierte Erythrocyten ist nur die dicke Tropfenmethode praktisch durchführbar.

Befunde mit basophilen Erythrocytenresten sind im Blutausstrich unter Durchmusterung von 200 Gesichtsfeldern zahlenmäßig zu ermitteln und nach den von *P. Schmidt*(6) angegebenen Standardzahlen unter Berücksichtigung des *Schoenfeld*'schen (7) Standpunktes zu beurteilen.

Literatur: 1. Bleimerkblatt für Ärzte. Ausgabe 1919. — 2. V. Schilling: Das Blutbild und seine Verwertung, Jena 1912. — 3. Koelsch: M. m. W. 1920, S. 1416. — 4. V. Schilling: Anleitung zur Diagnose im dicken Blutstropfen, Jena 1920. — 5. *Schrump*f u. *Zabel*: Arch. f. exper. Path. 1910, Bd. 63. — 6. *P. Schmidt*: Arch. f. Hyg. 1907, Bd. 63, S. 1. Arch. f. klin. M. 1919, Bd. 96, S. 587. Zbl. f. Gewerbehyg. 1914, S. 8. Die Frühdiagnose der Bleivergiftung, Inst. f. Gewerbehyg. Frankfurt, Heft 5. — 7. *I. Schoenfeld*: Zur Frühdiagnose der Bleivergiftung, Zbl. f. Gewerbehyg. 1921, S. 3.

Aus der Praxis für die Praxis.

Behandlung des Ekzems¹⁾.

Von Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Ekzembehandlung mit Quarzlicht und Röntgenstrahlen²⁾.

Zur Ergänzung der medikamentösen Ekzemtherapie stehen uns noch zwei wichtige physikalische Methoden zur Verfügung:

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Als Fortsetzung der Auszüge aus dem Schäfferschen Lehrbuch bringen wir auch einen Abschnitt aus dem Teil der eigentlichen Hautkrankheiten, und zwar als das wichtigste und schwierigste Kapitel die Ekzemtherapie. Als orientierende Übersicht setzen wir das „Therapeutische Programm“ voraus.

²⁾ Da die Radiotherapie dem allgemeinen Praktiker gewöhnlich nicht zur Verfügung steht, wird sie hier nur ganz kurz besprochen.

Quarzlicht und Röntgenstrahlen. Die Quarzlichtbehandlung ist in vielen Fällen eine brauchbare Unterstützung, namentlich bei subakuten, noch entzündlichen Formen mit papulösen Eruptionen, aber auch im chronischen Stadium (z. B. Handekzeme); wenn man hier etwa zweimal wöchentlich bis zu deutlicher Hyperämie und Desquamation bestrahlt, so sieht man oft unter Rückbildung der Infiltrate schnellere Heilung erfolgen. Wenn die *Kromayer*'sche Lampe oder Höhensonne zur Verfügung steht, soll man diese Therapie verwenden, um so mehr, als Nebenerscheinungen, abgesehen von der schnell vorübergehenden Reaktion, nicht zu fürchten sind.

Wesentlich wertvoller ist für die Ekzembehandlung die Röntgenbestrahlung. Die Methode bedeutet zweifellos für die

Wer sie selbst ausführen will, muß sich doch in den speziellen Lehrbüchern orientieren.

subakuten, chronischen und therapeutisch schwer zugänglichen Ekzeme einen wesentlichen Fortschritt. Sie ist eigentlich bei allen älteren, nicht mehr akut entzündlichen Fällen indiziert. Oft ist es überraschend zu sehen, wie beispielsweise umschriebene derbe Ekzemplaques, die früher so schwer heilbaren Finger- und Handekzeme oder die noch später zu erwähnende Form, der Lichen chronicus Vidal, sich nach wenigen Sitzungen zurückbilden, während vorher eine systematisch durchgeführte, über Monate sich erstreckende medikamentöse Therapie kaum eine Besserung brachte. Auch im subakuten Stadium, selbst bei noch nässenden Herden, kann man schwache Bestrahlungen (gefilterte Strahlen) versuchen, vor allem wenn der Juckreiz sehr stark ist, da er durch Radiotherapie oft schneller beseitigt wird als durch alle anderen Maßnahmen. Die Patienten, die sich bisweilen vor der Methode fürchten, weil sie von Röntgenverbrennungen etwas gehört haben, kann man beruhigen, da die hier notwendigen Bestrahlungen nur schwach sind und unter der Erythemdosis bleiben (im allgemeinen ein Turnus von dreimal $\frac{1}{3}$ E.-D. mit Aluminiumfilter von $\frac{1}{2}$ bis 1 mm, etwa alle 8–10 Tage zu wiederholen). Die Behandlung ist überdies viel angenehmer als die Applikation von Salben, Pflastern, Pinselungen u. dgl., sodaß sie von den Patienten, die die Methode einmal kennen lernten, bei weitem vorgezogen wird (Vgl. die Abschnitte über Quarz- und Röntgentherapie im allgemeinen Teil.)

Gelegentlich wird man freilich auch hier Rezidive erleben, aber alles in allem ist die Röntgenbestrahlung in geeigneten Ekzemfällen allen anderen Maßnahmen so wesentlich überlegen, daß sie, wenn irgend möglich, empfohlen werden sollte.

Winke für die Behandlung des Ekzems nach den Erscheinungsformen (Nässen usw.).

Die Verwendung der oben zusammengestellten Rezepte geschieht also nach dem Prinzip unserer Ekzemskala, d. h. mit prinzipieller Berücksichtigung des Stadiums des Ekzems, wobei freilich nicht so sehr die Zeitdauer des Bestehens als vielmehr der akute oder chronische Charakter der Entzündungsvorgänge maßgebend ist. Zur weiteren Erleichterung der Auswahl sollen aber noch einige empirisch bewährte Ratschläge nach der besonderen Erscheinungsform des Ekzems gegeben werden.

Stark nässende Ekzeme (meist im akuten Stadium). Vor allem darauf achten, daß keine Sekretretention eintritt, daher sehr geeignet die feuchten Verbände, besonders mit 1 % Tanninlösung, 3 % Borlösung oder 1–2 % Resorcin. Daneben jeden zweiten Tag Bepinseln mit wässriger Argentumlösung in steigender Konzentration von 2–5 %. Läßt das Nässen nach, dann baldiger Übergang zu austrocknenden Pasten, z. B. 3–5–10 % Tannoformpaste, 1–3 % Lenigallopaste (gerade hier zwischen durch Argentumpinselnungen angebracht; nach einigen Tagen Lenigallol durch ein anderes Medikament zu ersetzen), oder 5 bis 10 % Dermatolzinkepaste⁹⁾. An intertriginösen Stellen Gazebäusche, reichlich in Pulver getaucht (Vaselin, 5 % Tannoform oder $\frac{1}{2}$ % Silberlenizetpulver) dazwischen legen. Betupfungen mit heißer Resorcinlösung können zwischendurch vorgenommen werden und sind oft gegen das Nässen wie gegen den Juckreiz wirksam.

In manchen Fällen von nässendem Ekzem sind auch Quarzlicht- oder schwache Röntgenbestrahlungen von Erfolg.

Squamöse Ekzeme: Zuerst erreichende Salben (zur Beseitigung der Schuppen), z. B. 5–10 % Salicyl-Diachylonsalbe, bei besonderer Reizbarkeit eventuell auch feuchter Verband mit Resorcin- oder Borlösung; dann 10 % Tumenolsalbe, 20–50 % Naftalanpaste (Naftalan, Pasta Zinci aa), und eigentliche Teerbehandlung mit allmählichem Übergang nach der oben gegebenen Darstellung; namentlich auch in Verbindung mit Schwefel, z. B. Wilkinsonsalbe.

Bei rezidivierenden vesiculo-papulösen Ekzemen bewähren sich Anthrarobin (2 % Anthrarobin-Zinkpaste und stärker) und besonders die Arningsche Anthrarobin-Pinselung, über die man zweckmäßigerweise noch eine 2 % Tumenol-Zinkpaste gibt. In sehr hartnäckigen Fällen auch Ätzung mit Liq. caustici und im Anschluß daran essigsäure Tonerdeverbände (Blaschko).

⁹⁾ Zweckmäßig ordentlich zu verbinden; man kann aber an Stelle von Lint hier den besser aufsaugenden Verbandmull (zahlreiche Lagen, etwa 10 bis 12) nehmen.

Besondere Ekzemtypen.

Die oft nicht leichte Aufgabe einer individuellen Ekzementherapie wird weiterhin dadurch erleichtert, daß einzelne Formen und Typen auf bestimmte therapeutische Maßnahmen besonders gut reagieren. So nimmt die von Unna beschriebene Dermatose — das seborrhoische Ekzem — auch in therapeutischer Hinsicht eine Sonderstellung ein.

Das klinische Bild ist in typischen Fällen leicht wiederzuerkennen: Seborrhoea capitis, entzündliche Erscheinungen an der Stirn, Augenbrauengegend, oft mit fettigem Glanz; an Brust und Rücken scharf umschriebene, im Centrum abheilende ekzemähnliche Efflorescenzen von rötlichem oder mehr gelblichem Farbenton. Bisweilen an den Extremitäten rundliche, ausgesprochen parasitär aussehende, gelegentlich auch nässende, infiltrierte Herde, bei denen manchmal die Differentialdiagnose zur eigentlichen Schuppeflechte Schwierigkeiten bereiten kann: sie sind aber im Gegensatz zur Psoriasis mit Vorliebe an den Gelenkbeugen lokalisiert. (Ekzema parasitarium, Neißer.)

Bisweilen tritt auch das seborrhoische Ekzem in akuten Schüben mit sehr zahlreichen an Pityriasis rosea erinnernden Efflorescenzen auf. Die Diagnose wird oft erleichtert durch das gleichzeitige Bestehen älterer Herde in den Gelenkbeugen.

Behandlungsprinzip: In diesen Fällen von sogenanntem seborrhoischen Ekzem ist es wichtig, die Seborrhoe der Kopfhaut mitzubehandeln und vorzugsweise reduzierende Medikamente zu verwenden (Unna). Da diese Ekzemformen erfahrungsgemäß weniger irritabel sind als die gewöhnlichen Ekzeme, so empfiehlt es sich, allmählich zur energischen, antiparasitären Therapie überzugehen und sie schließlich ganz ähnlich wie eine Psoriasis zu behandeln.

In den leichten Fällen, wie man sie sehr häufig an Brust und Rücken in Gestalt oberflächlicher, scheibenförmiger Herden und follikulärer Rötungen findet, reichen häufig spirituöse Betupfungen (3 % Epikarin mit 1 % Menthol u. dergl.) aus, namentlich in Verbindung mit Seifenwaschungen, wie sie unten empfohlen werden.

Für ausgebildete Fälle, vor allem Schwefelpräparate (Salben oder Pasten, auch in Kombination mit Resorcin und Salicyl) oder Teer, z. B.:

Sulfur praecipitat.	10,0
Acid salicyl.	
Resorcin. alb.	aa 2,5–5,0
Vaselin. flav.	ad 100,0
Kombinierte Schwefelsalbe (Ekzema seborrhoic). (zirka M 18,35.)	
Intensiver wirkt:	
Sulfur praecipitat.	10,0
Ol. rusci.	20,0
Sapon viridis.	20,0
Vaselin. flav.	ad 100,0
Teerschwefelsalbe. (Hartnäckige Fälle von Ekzema seborrhoic.; Ekzema parasitarium.) (zirka M 13,00.)	

Entweder einreiben oder bei umschriebenen Herden an den Extremitäten als Salbenverband.

Sehr bewährt ist auch Ichthylol, gleichfalls mit Schwefel zu kombinieren, beides etwa 10 % mit Vaseline.

In den meisten Fällen werden Seifenwaschungen (im Gegensatz zum gewöhnlichen Ekzem) gut vertragen; am besten mit Salicyl-Resorcin- oder Schwefelseifen oder auch alle drei Medikamente zusammen in der Eichhoff'schen Seife. — Bei den ausgesprochen psoriasiformen Herden ist eine ordentliche Behandlung mit Teer am Platz, wie sie oben geschildert wurde, oder mit Lenigallol als 5 bis 10 % Paste, der man auch 2 % Resorcin zufügen kann. Schließlich bei refraktärem Verhalten eine kräftige Chrysarobinapplikation (10 % Chrysarobinsalbe oder Chrysarobin-Guttaplast). Solche circumscripste Formen reagieren auch sehr gut auf Röntgenbestrahlungen (angenehmste Behandlung).

Bei der verbreiteten, ziemlich akut einsetzenden Form des seborrhoischen Ekzems mit zahlreichen, an Pityriasis rosea erinnernden Herden verwendet man mit Vorteil Zinkpasten mit Resorcin (2 %) und Schwefel (5 %), ferner Schüttelmixturen mit denselben Zusätzen oder eine schwache Cignolin-Trockenpinselung (Cignolin 0,1–0,5 Zinc. oxydat. Talc. venet. aa 25,0 Glycerin. Spirit. (30 %) aa ad 100,0).

Im Anschluß an die Behandlung dieser Ekzemform noch eine praktisch bewährte Regel: Auch bei sonst gewöhnlichen Ekzemen, die aber durch ihre Anordnung, durch etwas scharfe Begrenzung, bogige Konturen, vielleicht auch centrale Rückbildung eine „parasitäre Nuance“ bekommen, diejenigen Ekzemmittel bevorzugen, die gleichzeitig antiparasitär wirken, nament-

lich Schwefel, Lenigallol, ferner Teerpräparate und eventuell Pyrogallus oder Chrysarobin. —

Aus therapeutischen Gründen soll hier noch gesondert eine eigenartige ekzematöse Erkrankung besprochen werden, über deren Zugehörigkeit zum Ekzem die Ansichten noch geteilt sind, die lichenoid Form, von den französischen Autoren als *Lichen chronicus Vidal* oder *Neurodermitis*, von der Neisser'schen Schule als *Dermatitis lichenoides pruriens* bezeichnet.

Es handelt sich um trockene, aus lichenähnlichen Effloreszenzen zusammengesetzte Herde, die nach Confluenz Plaques von deutlich chagrinierter Zeichnung bilden, oft von eigentümlich gelblicher bis bräunlicher Farbe mit verdickter, oft horniger Epidermis. Sie sitzen mit Vorliebe am Nacken, an den Gelenkbeugen, an der Innenseite des Oberschenkels und unterscheiden sich von den eigentlichen Ekzemen, die doch meist ihre Vielgestaltigkeit charakterisiert, durch ein einheitliches, von Anfang bis zu Ende lichenoides Aussehen. Erst infolge von äußeren Schädlichkeiten, mechanischen Reibungen, Kratzeffekten oder auch allzu intensiver Behandlung kann sich ein richtiges Ekzem mit Nassen hinzugesellen. Die lichenoid Form ist hartnäckig und quält die Patienten gewöhnlich durch einen besonders intensiven Juckreiz, sodaß schon aus diesem Grunde eine sorgfältige Behandlung notwendig ist.

Ein Haupterfordernis ist die Fernhaltung mechanischer Irritation, z. B. am Nacken durch den Kragen, durch Kratzeffekte, durch Waschen mit Wasser und Seife usw. Daher ist auch ein

korrekter Abschluß durch ordentliche Verbände oder noch besser durch Pflasterbedeckung von großem Wert. Sehr gut vertragen werden die Medikamente aus dem mittleren Teil unserer Ekzemskala, vor allem Tumenol und Lenigallol, z. B. 3—5 % Tumenol-Zinkpaste mit 10—20 % Bromocoll. Der juckstillende Effekt dieser Salbe ist ja hier ganz besonders erwünscht. Auch Tumenolpflaster, z. B. Salicyl-Tumenol-Trikoplast sind zweckmäßig; Lenigallol wird wieder als 5—10 % Zinkpaste gegeben, eventuell mit Zusatz von 1 % Menthol. Innerlich Arsen oft von Nutzen, namentlich bei weiter Verbreitung und bei gleichzeitigem Bestehen von Prurigo.

Am wichtigsten aber ist, daß dieser *Lichen chronicus* ganz vorzüglich auf schwache Röntgenbestrahlungen reagiert. Meist gerichtet für die oberflächlichen ekzematösen Affektionen übliche Turnus von dreimaliger Applikation einer Drittel-Erythemdosis aus; zuweilen muß man die Behandlung wiederholen. Es ist oft geradezu überraschend, wie schnell unter der Bestrahlung der Juckreiz verschwindet. Man leistet mit dieser Methode den gequälten Patienten einen großen Dienst. —

Neuerdings wird an Stelle der Röntgenstrahlenbehandlung Doramad als Salbe oder Flüssigkeit (Propylalkohol-Pinselung) empfohlen. Die Behandlung ist einfach und gibt bisweilen gute Resultate, ja sogar auch in Fällen, wo die Röntgenbestrahlung versagt.

(Fortsetzung folgt).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Woll, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand).

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie.

Von Dr. A. Hübner, Assistenten der Klinik.
(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Unspezifische Behandlung.

Aus der spezifischen Behandlung hat sich die nach dem Vorschlag des Prager Klinikers R. Schmidt als Proteinkörpertherapie bezeichnete Anwendung nicht spezifischer Eiweißkörper entwickelt. Diese wurde von manchen Seiten als bahnbrechend und hoffnungsvoll auf große Fortschritte angesehen. Es erscheint daher eine Nachprüfung angebracht, ob die These R. Schmidts, daß die Milchtherapie dasselbe leistet wie die Tuberkulintherapie, zu Recht besteht.

Die Wirkung von Eiweißstoffen und ihren Abkömmlingen auf den Organismus ist seit einer Reihe von Jahren Gegenstand eingehender Untersuchungen. Die Beeinflussung von Temperatur, Kreislauf, Drüsenaktivität, Stoffwechsel usw. wird praktisch verwertet wie z. B. bei Infektionskrankheiten. Besonders bevorzugt zu Behandlungszwecken wird Milch als nicht spezifisches Eiweißpräparat bei vielen Krankheiten (Erysipel, Sepsis, Typhus, Gelenkerkrankungen u. a.). Gefördert wurde diese Therapie durch die Theorie Weichardts (cit. u. 137) von der leistungssteigernden Wirkung von parenteral zugeführten Eiweißstoffen („Protoplasmaaktivierung“). Der Gedanke einer erhöhten Zellreizbarkeit und deren Anfachung durch Eiweißkörper scheint die Proteinkörpertherapie auf eine breite Basis zu stellen. Über die detaillierten Wirkungen beim kranken Organismus läßt sich nach Schittenhelm (137), dessen Arbeiten wie die der bisher genannten Autoren auf diesem Gebiet von großer Bedeutung sind, noch keine exakte physiologische und pharmakologische Erklärung abgeben.

Über die Erfolge der Milchinjektionen bei Lungentuberkulose, die R. Schmidt 1919 zum ersten Male anwandte, liegen nun andere Berichte vor, die sich weniger günstig aussprechen. So sah Lewin (89) in acht Fällen, deren Behandlung er genügend lange durchführen konnte, keinen deutlichen Erfolg. Auch F. Klempner⁸⁾ hat von der Milchtherapie, die in keiner Weise in ihren Wirkungen regulierbar sei, niemals Nutzen, des öfteren sogar eine Verschlimmerung beobachtet.

⁸⁾ Berliner Medizinische Gesellschaft vom 20. Oktober 1920.

Das Anwendungsgebiet der Milchbehandlung erscheint mir zur Zeit noch zu wenig umschrieben; besonders müssen die Untersuchungen noch auf das Verhalten in wirklich schweren Fällen gerichtet sein. Bier (11) hebt als praktisch großen Vorteil der Proteinkörpertherapie die chemisch reine Darstellbarkeit und leichte Dosierbarkeit der Stoffe hervor.

Bessere Wirkungen haben Czerny und Eliasberg (23) mit Einverleibung von normalem Pferdeserum zur Behandlung tuberkulöser Kachexie bei Kindern erzielt. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um eine direkte Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses, sondern um den Versuch, „mit der Proteinkörpertherapie die Kachexie zu bekämpfen und damit die Widerstandskraft des Organismus gegen den Krankheitsprozeß zu erhöhen“. Das Serum soll also im Gegensatz zu den Anschauungen R. Schmidts (140) nicht das Tuberkulin ersetzen. Strubeel (150) hat Lipoidserum bei drei Phthisikern mit ausgedehnten Lungenveränderungen angewandt, die es gut vertrugen.

Wir befinden uns noch in den Anfängen eines therapeutischen Gebietes, dessen Erforschung um so wichtiger ist, als seine Bedeutung für die Lösung biologischer Probleme unbestreitbar ist.

Der chronisch und vielseitig sich gestaltende Verlauf der Tuberkulose schreibt der Therapie den Weg vor, die Widerstandsfähigkeit des erkrankten Körpers zu heben. Deshalb wird stets die Chemotherapie neben den übrigen Behandlungen ihr Recht behalten. Für den Praktiker, der für besondere Erscheinungsformen ein medikamentöses Adjuvans sucht, ist es heutzutage schwer, aus der Blütenlese der von geräuschvoller Reklame umwobenen Präparate die wirksamen Mittel herauszufinden. Es ist auch ärztliche Pflicht, im Laienkreise gegen die in der Tagespresse sich breit machenden Schwindelanpreisungen aufklärend zu wirken. Klare (71), der in verdienstvoller Weise die Kampffront gegen das wachsende Heer der Kurpfuscher führt, weist immer wieder auf die Harmlosigkeit und Vertrauensseligkeit des Deutschen hin, der sich „durch glatte Schwindelreklame unglaublich leicht einfangen läßt.“

Zum eisernen Bestand gehören von jeher Phosphorlebertran und die Kreosotpräparate, die sich ebenso wie die altbewährte Schmierseifenkur ihren Rang behaupten mögen. Der tuberkulös erkrankte Organismus bedarf dieser Arzneistoffe zur Hebung des Allgemeinbefindens. Ebenso halte ich den Gebrauch der Arsen- und Eisenpräparate zur symptomatischen Behandlung für unerlässlich. — Eine große Beachtung findet in neuerer Zeit das Calcium. Morian (98) hält dieses für einen zellnotwendigen Bestandteil, und Maendl (96) sah nach intravenösen Calciuminjektionen eine Besserung des Allgemeinbefindens (Verschwinden des Nachtschweißes, Verminderung

des Auswurfes, Entfärbung). Er berichtet ferner über prompte Wirkung bei Hämoptoe, die sich durch Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit erklärt. Ebenso wie Schreiber (142) kann ich diese günstige Wirkung bei Lungenblutung bestätigen.

Das Kupfer, das bei der Behandlung der Hauttuberkulose eine große Rolle spielt, soll nach von Linden (90) den Nährboden der Tuberkelbacillen verschlechtern und die Bakterienentwicklung hemmen. Sie empfiehlt auch die Kombination mit Methylenblau. Der Zustimmung Ritters (126), der in 68 % wesentliche Besserungen erzielte, sowie französischer Autoren in Fällen von chronischer Lungentuberkulose stehen die Erfahrungen F. Klemperers (l. c.) und Schittenhelms (136) gegenüber, die den Kupfergebrauch bei Lungentuberkulose für erfolglos halten.

Auf Grund experimenteller Studien wird von Kobert (77) die Anwendung der Kieselsäure eifrig propagiert. Ihrer Verminderung in den epithelialen Gebilden des tuberkulösen Organismus schreibt er die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes gegenüber cavernösen Einschmelzungsprozessen zu. Durch Darreichung in wasserlöslicher Form will er fibröse Schwienenbildung ermöglicht haben. Ebenso berichten Pfeiffer (109a) und Kessler (65) über Anregung der Bindegewebsneubildung durch Kieselsäure.

Über günstige Wirkungen durch Goldbehandlung (Krysolgan) wird in neuester Zeit mehrfach berichtet. Nach Debreczen (24) und L. Geszti (41) soll die Wirkung auf dem Wege der Herdreaktion zustande kommen, an die sich Heilungsprozesse anschließen. Rickmann (124) hat im Verein mit den speziellen Heilmitteln Erfolge erzielt, wo die anderen Heilfaktoren allein versagten. Ulrichs (156) hält die Goldbehandlung für besonders geeignet für tuberkulöse Lymphome. Bei Kehlkopfafektionen ruft nach Meye (97) und Reuter (121, 122) eine Krysolgan-Tuberkulinkur dann noch eine Wirkung hervor, wenn solche mit anderen Mitteln nicht zu erreichen ist.

Erwähnt sei noch das aus menschlichem Fett hergestellte Humonal als Ersatz für Jodoformglycerin [Loeffler (91)] und das Adrenochrom, das als wirksame Substanz der Nebennieren außer dem Adrenalin noch einen hohen Schwefelgehalt hat, der infolge seiner reduzierenden Eigenschaft dem Lungenblut Sauerstoff entzieht und damit schädigend für den Tuberkelbacillus wirkt [Diesing (29)].

Ein spezifisches Mittel gegen Tuberkulose hat uns bisher auch die Pharmakologie nicht geboten. Wir dürfen uns aber nicht mit dem Vorhandenen begnügen, sondern müssen weitere Verbesserung anstreben. Schillers Wort: „Ein verzweifelter Übel will eine verwegene Arznei“, möge hier im eigentlichen Sinne gelten.

In den letzten Jahren hat ein aussichtsreiches Behandlungsverfahren durch künstlich gesetzten Kollaps des tuberkulösen Lungenflügels, die Pneumothoraxtherapie, besonders durch Brauers Arbeiten, zunehmende Verbreitung gefunden. Der Vorschlag, die Lungenphthise mit Hilfe von künstlichem Pneumothorax zu behandeln, stammt von Forlanini (38, 39) aus dem Jahre 1882. Sein Schüler Riva-Rocci dehnte die Anwendung auf Bronchiektasen aus. Seine Behandlungsmethode nahm eine weitere Entwicklung durch die Arbeiten von Murphy in Amerika, Saugmann in Dänemark, sowie Brauer, Ad. Schmidt, Deneke u. a. Der Wirkungsmechanismus auf die infolge der tuberkulösen Einschmelzung im Lungengewebe entstandenen Hohlräume ist leicht einleuchtend und durch pathologisch-anatomische Erfahrungen bestätigt [Jessen (cit. u. 72)]. Durch Kompression und Ruhigstellung wird die sekundäre Schrumpfung und Vernarbung unterstützt. Eine unmittelbare Einwirkung auf die Tuberkelbacillen, etwa durch Verschlechterung des Nährbodens, nimmt Forlanini nicht an. Dagegen ist seine Anschauung, daß die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses verhindert wird, durch experimentelle und klinische Untersuchungen bestätigt. Die Ruhigstellung und dadurch bewirkte Verringerung des Lymphkreislaufes, sowie die Kompression der Bronchialwege, die eine Verschleppung des infektiösen Materials verhindert, sind als Hauptgrund dafür anzusehen [F. Klemperer (72). Grein (42)]. Die Heilwirkung des Pneumothorax ist ebenfalls anatomisch erwiesen. Ob dabei die völlige Atemruhe durch Lungenkollaps (F. Klemperer, Bantelien und Röpke) oder die Kompression des Gefäß- und Lymphsystems (Jessen) der entscheidende Faktor ist, spielt bei der Erklärung des Heilungsvorganges keine so große Rolle. Mir erscheint das Stilllegen der erkrankten Lungenpartie

und die dadurch erzeugte Hyperämie zur Anregung der Bindegewebsneubildung das Hauptmoment für den Abwehrkampf des Organismus zu sein.

Hinsichtlich der Technik sei darauf hingewiesen, daß die alte, den Vorzug der Einfachheit tragende Forlaninische Stichmethode die größte Anhängerschaft gefunden hat. Brauer (14) lehnt sie ab wegen der Gefahr der Gasembolie, die neben dem Pleurashok gefährlichste Komplikation, und empfiehlt statt dessen seine Schnittmethode, die angeblich frei von dieser lebensbedrohlichen Komplikation sein soll. Ich schätze die Gefahr der Luftembolie bei der Pneumothoraxanlegung nicht so hoch ein, wenn man den Kunstgriff beobachtet, zuerst abzuwarten, ob durch die Nadel Blut austritt. Die Angaben über Emboliezufälle sind so gering, daß sie bei der jetzigen Verbreitung der Pneumothoraxanwendung für einen Fehler der Technik nicht ins Feld geführt werden können. H. Eliasberg (33) hat während sechsjähriger Anwendung der Pneumothoraxbehandlung trotz Ausföhrung der Punktionen mit der Denekeschen spitzen Nadel in Hunderten von Fällen Luftembolie niemals gesehen. Ebenso gehören ja auch Fälle von lebensbedrohlichen Blutungen nach Pleurapunktionen durch Verletzung eines Lungengefäßes zu den größten Seltenheiten, was mehrfach bestätigt ist. Bei der Schnittmethode ist dagegen die Infektionsgefahr nicht zu unterschätzen, außerdem ist die Ausföhrung umständlicher. Aus diesen Gründen würde ich stets der Stichmethode den Vorzug geben.

Über die Dauerfolge des Pneumothorax ist es auf Grund statistischen Materials schwer, ein klares Bild zu gewinnen, da die Zahl der Fälle und Zeit der Beobachtung ein dauerndes Schwanken der Kurve auslösen müssen. Brauer (cit. u. 72) hält es daher nicht für zweckmäßig, Statistiken über Heilerfolg und Mißerfolg anzulegen, und bezeichnet die zahlreichen von ihm beobachteten positiven Resultate als „Reingewinn“, der auf keine andere Art hätte erreicht werden können. Grein (l. c.) hält die Ausheilung der Lungentuberkulose durch Pneumothoraxbehandlung für erwiesen, auch in den Fällen, „wo alle anderen Mittel den raschen Fortschritt des Krankheitsprozesses nicht verhindern konnten“. Burnaud (18) bezeichnet sie als ein „segenreiches Mittel bei der Behandlung der Tuberkulose, da sie wirkliche und dauerhafte Erfolge liefert“. F. Klemperer verzeichnet 20 % Dauerheilungen und 50 % weitgehende Besserungen, Zinn (165) die Herstellung der Erwerbsfähigkeit in 30 % der Fälle. L. Spengler (cit. u. 72) hat in 78,33 % einen positiven Erfolg und in 26 % klinische Heilung erreicht.

H. Eliasberg (33) hält auf Grund langjähriger Untersuchung an dem zahlreichen Material der Charité-Kinderklinik den Pneumothorax „für die einzige Behandlungsmethode, die es uns ermöglicht, das Leben lungenkranker Kinder um Jahre zu verlängern“.

Das Anwendungsgebiet ist außerordentlich groß. Eine Kontraindikation sah Forlanini nur bei Fällen pneumonischer Form mit sehr akutem Verlauf. Die besten Erfolge werden beobachtet bei mittelschweren Fällen. Henius (55) stellt als Indikationen auf: einseitige kavernöse Tuberkulose, infiltrative einseitige, käsige Pneumonie, Hämoptoe bei Kenntnis der Seite der Blutung, Pleuritis mit großem Exsudat. Rist hat bei einem Fall von beginnender Kavernenbildung des linken Unterlappens mit zahlreichen Tuberkelbacillen im Auswurf innerhalb drei Jahren Heilung erreicht. Dumarest (30) rät zur Vorsicht bei Darmtuberkulose und Rautenberg (118) bei Lungenblähung. In der Empfehlung zur Einföhrung in die ambulante Praxis kann ich Hansen (49) nicht beipflichten. Die Zeit ist dazu noch nicht gekommen, und für die Anlage des Pneumothorax, sowie die ersten Nachfüllungen, ist Krankenhausbeobachtung dringend notwendig. Schill (135) schlägt sogar eine vorherige, 2 bis 3 Monate währende Beobachtung vor zur Erkennung der Qualität des Prozesses.

Schwierig ist immer die Entscheidung der Frage, wie lange der Pneumothorax unterhalten werden soll. Sicherlich muß die Kur nicht zu kurz bemessen sein und darf erst abgebrochen werden, wenn auf eine sichere Heilung gerechnet werden kann, wofür F. Klemperer und Leschke (86) eine Behandlungsdauer von zirka 1—1,5 Jahren annehmen.

So bedeutet die Pneumothoraxtherapie eine ganz wesentliche Bereicherung unseres Rüstzeuges gegen die Tuberkulose. Den Erfolg entscheidet der Charakter des Krankheitsprozesses.

Bevor ich nun auf die Bestrahlungstherapie näher eingehe, die in den letzten Jahren die Zahl der Anhänger der kon-

servativen Methode beträchtlich vermehrt hat, soll noch kurz einiger Neuerungen in dem operativen Vorgehen bei Tuberkulose gedacht werden. Eine Übersicht der gesamten chirurgischen Behandlungsmethoden würde nicht dem Zweck dieser kritischen Umgrenzung entsprechen. Bei der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen bei Knochen- und Gelenktuberkulose kommt es weniger auf die Auswahl der Heilmittel an, sondern das Bestreben muß stets auf eine individualisierende Behandlung gerichtet sein. Im Vordergrund steht die tuberkulöse Allgemeinbehandlung. Deshalb müssen nach altem Grundsatz alle bewährten Heilfaktoren mitbenutzt werden. Hier soll nur auf die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose hingewiesen werden, die dasselbe Ziel verfolgt wie die Pneumothoraxanwendung. Die älteren Methoden sind auf den Krankheitsherd selbst gerichtet. Man versuchte, die tuberkulöse erkrankte Lungenpartie durch Resektion zu entfernen oder Kavernen zu eröffnen und zu drainieren. So ist es Macewen (cit. u. 105) gelungen, in einigen Fällen erfolgreiche Lungenresektionen bei Tuberkulose auszuführen. Mosler gelang die operative Eröffnung einer Kaverne. Da die Erfolge bei diesen erheblichen Eingriffen zweifelhaft blieben, ist man in neuerer Zeit dazu übergegangen, durch extrapleurale Operation die Lungentuberkulose günstig zu beeinflussen. Die einzelnen Methoden (Thorakoplastik nach Friedrich, Pfeilerresektion nach Wilms und Resektion aller Rippen nach Sauerbruch) haben nur graduelle Unterschiede und bezwecken eine funktionelle Ruhigstellung durch Beseitigung der knöchernen Brustwand. Es erhellt daraus, daß diese Operation besonders auch eine Erweiterung der Pneumothoraxtherapie darstellt. Es erscheint daher auch der neueste Vorschlag Sauerbruchs (cit. u. 45) einleuchtend, eine Kombination von Pneumothorax und Teilplastik anzuwenden, womit er gute Erfahrungen gemacht hat.

Über den Operationserfolg geben die Veröffentlichungen aus der Sauerbruchschen Klinik ein sehr günstiges Bild. Nach einer neueren Statistik werden von 381 operierten Patienten 134 (= 35 %) als praktisch geheilt bezeichnet. Als technisches Haupterfordernis bezeichnet Sauerbruch das schnelle Operieren ohne großen Blutverlust. — Es muß naturgemäß für eine so eingreifende Operation eine strenge Indikation vorausgesetzt werden. Die Ausdehnung des Lungenprozesses wie der Zustand des Herzens bestimmen das Handeln. Auch darf der Einwand Mühsams (105) nicht unbeachtet bleiben, daß eine 2—3 jährige Beobachtungszeit nicht ausreicht; er hat in mehreren Fällen bei anfänglicher Besserung des Allgemeinbefindens und der Lungenerscheinungen nach 3—4 Jahren plötzlich einsetzenden Verfall und Todesfälle gesehen.

Die von Stüdt 1911 eingeführte Phrenektomie zur Erreichung einer halbseitigen Ruhestellung des Zwerchfells und damit der unteren Lunge, wurde von Sauerbruch u. a. praktisch durchgeführt. Dieser sehr einfache Eingriff kann nicht als Ersatz der Thorakoplastik gelten, kommt aber als unterstützendes Moment in Frage. Die extrapulmonale Behandlung der Tuberkulose bedeutet eine wesentliche Bereicherung der zahlreichen nutzbringenden chirurgischen Maßnahmen. Diese müssen rechtzeitig da einsetzen, wo dem konservativen Vorgehen Grenzen gesetzt sind. — In der Therapie der mit kalten Abszessen einhergehenden vielseitigen Erscheinungsform der Skelettuberkulose, wie der Drüsen-, Peritoneal- und Urogenitaltuberkulose wird der Chirurg stets sein Bürgerrecht behaupten und wenn — wie es nicht selten geschieht — die operative Ausschaltung des Herdes mit Erhaltung einer guten Funktion späterhin in ihrem Wert unterschätzt wird, so mag sich der Chirurg mit Lessings Wort trösten: „Man lobt den Künstler dann erst recht, wenn man über sein Werk sein Lob vergißt.“ (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 17.

E. Melchior und K. Laqua: **Dorsale Druckpunkte und die Diagnose des Ulcus ventriculi.** Auf das Vorhandensein dorsaler Druckpunkte wurden 29 Fälle von Ulcus ventriculi, fünf von Duodenalulcus, 29 Magencarcinome und neun Fälle von Cholelithiasis untersucht. Alle Diagnosen wurden operativ kontrolliert. Die Untersuchung erfolgte unter Ausschaltung jeden suggestiven Momentes. Sämtliche Fälle ließen einen positiven Befund vermissen.

G. Drehmann: **Zur Operation der habituellen Verrenkung der Kniegelenke.** Nach einem in der Januarsitzung der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. Zur Erzielung guter Dauerresultate ist es notwendig, die Muskelwirkung des inneren Quadricepskopfes zu verstärken und ein unnachgiebiges aktives Halteband an der Innenseite des Kniestreckapparates zu schaffen. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, benutzt Drehmann den Gracilis zur Transplantation an den oberen Rand der Patella und zur Bildung eines genügend kräftigen Haltebandes zwischen dieser und der Seitenfläche des Condylus internus des Oberschenkelknochens.

E. Mosler: **Klinische Betrachtungen zur Negativität der T-Schwankung im Elektrokardiogramm.** Eine negative T-Schwankung oder das Fehlen von T in Ableitung I und II zeigt einen schlecht funktionierenden, beziehungsweise einen sehr rasch versagenden Herzmuskel an. Andererseits ist aber ein positives T in Ableitung I und II durchaus noch kein Beweis für einen gut funktionierenden Herzmuskel.

H. C. Frenkel-Tissot: **Über familiäre Schleimneurose des Magens auf dem Boden der Vagotonie.** Kasuistische Mitteilung. Es handelt sich um familiäres Auftreten einer Schleimneurose des Magens bei zwei ungefähr gleichaltrigen Schwestern und einer Tochter der einen auf dem Boden gemeinschaftlicher Disposition zur Vagotonie. Männliche Familienmitglieder waren nicht befallen.

G. O. E. Lignac: **Kann die pathologische Schläfrigkeit auch als Herdsymptom aufgefaßt werden?** Kasuistische Mitteilung. In dem Falle einer Thalamusgeschwulst stand schon frühzeitig eine ausgesprochene Somnolenz im Vordergrund der Erscheinungen. Es wird die Frage aufgeworfen, ob die Somnolenz bei einer Gehirnkrankheit oder in ihrem Verlauf auch Wert als Herdsymptom hat.

H. Kotz: **Über Influenzabacillenmeningitis der Säuglinge und Kleinkinder.** In zwei Fällen wird der Nachweis erbracht, daß Pfeiffersche Bacillen in Reinkultur in den Hirnhäuten als Eitererreger auftreten. Auf hämogene Aussaat zeigten ihr weiteres Vor-

kommen in der Milz sowie der Krankheitsverlauf. Die Influenza der Säuglinge und Kleinkinder kann unter dem Bilde schwerster Sepsis mit ausschließlicher Beteiligung der Schleim- und serösen Häute verlaufen. Von letzteren werden die Meningen konstant befallen.

J. Keppich: **Künstliche Erzeugung von chronischen Magengeschwüren mittels Eingriffen am Magenvagus.** Auszugsweise vorgegetragen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 2. Februar 1921.

E. Gerdeck: **Zur Friedmannschen Tuberkulosebehandlung.** Gerdeck hält das Friedmannsche Vaccin für ein ungiftiges, bakteriologisch augenscheinlich völlig reines Mittel von sehr starker antitoxischer Wirkung. Offenbar hat es auch deutliche und hohe, aber langsam wirksam werdende antibakterielle Kraft. Es werden mit ihm Besserungen erzielt die in vielen Fällen völliger Heilung gleichzukommen scheinen. Je frischer die Tuberkulose, um so bedeutender scheint die Heilwirkung zu sein. Das Friedmannsche Mittel sollte ausgiebiger als bisher angewandt werden. Besonders wichtig ist planvolle energische Bekämpfung der Kindertuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.

H. Bernhardt: **Kritische Bemerkungen zur Tauglichkeit des Rohrschen Index für die Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung.** Hinweise auf die Fehlerquellen des Rohrschen Indexes. Werte, die den tatsächlichen Ernährungszustand falsch angeben, sind ziemlich häufig. Die Indexbestimmung liefert kein Material von bleibendem Wert.

E. Seligmann: **Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Medizinalamts der Stadt Berlin im Jahre 1920.** Für kurzes Referat nicht geeignet. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 13.

H. Freund und R. Gottlieb (Heidelberg): **Über die Bedeutung von Zellzerfallsprodukten für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen.** Manche Zustände von „Umstimmung“ des Organismus oder auch von „Allergie“ dürften auf dem Gehalte des Blutes an Zerfallsprodukten in vivo beruhen. Diese aus dem Zerfall labiler Gewebelemente zunächst hervorgehenden Abbauprodukte sind pharmakologisch sehr wirksame Substanzen und modifizieren die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber Giften und Arzneimitteln. Man wird also da, wo sich diese Reaktionsfähigkeit gegen physiologische Reize oder Medikamente von der Norm entfernt, an die Wirkung dieser Produkte

als Ursache des veränderten Verhaltens zu denken haben. Hierher gehören auch die Idiosynkrasien gegen Arzneimittel.

W. Jacoby: **Pharmakologische Wirkungen am peripheren Gefäßapparat und ihre Beeinflussung auf Grund einer Permeabilitätsänderung der Zellmembranen durch Hydroxylionen.** Vortrag, gehalten im Naturwissenschaftlich-Medizinischen Verein Tübingen.

H. Salomon (Wien): **Die Differentialdiagnose der Schwangerschaftsglykosurie und des Diabetes bei Schwangerschaft.** Sie ist wichtig, da die Schwangerschaftsglykosurie ein völlig harmloses Vorkommnis der echten Diabetes aber eine ernste Komplikation der Schwangerschaft ist. Wie der Verfasser zeigt, gelingt die Unterscheidung in der übergroßen Anzahl der Fälle.

W. Zangemeister (Marburg a. L.): **Über die Retention von Placentarresten nach rezeitigen Geburten.** Selbst die genaueste Berücksichtigung der Placenta durch geübte Ärzte gibt keine Gewähr für Vollständigkeit. Da aber eine Retention gefährlich, die Beseitigung der Reste post partum aber verhältnismäßig ungefährlich ist, so muß die Klarstellung im Zweifelsfalle unbedingt erzwungen werden, und zwar durch sofortige Austastung des Uterus, falls dieser nicht bereits infiziert ist.

E. F. Schäfer (Freiburg i. Br.): **Untersuchungen über die Abhängigkeit der Liquorveränderungen von den Exanthemen bei Frühsyphilis.** In Fällen ohne Hauterscheinungen finden sich weit häufiger Liquorveränderungen als in solchen mit spezifischen Hautveränderungen.

Karl Pesch (Köln): **Vergleichende Untersuchungen über den Erreger der Koch-Weekschen Conjunctivitis und das Pfeiffersche Influenzastäbchen.** Es handelt sich um verschiedene Krankheitserreger.

J. Dukeß (Jena): **Über Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung von Lunge und Zwerchfell des Kindes.** Die Schwierigkeiten in der Beurteilung sind außerordentlich groß.

W. Rübsamen (Berlin): **Intravesicale Blasenfisteloperation nach Trendelenburg im Feldlazarett.** Mitteilung eines dadurch geheilten Falles.

Emil Huber (München): **Die Zunahme der Stomatitis mercurialis nach dem Kriege.** Sie ist auf die schlechte Ernährung zurückzuführen, die die Widerstandsfähigkeit dem Quecksilber gegenüber herabsetzt.

Johann Saphier (München): **Zosteriforme Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung von Hydrargyrum succinimidatum.** Es dürfte eine unmittelbare Verletzung eines Astes des Plexus lumbosacralis (vielleicht des N. glut. sup.) anzunehmen sein. Angesichts der Löslichkeit des injizierten Hg-Präparats kommt eine Gefäßembolie kaum in Betracht, ebensowenig dürfte die Annahme einer Thrombose mit nachträglicher Embolie gerechtfertigt sein. Bei dieser Gelegenheit betont der Verfasser, daß er die Schmierkur bevorzuge, da diese eine wirksame und dabei die weitaus ungefährlichste Quecksilberbehandlung darstellt.

Hans Th. Schreus (Bonn): **Vorschlag zur Gewinnung eines einheitlichen und allgemeinen Maßes zur Dosierung der Röntgenstrahlen.** Betont wird unter anderem, daß es ein Irrweg sei, statt eines physikalischen Maßes, das unveränderlich ist, ein biologisches zu suchen. Konstante Größen sollen nicht mit inkonstanten Maßstäben gemessen werden.

P. Wels (Kiel): **Eine neue Luftpumpe zur Bauerregenerierung gashaltiger Röntgenröhren.** Der Apparat wird durch Abbildungen erläutert.

Adolf Lipp (München): **Über einen neuen Zusatzapparat zwecks Wärmeerzeugung bei Höhen Sonnenbestrahlung.** Die Wärmestrahlung ist auch ein unentbehrliches Hilfsmittel in der künstlichen Höhen Sonnenbehandlung. Dieses Fehlen der Wärmestrahlung wird ersetzt durch einen Zusatzapparat, der als „Künstliche Sonnenwärme: Thermozenith“ in den Handel kommt.

Gerhard Dencke (Greifswald): **Plötzlicher Tod bei Diabetes ohne Koma.** Es handelte sich um eine echte diabetische Herzstörung. Das Versagen des Herzens bei sonst leistungsfähigem Körper kann vielleicht mit der diabetischen Zuckerverarmung des Körpers und der hohen Bedeutung des Zuckers für das Myokard in Zusammenhang gebracht werden.

Thomsen (Göttingen): **Nitrobenzolvergiftung bei Säuglingen.** Sie kam durch frisch gestempelte Windeln zustande. Die Untersuchung ergab einen noch fettglänzenden Stempel, der stark nach Bittermandeln roch. Zur Therapie gehört: Reinigungsbad, Ausheberung des Magens (keine fettlöslichen Flüssigkeiten). Zur Herstellung von Stempelfarbe müßte die Benutzung von Nitrobenzol verboten werden.

Alfred Schütter (Dresden): **Über einen Fall von Hydrocele bilocularis intraabdominalis permagna.** Durch die genauer beschriebene Operation wurde in kurzer Zeit eine vollkommene Heilung erzielt, die noch nach 16 Jahren festgestellt werden konnte.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 12 bis 16.

Nr. 12. Schrötter: **Fleckfieberstudien.** Es wird auf die Gruppe neuromuskulärer Symptome hingewiesen, besonders auf eine Übererregbarkeit der Muskulatur für mechanische Reize, die — unter entsprechender Einschränkung — auch differentialdiagnostische Bedeutung haben soll. Auf kurze, kräftige, manchmal aber auch schon schwache Schläge senkrecht auf die zumeist schmerzhaften Muskeln (Biceps, Triceps, Supinator longus, Tibial. ant. u. a.) treten der gereizten Stelle entsprechend umschriebene deutlich über das Niveau vorspringende harte Wülste vom Charakter der sogenannten idiomuskulären Contraction auf. Der Wulst erhebt sich nach sehr kurzer Latenzzeit gewöhnlich blitzartig, um langsamer abzuklingen; in selteneren Fällen folgt eine sanftere Contractionswelle von wechselnder Ausdehnung und Geschwindigkeit nach. Das Phänomen läßt sich beim Fleckfieber schon am vierten bis sechsten Krankheitsstage feststellen, zu welcher Zeit auch bereits eine deutliche Abnahme der groben Muskelkraft besteht. Es werden ferner die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Muskulatur beschrieben.

Nr. 13 und 14. Kawamura (Tokio): **Über Anilinvergiftungen.** Die wirksame Form des Anilins ist in erster Linie die Dampfform, ferner die Resorption durch die Haut bei andauernder Benetzung, schließlich der Anilinstaub. Die Wirkung auf das Blut ist eine dem KClO₂ ähnliche. In mehreren Fällen ließ sich das Methämoglobin spektroskopisch nachweisen. Ferner besteht Insultwirkung auf das Zentralnervensystem und Eiweißdenaturierung. Im Blut entstehen durch Umwandlung des Anilins in Anilinschwarz wasserunlösliche schwarze Körnchen, welche die Cyanose bedingen sollen. An Schwefelsäure gebunden erscheint das Anilin als p-Amidophenolsulfosäure im Harn. Die Symptome sind Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Cyanose, Bewußtlosigkeit mit und ohne Delirien, gelegentlich Sprachbehinderung auch im nicht mehr komatösen Zustand. Behandlung: Magenspülungen, Aderlässe, Kochsalzinfusionen, Olricini als Laxans, in der Bewußtlosigkeit Sauerstoff. Sehr wichtig ist die Prophylaxe: Gute Ventilation der Betriebsstätten, möglichste Vermeidung von Dämpfen und Staub des Farbstoffes, Anwendung von Schutzmasken und Gummihandschuhen, häufige Bäder und strenge Vermeidung des Alkoholgenußes während des Betriebes.

Nr. 16. Fuchs: **Experimentelle Encephalitis.** Es gelingt durch subcutane oder intravenöse Einverleibung von Guanidin bei Katzen Krankheitsbilder hervorzurufen, die völlig einer menschlichen Encephalitis in ihren Symptomen gleichen und pathologisch-anatomisch den typischen Befund einer Meningo-Encephalito-Myelitis disseminata aufweisen. — Das Guanidin kann unter gewissen Bedingungen im Verlaufe des Harnstoff-Kreatinin-Stoffwechsels beim Menschen in pathologischer Weise gebildet werden, und es erscheint ein Zusammenhang zwischen Encephalitis und den verschiedensten (z. B. infektiösen) Prozessen in dem Sinne denkbar, daß entweder diese Überproduktion erfolgt oder daß eine Schädigung der Leber eine Minderung der entgiftenden Wirkung hervorruft. Hunde mit Eckseher Fistel erkrankten bei Fleischnahrung unter encephalitischen Symptomen und bieten dasselbe pathologisch-anatomische Bild dar wie die Guanidin-vergifteten Katzen. In einem Fall wurde bei einer Katze mit Erfolg der Versuch gemacht, die Guanidinvergiftung durch gleichzeitige intravenöse Injektionen von Leberpreßsaft zu beheben.

G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 16 bis 18.

Nr. 16. J. Bakes: **Radikaloperation der Zwerchfellhernien mittels Kirschners „Angelhakenschnittes“ und temporärer Phrenicusblockade nach Perthes-Goetze.** Zur Radikaloperation von freien Zwerchfellhernien wird der thorako-abdominale Weg mittels des Kirschnerschen Angelhakenschnittes nach vorheriger Vereisung des Phrenicus empfohlen.

H. Hartleib und A. Lauche: **Seltene Mißbildung. Notomalia thoracica posterior mit Spina bifida.** Das drei Monate alte kräftig entwickelte Mädchen hatte auf der Mitte des Rückens ein scheinbar vollkommen ausgebildetes drittes Bein und eine Meningocele am Ansatz dieses Beines. Die Mißbildung bestand aus einem ausgebildeten rechten Bein mit Ersatz der Muskulatur durch Fett, einem Stück Becken und äußeren weiblichen Geschlechtsteilen. Trotzdem die Muskulatur vollkommen fehlte, war das Skelett des Knochens wohlgebildet bis auf die vollkommen fehlende Kniescheibe.

Th. Naegeli: **Zur Frage der Entstehung der Pseudarthrosen.** Im Anschluß an einen Bruch des rechten Unterschenkels entwickelte

sich bei einem achtjährigen Jungen eine Pseudarthrose der Tibia mit einem periostalen Knochenfortsatz, der keiner Belastung ausgesetzt war, aber der trotzdem ebenfalls eine Pseudarthrose an seinem Ansatz zeigte. Für diese seltsame falsche Gelenkbildung kommen äußere Einwirkungen als Entstehungsursache sicher nicht in Frage.

Nr. 17. E. Wilh. Baum: **Zur operativen Behandlung des Ulcus pepticum jejuni.** Die Herstellung der physiologischen Magen-Duodenalverbindung muß an Stelle der Gastrojejunostomie bei der Bekämpfung des Ulcus pepticum gefordert werden. Bei den mitgeteilten vier Fällen wurde die Gastroenteroanastomose extirpiert und die neue Verbindung hergestellt.

Fritz Lotsch: **Primärer Wundschluß oder Drainage nach Strumektomie?** Aus den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin empfiehlt es sich, ein dünnes Gummrohr am unteren Pol des Kropfbettes für 24 Stunden einzulegen.

Nr. 18. E. Siegel: **Über den Magenvolvulus.** Bei einem zweijährigen gesunden Kinde trat plötzlich eine Abknickung am Magen auf, welche durch Laparotomie beseitigt wurde. Als Ursache wurden angenommen ungleiche Muskelcontraction und eine Erschlaffung der Bänder, besonders des kleinen Netzes und der bandartigen Verbindung zwischen Magen und Milz.

F. v. Fink: **Über die Vorzüge der Entfernung von tiefsitzenden Fremdkörpern der Speiseröhre vom eröffneten Magen aus.** In einem Fall von verschlucktem tiefsitzenden Gebiß wurde der Fremdkörper entfernt durch eine unter Leitung des Fingers in die Speiseröhre eingeführte gebogene Zange.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 16.

A. Mueller (München): **Die Exstruktion der Schulter.** Der breite biakromiale Durchmesser ist das Haupthindernis bei der Exstruktion am Beckenende. Dieser ist bei an der Brust anliegenden Armen am größten und wird geringer, wenn die Arme aufgeschlagen sind. Im Gegensatz zu der alten Anschauung von der Armlösung wird hervorgehoben, daß das Hinaufgeschlagensein der Arme nicht ungünstig ist. Die Exstruktion erfolgt in der Weise, daß durch Zug und Hebeln nach unten die vordere Schulter zuerst unter die Symphyse gebracht wird. Gelingt dies nicht sofort, so wird unter Heben des Rumpfes die hintere Schulter zuerst durch den Eingang in die Beckenweite gebracht. Hierdurch wird für die vordere Schulter Platz zum Durchtritt durch den Beckeneingang und unter die Symphyse gewonnen.

O. Frankl: **Einige Bemerkungen über Granulome.** Die geringsten Aussichten für spontanes Schwinden haben die Einschußgranulome, sowie die Granulome, welchen papillomatöse Bildungen aufsitzen. Jedes Granulom ist auf Carcinom zu untersuchen.

R. Salomon und J. Voehl: **Die Dosierungsfrage bei der Proteintherapie (Untersuchungen mit Caseosan-Lindig).** Vor Beginn einer Caseosanbehandlung wird am zentrifugierten Blutserum untersucht, ob mit Hilfe der Komplementbindungsreaktion mit Caseosan als Antigen im Blutserum Antikörper vorhanden sind. Vor Beginn der weiteren Injektionen wird jedesmal der Antikörpergehalt bestimmt. Als prognostisch günstig gelten die Fälle, bei denen im normalen Serum wenig Antikörper gefunden werden, aber durch Einspritzung mit Caseosan Steigerung eintritt. Ungünstig sind die Fälle mit ursprünglich hohem Gehalt an Antikörpern, bei denen keine Reaktion auftritt.

K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Holten weist darauf hin, daß beim Erwachsenen die tuberkulöse Meningitis anders auftritt als bei Kindern. Das vorstehendste Symptom ist Kopfschmerz, und jeder Tuberkulose mit dauerndem Kopfschmerz ist auf Meningitis verdächtig. Dann kommt, namentlich wenn die Krankheit entwickelt ist, Schlafsucht, unter Umständen Erbrechen, das sehr häufig ist. Schielen, Aphasie, Konvulsionen, Hemiplegie sind sehr selten. Bewußtseinsverlust erst gegen das Ende, in wenigen Fällen teilweise zu Beginn. In manchen Fällen unterscheidet sich das klinische Bild der tuberkulösen Lungentoxämie in nichts von dem der tuberkulösen Meningitis, außer mit Hilfe der Lumbalpunktion. (Tubercle, London 1921, Nr. 4.)

Strahmann und White kommen auf Grund eines umfangreichen Materials über Affektionen des Semilunarknorpels zu folgenden Schlüssen: die verlässlichsten diagnostischen Zeichen sind traumatischen Ursprungs mit wiederkehrender Funktionsunfähigkeit, bestimmte lokalisierte Schmerzen oder Empfindlichkeit, Hemmung, Gefühl der Unsicherheit und der Störung und Schwellung. Ein einfacher hypermobiler Knorpel

ist häufiger als ein frakturierter und erfordert chirurgische Behandlung (Excision). Prognose manchmal vorsichtig. Die operativen Resultate sind besser als die Statistik angibt, es sei denn, daß die Affektion später als syphilitisch oder tuberkulös erkannt wird, oder daß das Trauma noch andere Gelenkstrukturen affizierte oder wann zuviel Knorpel zurückgeblieben ist. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Nach Rahn werden bei Diabetes Anfälle von Angina pectoris sehr häufig übersehen. Sie treten meist auf, wenn die Zuckertoleranz überschritten ist, sind nicht sehr qualvoll und strahlen oft zum Hals, zur linken Schulter und zum linken Arm aus. Deshalb bei jedem Diabetiker, der über Herzbeschwerden klagt, eingehende Herzuntersuchung, sowie solche der Nieren, Erinnerung daran, daß Diabetes eine Krankheit im allgemeinen mit niederem Blutdruck ist. Als Sedative Brom, Codein. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Den Begriff der juvenilen Tabes hält Rosenheck wegen ihrer Seltenheit und ihrer speziellen Eigentümlichkeiten für gerechtfertigt. Nur sehr selten Ausdruck einer in der Jugend erworbenen, meist einer hereditären Lues unterscheidet sie sich von der Tabes der Erwachsenen durch besondere Charakteristica beim Einsetzen und im Verlauf: in 40 % der Fälle sieht man frühzeitig Sehstörungen bis zur Blindheit und Opticusatrophie. Lancinierende Schmerzen, Ataxie, viscerale oder vasculäre Störungen sind nur selten, trophische Störungen fehlen. Während bei der Tabes der Erwachsenen unter zehn Männern eine Frau befallen wird, weist die juvenile Form doppelt soviel Mädchen als Knaben auf. Prognose: quoad vitam gut, pessima quoad visum. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Mehrteils empfiehlt bei Kindern mit schwierigen oder unmöglichen Venen oder bei Leuten, bei denen intravenöse Injektionen gefährlich oder unerwünscht sind, massive, rectale Injektionen von Neo-Arsphenamin (Salvarsan) bis zu 4 g. Im Urin werden größere Mengen As ausgeschieden als bei der intravenösen Methode. As bleibt auch länger im Blute nachweisbar. Bei beiden Methoden erhält man etwa die gleiche Konzentration in der Spinalflüssigkeit. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Jackson und Spencer stellen an der Hand zweier Fälle, in denen die Sicherheitsnadeln gastroskopisch aus dem Magen entfernt haben, bei einem sechs Monate alten Kind nach 27 Tagen, bei einem zwölf Monate alten nach 7 Wochen (offene Nadel), folgende allgemeinen Grundsätze auf: Meist verlassen Fremdkörper, die den Magen ohne Nachhilfe (Hinunterstoßen) erreicht haben, ihn auch wieder von selbst durch den Darmtraktus. In manchen Fällen bedarf es jedoch einer Überwachung des Fortganges durch Röntgen. Während dieser Überwachungsperiode keine Diätänderung, keine Laxantien. Bei offenen Sicherheitsnadeln kann Entfernung aus dem Magen in Frage kommen, wenn die Nadel so groß ist, daß sie voraussichtlich nicht passieren wird oder nach drei bis acht Wochen aus sonst einem Grunde nicht passiert ist. Regurgitation ist sehr selten. Sicherste und beste Methode der Entfernung: perorale Gastroskopie. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Vaughan schlägt, um die seit dem Tode verstrichene Zeit einigermaßen genau festzulegen, folgendes vor: ausgehend davon, daß die vom Herzen entferntesten Teile zuerst abkühlen, teilt man das Bein vom Knöchel bis zum Knie in drei imaginäre Teile ein, das Kniegelenk in einen und den Oberschenkel in sechs. Man stellt dann durch das Gefühl die Temperaturdifferenz jeden Teils fest. Für jeden Teil nimmt man eine Stunde an. Wenn sich also der erste Teil über dem Knöchel deutlich kälter anfühlt als der zweite im mittleren Drittel des Schenbels, so ist seit dem Tode eine Stunde verflossen. Bei Cholera, Hitzschlag, Fettsucht und in manchen anderen Fällen dürfte diese Methode jedoch einige Modifikationen erfahren. (Journ. amer. med. assoc. 1921, 9.)

Auf Grund ihrer Beobachtungen kommen Barbour und Rapoport hinsichtlich Epinephrininjektionen ins Rectum oder ins Kolon zu folgendem Ergebnis: Die Absorption ist in beiden Darmabschnitten gleich. Ins Rectum injiziert ergibt Epinephrin eine stärkere Erhebung des Blutdrucks, als ins Kolon injiziert, während es wiederum im letzteren einen größeren Grad von Glykosurie und Diuresis ergibt. (Journ. amer. med. assoc. 1921, Nr. 8.)

James führt an der Hand einer Anzahl von Fällen über die Prognose der Nephritis bei Kindern aus: bei akuter Nephritis heilt die größere Mehrzahl der Fälle absolut, aber man kann erst dann von Heilung sprechen, wenn das Kind, nachdem es in seiner gewöhnlichen Umgebung und Lebensweise ziemlich lange gelebt hat, einen chemisch und mikroskopisch negativen Urinbefund gibt. Der akute exsudative Typ mit Ödem und verminderter Harnausscheidung ist weniger günstig als der akute hämorrhagische ohne Ödem.

Beim chronischen Typ ist die Prognose nicht so klar. Hier ist zu bedenken, daß eine anatomisch unvollständige Niere vollkommen funktionieren kann, wie auch beim Herzen die funktionelle Kapazität, seine Aufgabe zu erfüllen, viel wichtiger ist, als seine strukturellen

Defekte. Lange Überwachung ist sehr wichtig. Man kann schwere Infektionen ohne akute Exacerbationen der Nephritis überstehen, aber letztere folgen gerne auf Infektionen der oberen Respirationswege. Deshalb Entfernung jeden solchen Herdes, wie erkrankte Tonsillen, kariöse Zähne, Otitis media, die Reservoirs toxischen Materials bilden, die durch die Nieren abfließen. (Journ. am. med. assoc. 1921, Nr. 8.)

Cohen beschreibt zwei Fälle von Pruritis am After, an den Genitalien und auf der übrigen Körperhaut, die jeder Behandlung trotzten. Sofortige Heilung, nachdem durch Sensibilitätsproben mit Nahrungsmitteln auf der Haut, in einem Falle Schweinefleisch, im anderen Kartoffeln und Buchweizen als Ursache festgestellt worden. Wiederauftreten des Pruritus nach Wiederaufuhr dieser Nahrungsmittel beweist den anaphylaktischen Ursprung des Leidens. (Journ. amer. med. assoc. 1921, Nr. 6.)

Nach Simon ist der akzentuierte zweite Pulmonalton, wenn keine centrale organische Hypertrophie rechts vorliegt, ein wertvolles, schon sehr früh auftretendes Symptom für Tuberkulose. (Missouri St. med. assoc. Journ., St. Louis 1921, Nr. 1.)

Cohen beschreibt 70 Fälle latenter Lungentuberkulose mit Verdichtung ohne Husten. Hauptsymptome: nervöse Erscheinungen, solche von seiten des autonomen Systems, Magen-Darmstörungen, Schmerzen, menstruelle und andere Störungen von seiten des Beckens, Hauteruptionen und allgemeine oder Systemsymptome. Ursache: endokrine Hypersekretion durch das tuberkulöse Virus als Defensivreaktion, welche erstere noch weiter besteht, wenn die Krankheit schon in der Rückbildung ist. (New York med. Journ. 1921, Nr. 4.)

Jackson und Pille demonstrieren an der Hand einiger Fälle die Bedeutung des Wassermann bei Geisteskrankheiten. Ein positiver Wassermann des Blutes sagt lediglich, daß der Patient sich irgendwann einmal Syphilis zugezogen hat, nicht aber, daß die vorliegende Geistesstörung syphilitischen Ursprungs sei. Die Diagnose der Neurosyphilis basiert lediglich auf bestimmten neurologischen Symptomen und Reaktionen der Spinalflüssigkeit. Psychosen mit positivem Wassermann des Blutes ohne sonstige neurologische, serologische oder klinische Syphilissymptome erfordern deshalb keine spezifische Behandlung, weil diese den Geisteszustand doch nicht ändern wird. Eine allgemeine, diagnostisch fundierte Syphilis erfordert spezifische Behandlung, aber keineswegs mit der Absicht, damit eine Psychose zu heilen. Deshalb ist spezifische Behandlung auch wertlos in vorgeschrittenen Fällen von Tabes oder progressiver Paralyse. (Journ. americ. med. assoc. 1921, Nr. 6.)

Bram empfiehlt das Chinin als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Basedow: man gibt drei Tage hintereinander 0,65 Chininbromhydr., viermal täglich nach den Mahlzeiten. Der Hypothyroidiker hat nicht nur absolut keine Beschwerden selbst bei wochenlangem Fortsetzung dieser Therapie, sondern zeigt oft Besserung der Basedowsymptome. (Med. Record. 1920, Nr. 22.)

4006 Thyreoidektomien auf der Mayoklinik ergaben nach Pemberton folgende Analysen: bei 13,5% lag ein substernaler, bei 0,6% ein intrathorakaler Kropf vor. Bei 25,4% lagen bestimmte Symptome von Hyperthyreoidismus vor, bei 80% eine Trachealdeformität. Dilatierte Venen am Hals oder am Brustkorb fand man in 10,7%. 10% wiesen partielle oder totale Lähmung eines oder beider Stimmbänder auf, davon war etwas über die Hälfte heiser. Resultate sehr befriedigende: meist sofortige Erleichterung der störendsten Symptome. Mortalität 2,9% = 16. Davon starben drei an Pneumonie, elf an akutem Hyperthyreoidismus, einer am Blutverlust, einer an Septikämie (Arch. of Surg., Chicago 1921, Nr. 1.)

Grant berichtet von einem Techniker, der etwa 0,5 ccm lebende Typhusbacillenemulsion beim Aufsaugen versehentlich in den Mund bekam. Ein Jahr und zwei Monate vorher war er mit einer Typhusvaccine behandelt worden. Er verspürte lediglich vom vierten Tage danach ab Kopfschmerzen und Schwäche, keine weiteren Symptome, kein Fieber. Im Stuhl fanden sich am 14. Tage nach der Infektion Typhusbacillen, verschwanden aber schon am nächsten Tage wieder. Im Blut konnten sie nicht nachgewiesen werden. In diesem Falle schützte also die Impfung auch gegen eine massive Infektion. (Journ. americ. med. assoc. 1921, Nr. 8.)

Wagner und Wilder kommen auf Grund ihrer Untersuchungen bei 800 schweren Diabetikern zu dem Schlusse, daß Retinitis bei akutem oder schwerem Diabetes nicht vorkommt. Diabetes mit Retinitis ist meist kompliziert durch Gefäß- oder Nierenerkrankungen; solche Fälle neigen dann dazu, mild und chronisch zu verlaufen. Die primären Ursachen der diabetischen Retinitis sind gleichzeitige, pathologische Veränderung des Gefäßsystems; die Stoffwechselstörungen spielen lediglich eine sekundäre Rolle. (Journ. americ. med. assoc. 1921, Nr. 8.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Zur Ernährung des Herzmuskels auch bei hydro-pischen Herzkranken empfiehlt Roger Korbach (Breslau) die intravenöse Injektion einer 50%igen Traubenzuckerlösung. Er gibt davon 20 ccm täglich. Dadurch werden die großen Traubenzuckerinfusionen entbehrlich. (D. m. W. 1921, Nr. 12.) F. Bruck.

Bei den verschiedensten Formen der Gicht verwendet Andresen (Charlottenlund) Teslaströme mit allerbestem Erfolge. Die Behandlung ist schmerzfrei, führt bald Schmerzlosigkeit, freie Beweglichkeit der betreffenden Teile herbei und es kommt auch zum Schwunde der Infiltrate in den Muskeln, Sehnen oder dem subcutanen Zellgewebe. Dauer der Sitzung $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunden jeden zweiten Tag. (Ugeskr. f. lög. 1921, 15.) Klemperer (Karlsbad).

Beim Bronchialasthma gibt Karl Jaffe (Lam, bayer. Wald) in Abständen von fünf bis sechs Tagen zwei bis drei Ampullen Vasotonin intravenös, dann zwei bis drei Wochen lang Vasotonintabletten, sowie bei stockender Expektoration Jodkalium. (M. m. W. 1921, Nr. 13.) F. Bruck.

Durstkur bei Bronchiektasie empfiehlt neuestens Vogellius (Kopenhagen) unter Anführung eines Falles, bei dem nach vorgeblicher Behandlung mit anderen Mitteln die Durstkur, allmählich eingeleitet, einen eklatanten Erfolg herbeigeführt hat. Die zugeführte Flüssigkeitsmenge betrug 5—700 Gramm täglich, bis zur vollständigen Besserung dauerte es zwei Monate, wonach Patient die gewohnte Flüssigkeitsmenge ohne Schaden wieder zu sich nehmen konnte. (Hospitalstidende 1921, 12.)

Chinidin bei Vorhofflimmern empfiehlt neuerdings Knud Faber auf Grund einer genauen Beobachtung. Die günstige Wirkung tritt in dreiviertel der Fälle ein. Die Dosis betrug 60 cgt täglich, steigend bis zu 135 cgt täglich, die günstige Wirkung trat am vierten Tage der Behandlung ein und war eine dauernde. (Ugeskr. f. lög. 1921, 18.) Klemperer (Karlsbad).

Rosmarol, ein äußerlich anzuwendendes Salicylpräparat gegen Rheumatismus empfiehlt Heinz (Erlangen). Durch die Haut kann man niemals größere Salicylmengen, die resorptiv wirksam werden sollen (z. B. bei akutem fieberhaften Gelenkrheumatismus), dem Körper einverleiben. Bei lokaler Affektion empfiehlt sich aber dieser Weg. Das „Rosmarol“ (Chemische Fabrik Krewel & Co., Köln a. Rh.) ist eine 10%ige Wintergrünöl-Mitin-Salbe, dem 1% Oleum Rosmarini zugesetzt ist, um die hautreizende Wirkung zu vermehren. Zur Verwendung kam das synthetische Wintergrünöl (Salicylsäuremethylester). Es handelt sich um ein ätherisches Öl. Dieses ist eminent lipidlöslich und dringt leicht in Zellen und Gewebe ein. (In der Kombination mit Oleum Salviae erwies sich das Wintergrünöl als ausgezeichnetes Mittel gegen Frostbeulen.) Salicyl bewirkt unter anderem Hautgefäßerweiterung. Durch die stärkere Durchblutung peripherischer Teile können dort pathologische Produkte in den Zellen und Geweben leichter ausgeschwemmt werden. Der zugesetzte hautreizende Stoff erzeugt eine Hyperämie auch in der Tiefe. Dasselbst sind nämlich die Gewebe durch lokale Kälteeinwirkung geschädigt. (Zellzerfallsprodukte, die die sensiblen Nervenendigungen im Muskel reizen. (D. m. W. 1921, Nr. 12.) F. Bruck.

Nach Léo sind Darmparasiten, namentlich Oxyuren, aber auch Ascariden häufig Ursache von Beckenneuralgien ohne nachweisbare Läsionen und von Menstruationsbeschwerden. Sie verschwinden jetzt immer sofort mit den Parasiten. (Pr. méd. 1921, Nr. 21.)

v. Schnizer.

Chirurgie.

An der Hand eines eingehend beschriebenen Falles führt Prof. Jonnesco die definitive chirurgische Heilung der Angina pectoris vor, durch Resektion des linken Cervico-Thorakal-Sympathicus. Er führt die Angina pectoris auf einen Reflex zurück, der vom Plexus aorticus ausgeht und durch den Sympathicus vermittelt wird. (Pr. méd. 1921, Nr. 20.) v. Schnizer.

Die Behandlung der Pleuraempyeme besteht, wie W. Jehn (München) ausführt, nicht nur in der Sorge für genügenden Abfluß des eitrigen Exsudates, sondern auch in der Berücksichtigung der Wiederentfaltung der retrahierten Lunge während der Operation und vor allem in der Nachbehandlungszeit. Empfohlen wird daher die Thorakotomie unter gleichzeitiger Anwendung der Druckdifferenz nach vorheriger entlastender Punktion der Pleura, mit nachfolgendem abdichtenden Verband nach Perthes. Dadurch wird die erkrankte Pleura möglichst vollständig und vor allem schonend entlastet, indem schon während der Operation und in der Nachbehandlungszeit die vollständige Blähung der retrahierten Lunge

angestrebt und vor allem während der Operation das Eintreten eines offenen Pneumothorax möglichst vermieden wird. (M. m. W. 1921, Nr. 12.) F. Bruck.

Über Erfrierungen beider Unterschenkel berichtet Kolliker (Leipzig), der in kurzer Zeit bei zwei jungen Damen als Folge der gegenwärtigen Mode (kurze Röcke und dünne Strümpfe) an der unteren Hälfte beider Unterschenkel Schmerzen, Jucken und Hyperämie der Haut feststellte. Als Behandlung wird empfohlen geeignete Bekleidung, Massage und leichter Druckverband mit Idealbinde. Wahrscheinlich sind diese Hauterscheinungen bisher schon öfter beobachtet, aber nicht richtig als Erfrierung gedeutet worden. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 16.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Albert Moll, Handbuch der Sexualwissenschaften. Mit besonderer Berücksichtigung der kulturgeschichtlichen Beziehungen. Mit 418 Abbildungen und 11 Tafeln. 2. Auflage mit einem Anhang über die Pubertätsdrüse. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel, M. 120,—, geb. M. 140,—.

Die zweite Auflage ist bis auf einen kleinen neuen Abschnitt, der sich mit Steinachs Arbeiten auseinandersetzt, ein unveränderter Abdruck der ersten. Moll gehört zu denen, die seit Jahren bemüht sind, das Gebiet der sexuellen Psychopathologie einer wissenschaftlichen Analyse zugänglich zu machen. Der Leser wird ihm Dank wissen, daß das ausgezeichnete Werk, das im Handel nicht mehr zu haben war, neu aufgelegt worden ist. Freilich sind die neun Jahre seit der ersten Auflage nicht spurlos auch für die in diesem Buche vereinigten Aufsätze vorübergegangen. Das ist besonders in dem Abschnitt über die Geschlechtskrankheiten, bearbeitet von Zieler, fühlbar. Aber schließlich ist gerade dieser Teil, der innerhalb dieses Raumes ja doch nicht erschöpfend behandelt werden kann, in diesem Zusammenhange vielleicht am ehesten zu entbehren. Bei einer Neubearbeitung des Lehrbuches wäre er zweckmäßig zu ersetzen durch eine ausführlichere Darstellung der neuen Forschungen zur Biologie und vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Keimdrüsen und der neuen Ergebnisse über die Beziehung der inneren Sekretion zu der sexuellen Sphäre. Eine willkommene Ergänzung wäre vielleicht auch ein Abschnitt über das Sexuelle im Tierreich. — Das vorzüglich ausgestattete Buch ist in der Weise angelegt, daß in den ersten Abschnitten die Biologie und Psychologie des Geschlechtslebens und des Geschlechtlichen in der Völkerkunde besprochen werden. Es folgen die sozialen Beziehungen, Äußerungen und Einkleidungen des Geschlechtslebens und die Erotik in Literatur, Kunst und Kultur. Diese Hauptabschnitte sind wertvoll dadurch, daß Moll aus seinen reichhaltigen Sammlungen viele lehrreiche Abbildungen beigezeichnet hat. Der den Arzt besonders angehende Hauptabschnitt über die Funktionsstörungen des Sexuallebens, über die Perversionen des Geschlechtstriebes und über die bedeutungsvollen Beziehungen des Sexuellen zu den psychopathischen Reaktionsformen und zu den Geisteskrankheiten im engeren Sinne hat durch die Anregungen, die von der Freud'schen Schule und von den Forschungen über die innere Sekretion ausgingen, im letzten Jahrzehnt einzelne Änderungen erfahren. Die Schlußabschnitte umfassen die sexuelle Hygiene, die sexuelle Ethik und Pädagogik. Das Buch, das den ärztlichen Lesern durch den Neudruck von neuem zugänglich gemacht worden ist, gewährt den Ärzten reiche Belehrung auf dem Gebiete der sexuellen Psycho-Pathologie, das in seiner Bedeutung für die Entstehung und Entwicklung vieler psychischer Reaktionsformen immer noch nicht genügend gewürdigt wird. K. Bg.

A. Gottstein und G. Tugendreich, Sozialärztliches Praktikum. Ein Leitfaden für Verwaltungsmediziner, Kreiskommunalärzte, Schulärzte, Säuglingsärzte, Armen- und Kassenärzte. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin. Julius Springer.

Die Ausbildung des „Sozialarztes“, das heißt des medizinischen Mitarbeiters der Sozialversicherung in dem Dienst der Gesundheitsfürsorge, bildet einen Hauptzweck dieses Buches, das ursprünglich als erster Versuch gedacht war, alle Zweige der praktischen Gesundheitsfürsorge unter dem Gesichtspunkte ihrer inneren Zusammengehörigkeit zusammenzufassen. Es soll von vornherein gesagt werden, daß das „sozialärztliche Praktikum“ nach Form und Inhalt diesen Zweck voll und ganz zu erfüllen scheint. Nach einem einleitenden Aufsatz des Ministerialdirektors Professor Dr. Gottstein über den Kommunalarzt und die Organisation des gemeindlichen Gesundheitswesens treten uns die drei Hauptgruppen des verarbeiteten reichen Stoffes entgegen: A Gesundheitsfürsorge, B Krankenfürsorge und C ein allgemeiner Teil, welcher letzterer drei vortreff-

liche Darlegungen Gottsteins über Statistik (I), Biometrie (II), sowie private Lebensversicherung (III) und drei lichtvolle Aufsätze des Geheimrats O. Mugdan über die verschlungenen Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung und Angestelltenversicherung (IV), Stellung des Arztes in der Gewerbeordnung (V) und die Tätigkeit des Arztes in der Reichsversicherung und in der Angestelltenversicherung (VI) enthält, während ein kurzer Aufsatz von G. Tugendreich über den Arzt als Gesundheitslehrer (VII) und zwei nicht minder beachtenswerte und wertvolle Abhandlungen über das Verwaltungswesen (VIII) und eine Anleitung zur Geschäftsführung (IX) von O. Schulz dem Leser willkommene Aufschlüsse über Dinge bringen, die dem modernen Arzt zwar häufig entgegenstehen, aber keineswegs so geläufig zu sein pflegen, wie etwa die Kapitel seiner eigentlichen Wissenschaft.

Für den in der ersten Auflage enthaltenen gewesenen Abschnitt über Kriegsbeschädigtenfürsorge der Gruppe A sind in der zweiten Auflage zwei bemerkenswerte Abhandlungen von E. Stier hinzugefügt, die dem Leser willkommene Aufschlüsse über die bisher so stiefmütterlich behandelte Fürsorge für Psychopathen und für Schwachsinnige geben.

Die Gruppe B, Krankenfürsorge, umfaßt mit einer einzigen Ausnahme nur Abhandlungen von A. Gottstein. Nach dessen anregenden Belehrungen über den Armenarzt und die Armen-Krankenfürsorge bietet A. Krautwig (Köln) den Niederschlag seiner vielfachen Erfahrungen auf dem Kommunal-Verwaltungsgebiete in einer Abhandlung über den Arzt in der Tuberkulosebekämpfung (II) dar, während A. Gottstein sich über die Fürsorge für Geschlechtskranke (III), für Alkoholkranke (IV), über Unfallfürsorge (V), Krüppelfürsorge (VI) und Fürsorge für Taubstumme und Blinde verbreitet.

Eine reiche Fülle eigener Beobachtungen wie fremden Wissens, worüber ein ausführliches Verzeichnis einschlägiger Literatur Aufschluß gibt, ist in diesem Werke enthalten, das in der Tat dem praktischen Bedürfnis weitgehendst entspricht und seine von den Herausgebern übernommenen Aufgaben aufs beste zu erfüllen in der Lage ist: den mündlichen Vortrag, die lebendige Anschauung zu unterstützen, nachdem nun mehr als früher da und dort Lehrstühle für soziale Hygiene errichtet oder Lehraufträge über dieses wichtige Wissensfeld erteilt worden sind. Möge das Werk recht bald im Interesse der Sache die verdiente Beachtung und Verbreitung finden.

Kimmle.

Hj. Tideström, Beitrag zur Kenntnis von der Behandlung von Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tbc., Suppl.-Bd. 9. Mit 7 Tafeln. Leipzig, Verlag von C. Kabitzsch. 100 Seiten. M 24,00.

Die Broschüre enthält einen sehr lesenswerten Bericht über 56 Lungentuberkulose, bei denen der künstliche Pneumothorax nach der Stichmethode mit Stickstoff angelegt wurde. Tideström benutzt eine jedesmal neugeschärfte Kanüle, die er ohne vorherige Anästhesierung rasch einstößt. Um zu erfahren, ob sich nicht etwa die Kanüle in der Lunge befindet — was übrigens wenig besagen will — füllt er einen Tropfen Äther in den zühföhrnden Schlauch. Befindet sich die Kanüle in der Lunge, so verspürt der Kranke bei dem Einlassen des Gases sofort einen starken Äthergeruch. Wenn der Verfasser davor warnt, bei aufgeregten Kranken den Pneumothorax anzulegen, so kann Referent ihm darin nur recht geben, ebenfalls darin, daß bei der korrekt ausgeführten Stichmethode, wenn man insbesondere das Gas sich einsaugen läßt und nur ganz allmählich den Druck steigert, Luftembolien kaum vorkommen. Von den Behandelten waren nach fünf bis acht Jahren noch 48% am Leben. Ein Exsudat entstand bei 48% der Fälle.

Gerhartz (Bonn).

Kisch, Die sexuelle Untreue der Frau. 2. Teil. Das freie und das feile Weib. 2. Auflage. Bonn 1921. 216 Seiten. M 15,—

Verfasser bespricht in breiter Weise Wesen und Ursache der Prostitution, das Verhältnis der jungen Leute, der Maitressen und Konkubinen. Betont wird der Unterschied zwischen dem den Prostituierten zuzurechnenden feilen Weibe und dem nach außen hin ungebundenen, sich innerlich frei fühlenden Weibe, das sein Recht auf Ausleben seiner Sexualität geltend macht. Die Behandlung des Stoffes ist eine oberflächliche feuilletonistische. Die Beziehungen, die zwischen Prostitution bzw. Untreue und psychopathischer Minderwertigkeit bestehen, werden kaum gestreift. Den wissenschaftlich orientierten Leser werden lediglich einige der vielen Zitate, die Verfasser bringt, interessieren. Wenn Verfasser den außergewöhnlichen Erfolg der 1. Auflage hervorhebt, so ist dies kaum eine Empfehlung für sein Werk, denn die Erfahrung lehrt, daß Bücher sexuellen Inhaltes meist nur dann „außergewöhnliche Erfolge“ haben, wenn ihnen ein wissenschaftlicher Wert abgeht und sie von Laien als pikante Lektüre gekauft werden.

Henneberg.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden, 18.—21. April 1921.

I.

L. Aschoff (Freiburg): Die natürlichen Ausheilungsvorgänge der Lungenphthise. Der Vortragende geht zunächst auf die neueren Einteilungen der Lungenphthise ein, wie sie von Eugen Albrecht und Albert Fraenkel, später von Nicol, vorgeschlagen worden sind. Es wird die Notwendigkeit einer pathogenetischen Einteilung betont, die neben der Lokalisation auch die Qualität der Reaktionsprozesse berücksichtigt. Eine gründliche Kenntnis der Anatomie der Lunge ist daher notwendige Voraussetzung. Auf diese wird zunächst genauer eingegangen. In dem eingehend beschriebenen Lungenacinus siedeln sich alle ärogen entstandenen Infektionen, so auch die Phthise, an. Die hieselbst lokalisierten phthisischen defensiven Prozesse verlaufen als produktive und exsudative Reaktionen. Dies ergibt eine natürliche Einteilung der Lungenphthise in vorwiegend produktive und vorwiegend exsudative. Die erstere Form muß in drei Untergruppen: azinös-produktive, azinös-nodöse und zirrhotische Phthise zerfallen. Unter den exsudativen Phthisen unterscheidet man die azinös-exsudative und die lobulär-uno lobär-exsudative bzw. käsige Phthise. An die defensiven Reaktionsprozesse schließen sich die reparativen oder sogenannten Ausheilungsprozesse an, deren Charakter für die produktiven und exsudativen eingehend besprochen wird. Die verschiedenen Reparationsvorgänge können durch Erweichung der verkästen Massen gefährliche Komplikationen erfahren. Daraus entwickelt sich dann die ulzerös-kavernöse Phthise, die, sobald sie klinisch nachweisbar, mit wenigen Ausnahmen unheilbar ist. Für die Ausheilbarkeit der Phthise spielt daher die Frage eine große Rolle, warum einmal diese und einmal andere Reparationsvorgänge einsetzen. Sie sind abhängig von dem Allgemeinzustande und von den lokalen Lungenveränderungen. Vortr. bespricht dann eingehend die Frage, ob in dem Ablauf der Phthise selbst Schwankungen der Reaktionsfähigkeit des Organismus im Sinne allergischer Zustände auch anatomisch belegt werden können. In diesem Punkte schließt sich Vortr. auf Grund eigener Untersuchungen im wesentlichen den Anschauungen Ranks an. Wir haben je nach der Art des allergischen Zustandes den Primäraffekt im Säuglings- und Kindesalter sowie die generalisierende Phthise des kindlichen und des Pubertätsalters von der mehr lokalisierten Phthise des Erwachsenen mit seiner relativen Immunität zu trennen. Notwendig ist die strenge Unterscheidung des Primäraffektes von dem Reinfekt. Entstehung und Ausheilungsform der verschiedenen Formen werden besprochen. Aufgabe der Zukunft ist es, eine genauere Gliederung der so verbreiteten phthisischen Erkrankungen nach Primär- und Reinfektion vorzunehmen. Beide zeigen auffallend hohe Heilungsziffer, und so erhebt sich die Frage, warum in anderen Fällen daraus fortschreitende Phthisen sich entwickeln. Sitz des Primäraffektes wie des Reinfektes ist dafür gleichgültig, wie eingehende Untersuchungen ergeben haben. Die Druckwirkung der oberen Apertur kann nur ein leichteres Haften eines Infektes bewirken, entscheidet aber nicht über das Schicksal des Kranken. Das Wichtigste bleibt der Charakter der sich entwickelnden Phthise für die weitere Prognose, und so kommt Vortr. zu den Schlußsätzen: Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte noch die Ausbreitung der sich aus ihnen entwickelnden Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise. Schließlich plädiert Vortr. dafür, man solle das Wort „Tuberkulose“ wieder durch das alte Wort „Phthise“ ersetzen, und bespricht ganz kurz die Schlüsse, die sich aus der pathologischen Anatomie der Phthise auf die Art der Therapie ergeben müssen.

Uhlenhuth (Berlin-Dahlem): Die experimentellen Grundlagen der Tuberkulotherapie. Koch hat schon bald nach Entdeckung des Tuberkelbazillus therapeutische Wege gesucht. Zunächst probierte er im Reagenzglas verschiedene chemische Verbindungen aus, doch alle erwiesen sich als unwirksam im Tierexperiment. Er ging dann zu den Versuchen über, die sich an den klassischen Meerschweinchenversuchen anschließen. Hieraus entstand das Alttuberkulin. Beim Meerschweinchen ist ein Heilungsprozeß durch Alttuberkulin nicht zu erreichen, wie eingehende Untersuchungen des Vortr. ergeben haben. Vortr. geht dann auf die anderen

Tuberkuline Kochs ein. Dieser will mit verschiedenen Präparaten Immunisierungen an Tieren erzielt haben, Protokolle finden sich aber nirgends und einer Nachprüfung haben die Angaben nicht standhalten können. Anders verhält es sich beim Menschen, da bei diesem sichere Heilungsvorgänge durch Tuberkuline beobachtet sind. Das Meerschweinchen und Kaninchen sind eben keine geeigneten Versuchstiere für die Tuberkulose. Da Rinder kaum herangezogen werden können, muß gewissermaßen der Mensch selbst als Versuchstier dienen. Beim Menschen werden zum mindesten toxische Prozesse günstig beeinflusst. Wir haben aber keinen Beweis dafür, daß jemals eine Immunisierung des Menschen erreicht worden ist. Die Heilwirkung beruht also nicht auf Immunisierung, sondern zum großen Teil auf der Herdreaktion mit seiner Hyperämie. Auch mit den Deycke-Muchsen Partigenen ist eine Immunisierung im Tierversuch bisher keinesfalls bewiesen. Im übrigen steht Vortr. auf dem Standpunkt, daß es Fettantikörper nicht gibt. Alle diese Gründe lassen Vortr. zu einer Ablehnung des Deycke-Muchsen Verfahrens kommen, da es keinerlei Vorteile gegenüber den Kochschen Präparaten bietet. Vortr. kommt dann auf die Frage der Schutzimpfung mit lebenden Bazillen zu sprechen. Diese hat ergeben, daß es eine relative Immunität gibt. Solange die Krankheit besteht, scheint eine gewisse Immunität vorhanden zu sein, die aber mit der Ausheilung verschwindet, ähnlich wie es bei der Syphilis der Fall ist. Über Heilversuche mit artgleichen Bazillen bei Kindern und Menschen liegen uns sehr spärliche Befunde vor. Sie bedürfen dringend der Nachprüfung und sind für den Menschen sicher zu gefährlich. Anders verhält es sich mit abgeschwächten Bazillen, mit denen z. B. Calmette eine sichere Immunisierung der Rinder gesehen haben will. Wenn auch mit artfremden Bazillen (Rinderbazillen beim Menschen und umgekehrt) bisher keine endgültigen Resultate erzielt worden sind, so ist doch hier der Punkt, wo weitergearbeitet werden muß. Schon lange hat man nach für den Menschen unschädlichen Bazillen gesucht. Im Mittelpunkt des Interesses steht der Friedmannsche Bazillus. Wahrscheinlich handelt es sich um reine Saprophyten. Trotzdem sind Immunisierungsversuche damit nicht zu verurteilen. Viele Nachprüfungen haben jedoch ergeben, daß von einer wirklichen Immunisierung und von einer Heilwirkung nicht die Rede sein kann. Schäden wurden ebenfalls nicht gesehen. Nach allem können wir sagen, daß nur Versuche mit lebenden artähnlichen Bazillen aussichtsreich sind. Trotzdem könnte die Heilwirkung des Friedmannschen Bazillus auf Tatsachen beruhen. Es kann sich nur nicht um spezifische Prozesse, sondern um Dinge handeln, die der Proteinkörpertherapie nahestehen. Hinsichtlich der passiven Immunisierung steht Vortr. wegen der Chronizität der Krankheit auf äußerst pessimistischem Standpunkt. Die Chemotherapie gehört bisher leider noch nicht zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. Auch hier sind aber Fortschritte zu erhoffen. Der Erreger müßte im Körper abgetötet werden durch eine chemische Substanz, wie die Spirochäte durch Salvarsan.

D. Gerhardt (Würzburg): Die klinische Behandlung der Lungentuberkulose. Die Verlaufsart der Tuberkulose ist äußerst verschieden. Manche Formen heilen ohne ärztliches Zutun, andere gehen unweigerlich zugrunde. Es fragt sich nun, ob man Anhaltspunkte zur prognostischen Beurteilung des einzelnen Falles hat. Die hereditäre Belastung ist ohne Einfluß. Wichtiger ist schon die Tatsache, daß der Verlauf solcher Fälle, die aus voller Gesundheit erkranken, ein schwererer ist. Neben der Ausdehnung des Lungenprozesses ist es wichtig, zu entscheiden, ob und in welchem Tempo der Prozeß fortschreitet. Weiter muß man die pathologisch-anatomische Natur des Prozesses zu erkennen suchen. Das immunbiologische Verhalten auf die verschiedenen Tuberkuline ist nicht immer maßgebend. Mehr Wert kann schon auf die Änderung des immunbiologischen Verhaltens gelegt werden. Je mehr man Gelegenheit hat, den Verlauf der Lungentuberkulose ohne jede Behandlung zu beobachten, je mehr wird man jedoch zurückhaltend sein mit der Beurteilung der verschiedensten Methoden. Nach kurzer Erwähnung zahlreicher noch nicht genügend geprüfter Methoden geht Vortr. zur Besprechung der Heilstättenbehandlung über, die von Brehmer inaugurirt worden ist. Die Erziehung zur Hygiene in den Heilstätten ist ein hervorragendes Mittel zur Bekämpfung der Tuberkuloseverbreitung. Die Höhe des Ortes ist zur günstigen Beeinflussung der Tuberkulose nicht unbedingt notwendig. Es ist noch immer zweifelhaft, worin die günstige Wirkung des Höhenklimas besteht. Wichtig ist die Reinheit der Luft. Kann man die Heilstättenbehandlung bis

zur Ausheilung fortsetzen, so bietet sie unbedingt die besten Bedingungen für die Behandlung. Es fragt sich, ob die Volkshelstätte auch bei nur dreimonatigem Aufenthalt günstig wirkt. Dies wird durch Statistiken bewiesen. Nur darf man nicht die fortgeschrittenen Fälle in die Heilstätten schicken. Es müssen daher auch Tuberkulosekranken Häuser und Fürsorgestellen vorhanden sein. Die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit ist im wesentlichen durch die Besserung des Wohlstandes vor 1914 erzielt worden. Nach Besprechung dieser Dinge, die im wesentlichen auf die Kräftigung des Allgemeinzustandes hinzielen, geht Vortr. auf die Tuberkulosebehandlung ein. In etwa 10 bis 20% kann man einen sicheren Erfolg sehen, in etwa 60% ist der Erfolg unsicher. Das Deycke-Muchsche Verfahren wird ganz verschieden beurteilt. Vielleicht kann durch die Prüfung des immunbiologischen Verhaltens eine Verfeinerung der Tuberkulosetherapie erzielt werden. Die Behandlung mit säurefesten Bazillen läßt sich bisher noch nicht übersehen. Günstig scheint die Hebung der Schutzkräfte z. B. durch die Petruschky'sche Methode zu wirken. D.

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. April 1921.

Paul berichtet über praktische Erfahrungen an 11.000 gemeinsam mit Epstein vorgenommenen Vergleichsuntersuchungen, zwischen der Wassermannreaktion und der dritten Modifikation der Meinickereaktion (D. M.). Diese wurde im Gegensatz zu Meinicke's Originalvorschrift stets mit aktiv belassenem Serum ausgeführt. Bei allen Fällen fand die Klinik weitgehendste Berücksichtigung. Es ergab sich volle Übereinstimmung zwischen beiden Reaktionen in 92,1%. Differente reagierten 877 Sera (7,9%), davon waren nur mit der D. M. positiv 5,8%, nur mit der W. R. positiv 2,1%. Während sich bei der D. M. kein sicher unspezifischer Fall findet, kamen bei der W. R. 18 sicher unspezifische Reaktionen vor (1,6% aller Fälle), darunter 8 Fleckfiebersera in einem bestimmten Krankheitsstadium. Überlegen war die D. M. der W. R. bei primärer Lues, latenter Lues, Tabes dorsalis und Lues des T. N. S., außerdem hält die positive D. M. eine Behandlung länger stand. Interessant waren auch 8 Fälle von abortiv behandelten seronegativen Primärlues mit negativer W. R. und hochpositiver M. R. nach Abschluß der Behandlung. Die Lumballflüssigkeit reagiert in der D. M. ebenfalls gut; es fand sich in 92% Übereinstimmung der Resultate, in 8% nur die W. R. der D. M. überlegen. — Die Wichtigkeit der Ausführung beider Reaktionen (W. R. und D. M.) im Serum wird an Beispielen erläutert. Vortr. kommt zu dem Schluß, daß die D. M. mit aktivem Serum die W. R. ganz gut ersetzen kann, wobei erstere verschiedene Vorzüge vor dieser voraus hat. — Ein etwaiger Ersatz der Wassermann-Reaktion durch die Meinicke-Reaktion (D. M.) stellt aber nicht das Optimum des Erreichbaren dar, da auch durch die D. M. allein nicht alle positiven Ausfälle erfaßt werden können. Das Optimum der Versuchsausfälle ist nur durch die gleichzeitige Anstellung der Wassermannreaktion und der Meinickereaktion zu erzielen!

R. Müller: Für den dispersen Zustand des Antigens ist neben Kochsalz vor allem das Verhältnis von Alkohol und Wasser bei der Bereitung der ersten Phase von Wichtigkeit. Gibt man zu 1 cm³ Extrakt 0,4 oder 0,3 Wasser, so erhält man nach Zusatz von Salzlösung meist eigenflockenden Extrakt. Von 0,6 bis 1,0 Zusatz erhält man rasch zunehmende Aufhellung der Antigene. Eine Grenzstellung nimmt 0,5 ein, womit tatsächlich die meisten Seren am besten flocken. In manchen Fällen jedoch ist bei 0,6 oder 0,7, also bei stabileren Extrakten, deutlich das Flockungsoptimum zu sehen. Eine wichtige Rolle spielt die Salzkonzentration. Nur bei Zusatz von 2%iger Salzlösung, nicht aber bei niedrigerer entsteht ein brauchbares Antigen. Bei 0,5%iger Salzlösung sieht man häufig das umgekehrte Verhältnis, d. h. Normalfälle flocken, Luesfälle sind negativ. Bezüglich der biologischen Theorie der Reaktion ist zu bemerken, daß alle Theorien, die nur Antikörper irgendwelcher Art als Grund für die W. R. annehmen, vom klinischen Gesichtspunkt aus angreifbar sind. Nach den Ergebnissen bei der Verwendung von Lipoidextrakt beim Zusammenbringen von Antigen und Antikörper, wodurch Flockung zu erzielen ist (Meinicke bei Rotz, Georgi bei Diphtherie) erscheint es naheliegend, auch für das Zustandekommen des für die Luesreaktion notwendigen Serumzustandes eine bestimmte Art von Gegenwirkung des Antigens auf den Antikörper anzunehmen. Nur wenn in geeigneter Art und Menge Antigen auf Antikörper einwirkt, entsteht im luetischen Organismus jene Veränderung, die das Serum zu einer positiven Lipaffinreaktion befähigt. Wenn zu wenig Antigen vorhanden ist (z. B. isolierte negativ reagierende Herde) oder zu wenig Antikörper (z. B. jüngere Sklerosen) kann keine positive Reaktion eintreten. Durch die Behandlung wird die Reaktion negativ, weil Antigen stark vermindert wird, der übrigbleibende Antikörper allein jedoch keine Reaktion

gibt. Auch die bei Lues so häufige Eigenhemmung sowie die bei nichtluetischen Erkrankungen in gewissen Stadium (Krise bei Pneumonie) vorkommenden Reaktionen wären so zu erklären.

R. Palt auf glaubt, daß sich bei der Wassermannschen Reaktion die Vorstellung einer Antigen-Antikörperreaktion im Sinne einer Immunitätsreaktion nicht mehr aufrecht halten läßt; mit der Verwendung normaler Organextrakte, noch mehr von chemisch bekannten Substanzen für die Reaktion mußte diese Vorstellung fallen. Auch die modifizierte Theorie Müllers scheint ihm nicht haltbar; den Beweis für das Vorhandensein von freiem Diphth. Toxin im antitoxinhaltigen Serum hält er nicht für erbracht und bei der Meinickeschen Rotzdiagnose wird Antigen von Rotzbazillen verwendet, wobei die Präzipitation durch einen Lipoidextrakt gefördert bzw. manifest wird. P. erschien die Zerstörung der Komplemente bei der Wassermannschen Reaktion immer als die Folge eines Flockungsvorganges, er hält daher auch die Meinickesche Reaktion für dem Wesen der W.-Reaktion als außerordentlich nahekommend und die Auffassung derselben als einer Kolloidreaktion, wie sie der Vortr. entwickelt hat, für sehr entsprechend. Die Tatsachen zeigen auch, daß sie für die praktischen Zwecke sehr verwendbar ist und der W.-R. gewiß nicht nachsteht; es erscheint die Meinickesche Reaktion sowohl nach der theoretischen Seite als auch für die Praxis als ein wesentlicher Fortschritt.

O. Porges hat als erster schon 1908 die physikalisch-chemische Theorie der Syphilisreaktion aufgestellt. Speziell die Meinickesche Reaktion zeigt auf das deutlichste die Abhängigkeit der Reaktion von physikalisch-chemischen Zustandsänderungen der lezithinartigen Lipide. Porges und Neubauer haben 1907 gezeigt, daß Kochsalz in mittlerer Konzentration auf Lezithin entschieden fäulend wirkt, während konzentrierte oder zu dünne Kochsalzlösung die Emulsion stabil läßt. Dasselbe Verhalten zeigt die Meinickesche Emulsion, in derselben Art wirkt das Kochsalz auf die Meinickesche Reaktion. Man kann nun je nach der Verdünnungsart einer alkoholischen Lipoidlösung Emulsionen verschiedengradiger Stabilität erzeugen, deren Fällbarkeit durch Kochsalz geprüft werden kann. Es zeigt sich, daß nur eine Emulsion, die gerade nur bei der optimalen Kochsalzkonzentration gefällt wird, für die Praxis der Syphilisreaktion geeignet ist; leichter fällbare Emulsionen geben auch mit Normalserie Reaktion, durch Kochsalz nicht fällbare reagieren auch mit Syphilisserum negativ. Man kann nun Emulsionen von lezithinartigen Lipiden anfertigen, die die eben geschilderte, für die Reaktion notwendige Metastabilität haben, nichtsdestoweniger jedoch für die Syphilisreaktion versagen. Es bedeutet daher das physikalisch-chemische Verhalten der Emulsion noch keine zureichende Charakterisierung; es müssen außerdem noch andersartige Qualitäten vorhanden sein, um dieselbe für die Syphilisreaktion geeignet zu machen. Die Beimengung eines Antigens kann wohl kaum im Spiele sein, da zur Syphilisreaktion nicht nur Extrakte von normalem Herzen oder normaler Leber geeignet sind, sondern auch Natrium glykocholicum.

W. Nyiri berichtet über einschlägige Versuche, die er in Gemeinschaft mit R. Bauer unternommen hat. Es wurden H-Ionenkonzentrationen bei der Meinicke-Reaktion (III. Modifikation) bestimmt und es zeigte sich, daß die Resultate stets die gleichen waren, ob positiv oder negativ reagierende Sera, ob unmittelbar nach Ansetzen der D. M. oder erst nach Beendigung der Versuche untersucht wurde. Durch Versuchsreihen, bei denen ansteigende Mengen n/5 HCl bis zur Koagulation der Serumglobuline der Reaktion zugesetzt wurden, ließ sich erweisen, daß unbekümmert um den Säuregrad, in allen Versuchen konform bei luetischen Seren Ausflockung auftrat, während nichtluetische Sera negativ reagierten. Diese Experimente sprechen dafür, daß einerseits die Versuchsbedingungen bei der D. M. stabiler zu sein scheinen, als es bei den anderen serologischen Methoden zum Nachweis der Lues der Fall ist, und daß andererseits den von Epstein und Paul angenommenen unterschiedlichen Säureverhältnissen der bei der Reaktion wirksamen Serumbestandteile vielleicht keine allzu große Bedeutung beizumessen wäre.

L. Kirschner berichtet über Flockungsreaktionen an 8000 Seris. Die günstigen Ergebnisse, die schon nach den ersten 1000 Untersuchungen gewonnen wurden, haben nur insofern eine Verschiebung erfahren, als auch mit Sachs-Georgi-Extrakten nach entsprechender Cholesterinisierung eine viel weitgehendere Übereinstimmung (bis 95%), in manchen Fällen von Lues latens sogar eine Überlegenheit über die Wa.-R. erzielt werden konnte. Über die Vorteile der Flockungsreaktionen haben Kirschner und Segall bereits im April 1920 berichtet. Ein weiterer Vorteil ist die viel leichtere Bereitung und Auswertung der Extrakte für die beiden Präzip.-Reaktionen, die aus Menschenherzen hergestellt und unter den bisher bereiteten fast alle gleich gut mit Originalextrakten übereinstimmend gefunden wurden. Die Untersuchungen werden stets mit inaktivierten Seren, wie wir sie für die Wa.-R. verwenden, durchgeführt. Reihenversuche mit Liquor ergaben, daß allenfalls eine größere Menge Liquor als Extrakt genommen werden müsse, doch auch dann sind die positiven Ergebnisse relativ viel geringer als bei Komplementbindungsreaktion.

Brandt und Mraz möchten gegen einen Punkt der Ausführungen des H. Epstein Einwendungen machen, dagegen nämlich, daß der primär flockenden Wirkung der Kochsalzlösung auf den Extrakt eine so große Bedeutung beigelegt wird. Die Grundlage der Reaktion kann schon deshalb nicht in den von E. und P. angenommenen Verhältnissen liegen, weil gar nicht jeder Extrakt mit Kochsalzlösung spontan

ausflockt. Wenn Extrakte auch tagelang durch NaCl nicht sichtbar verändert werden, während andere nach den Angaben von E. und P. und schon von Meinicke ausgeflockt werden, muß man annehmen, daß die Kochsalzempfindlichkeit des Extraktes bei der Reaktion keine Rolle spielt. E. und P. kennen auch eine primäre Flockung durch das Serum und nehmen additive Wirkung an. Wenn man aber bedenkt, daß die verschiedenen kochsalzempfindlichen Extrakte in ihren Extremen die ganze Reaktionsbreite zwischen komplett positiv und völlig negativ umfassen, während sich das im Reaktionsausfall nicht geltend macht, so fehlt jede quantitative Übereinstimmung, die zur Annahme einer selbst nur additiven, aber doch entscheidenden Wirkung gefordert werden muß. Andererseits wissen wir, daß durch Steigerung der Kochsalzkonzentration die Empfindlichkeit der M.-R. gesteigert werden kann. Da nun die Kochsalzempfindlichkeit des Extraktes beim Reaktionsausfall keine Rolle spielt, kann als Grundlage für diese Steigerung nur eine Einwirkung auf das Serum angenommen werden. Noch von einer anderen Seite kann das Problem angegangen werden. Man hat in der Goldsolreaktion des Liquors, wenn nicht den gleichen, so doch einen verwandten Mechanismus anzunehmen. Hier wie dort ein kochsalzempfindliches kolloides Reagens, Schutz durch die normale, Fällung durch die luisch veränderte Körperflüssigkeit. Zur Erklärung der luischen Goldsolkurve ist eine einseitige Vermehrung der fallenden, unversehrten Erhaltungskräfte der schützenden Kräfte anzunehmen. Überdies fanden Brandt und Mas in unveröffentlichten Versuchen, daß durch Kochen die fallenden Kräfte vernichtet werden, die schützenden erhalten bleiben. Die schützenden Kräfte des kurz gekochten luischen Liquors sind denen des unveränderten wie des kurz gekochten normalen Liquors völlig gleich. Da sich dieser Schutz auf die Fällung durch NaCl bezieht, ist diese Tatsache für die Beurteilung der E.-P.schen Hypothese mit größerer Berechtigung noch verwertbar als für die Erklärung der Goldsolkurve.

Epstein (Schlußwort): Die Versuche Müllers über die Flockbarkeit der Meinicke-Extrakte ergänzen die zahlreichen analogen Versuche Meinickes und beweisen, daß der physikalische Zustand des Extraktes für dessen Brauchbarkeit zur Anstellung der Reaktion von ausschlaggebender Bedeutung ist. Zu den theoretischen Erörterungen Müllers hat sich bereits Paltauf erschöpfend geäußert; wir möchten nur noch so viel hinzufügen, daß wir die Ansicht Müllers, daß die Wassermannsche Reaktion eine durch Gegenwirkung von Antigen auf Antikörper „verursachte Veränderung im luetischen Organismus“ anzeige, nicht beipflichten können. Die Berechtigung der Annahme der Bildung von Reaktionsprodukten durch Einwirkung von Antikörper auf Antigen (etwa im Sinne der Friedbergerschen Anaphylaxielehre), auf deren Nachweis die Wassermannsche Reaktion nach dieser Auffassung eingestellt wäre, scheint uns auf Grund der einschlägigen Literatur nicht mehr haltbar zu sein. Zu der Bemerkung Nyiris können wir in keiner Weise Stellung nehmen, da die von Nyiri angewandte Methodik der Bestimmung der H-Ionenkonzentration nicht angegeben erscheint. Wir betonen im Gegensatz zu Nyiri nochmals, daß wir imstande waren, Normalseren jedesmal durch Zusatz geeigneter Säuremengen eine positive Meinicke-Reaktion zu erteilen. Im übrigen haben wir den Säuregehalt der Seren allein keineswegs als die Ursache der positiven Ladung luetischer Seren bezeichnet, sondern sie nur als eine Möglichkeit ins Auge gefaßt, im übrigen aber die Frage der Ursache dieses Ladungszustandes noch offen gelassen. — Kirschner hält es für angezeigt, an Stelle des von Meinicke eingeführten Pferdeherzextraktes Menschenherzextrakt für die Durchführung der D. M. in Vorschlag zu bringen. Wir möchten diesen Vorschlag ablehnen, da ja auch Meinicke in sehr gewissenhaften Untersuchungen die Überlegenheit der Pferdeherzextrakte auch gegenüber Menschenherzextrakten für die von ihm auf dieses Extrakt eingestellte Reaktion festgelegt hat. Ebenso ist das Arbeiten mit inaktivierten Seren abzulehnen, das das Erwärmen auf 56° auf Grund unserer und der Erfahrungen anderer die Resultate schädigt. — Brandt gegenüber weisen wir bezüglich der Wichtigkeit der Kochsalzkonzentration für die Brauchbarkeit der Extraktkolloide für die Meinicke-Reaktion (D.M.) auf die ausgedehnten Reihenversuche Meinickes hin, welcher in mühevoller Arbeit den Kochsalzgehalt zwischen 2 und 5% als die für die Flockbarkeit der Extrakte optimale Konzentration ermittelt hat. Die Tatsache, daß gerade die Mehrzahl der besten der nach Meinickes Vorschrift angefertigten Kochsalzextraktkolloide spontan ausflockt, beweist doch, daß die Flockung derselben ein wesentliches Phänomen der Flockungsprozesse der Meinicke-Reaktion darstellt. Für jeden Beobachter physikalisch-chemischer Vorgänge ist es eine ganz geläufige Erscheinung, daß kolloidale Lösungen von labilem Gleichgewichtszustande auch bei makroskopisch nicht sichtbarer Flockung hochgradige Kondensationserscheinungen und Vergrößerungen des dispersen Zustandes darbieten, alles Erscheinungen, welche letzten Endes dem makroskopisch sichtbaren Flockungsprozesse analoge Zustandsänderungen darstellen. Die Sichtbarkeit mit freiem Auge entscheidet doch nicht das Wesen eines Vorganges! — Die Beobachtung, daß Lues-Lumbalpunkate mit positiver Goldsolreaktion nach Erhitzen die Flockung der Goldsollösung durch Kochsalzlösungen verhindern, also für Goldsol als Schutzkolloid wirken, spricht in keiner Weise für eine primär schützende Wirkung dieses luischen Liquors. Die höchst beachtenswerten seroskopischen Untersuchungen Dolds zeigen auch dem direkt Beobachtenden, daß Erwärmen zur Dispersionserhöhung von Eiweißkolloiden Anlaß gibt. Es wird also durch Erwärmen der grob

disperse Zustand der luischen Lumbalpunkate in einen fein dispersen verwandelt und Hand in Hand damit ändert sich auch — nach allgemeiner Annahme durch Zunahme der OH-Ionenkonzentration — der elektrische Ladungszustand der Flüssigkeit, so daß der physikalische Zustand eines Luesliquors nach dessen Erhitzung in den physikalischen Zustand eines Normalliquors umgewandelt erscheint. Dieser gewissermaßen künstlich erzeugte Normalliquor entfaltet ganz im Sinne unserer Auffassung eine Schutzwirkung gegenüber der Goldsol fallenden Wirkung der Natronionen der Kochsalzlösung. Die interessante Beobachtung Brandts liefert somit ein neues Beweisstück für die Richtigkeit unserer theoretischen Anschauung.

Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien.

(Gemeinsam mit der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 7. April 1921.

P. Neuda spricht zur Frage **Grippe-Lues**, insbesondere über die Beeinflussung der Wa.-Reaktion durch die Grippe.

H. Luger und R. Lauda: Über die **Beziehungen der Herpes zoster zu den Varizellen**. Nach Impfung der Kornea mit Herpesbläscheninhalt treten in derselben Kernveränderungen (wahrscheinlich degenerative Prozesse) auf, welche den in frischen Varizellenpunkeln zu beobachtenden Kernveränderungen ganz analog sind.

J. Kowarschik: **Anzeigen und Gegenanzeigen der Diathermie**. Die Anzeigen der Diathermie decken sich nicht ohne weiteres mit denjenigen der übrigen thermischen Methoden, was einerseits durch die nicht ganz einfache Technik des Verfahrens, andererseits durch die spezifische Eigenart in der Wirkung und den besonderen Tiefgang der elektrischen Wärme bedingt wird. In erster Linie stehen für den Praktiker die subakuten und chronischen Erkrankungen der Gelenke, wie Arthritis osteodeformans, progressiva und gonorrhoea. Akut fieberhafte Gelenkprozesse sind für die Durchwärmung nicht geeignet. Ungeklärt ist bisher die Stellung der Diathermie gegenüber den tuberkulösen Gelenkerkrankungen; bisweilen sieht man bei der fungösen und kariösen Arthritis einen günstigen Einfluß, in anderen Fällen ist der Erfolg ein negativer. Gleiches wie für die Gelenkentzündungen in ihren verschiedenen Formen gilt für die analogen Erkrankungen der Sehenscheiden. Zur Mobilisation versteifter Gelenke ist die Diathermie im Verein mit Massage und Gymnastik warm zu empfehlen. Bei der Neuralgie und Neuritis ist die Wirkung der Diathermie im einzelnen Fall von vornherein unberechenbar; man sieht häufig überraschende Erfolge, nicht selten aber auch vollkommene Mißerfolge. In frischen Fällen ist Vorsicht geboten. Ähnliche Erfahrungen wie für Neuralgien gelten auch für tabische Schmerzen. Von sonstigen Erkrankungen des Zentralnervensystems hat Vortr. multiple Sklerose mit leichten Allgemein-diathermien behandelt, in Erwägung des Umstandes, daß die Wärme den Tonus und die Reflexerregbarkeit der Muskeln herabsetzt. Von 15 Fällen zeigten 10 eine deutliche Besserung. Dagegen versagte die Diathermie bei der Paralysis agitans. Die sensiblen und motorischen Reizerscheinungen der Neurastheniker, wie Herz-, Magen-, Blasen-schmerzen, nervöses Zittern u. dgl., reagieren oft außerordentlich günstig auf lokale und allgemeine Durchwärmungen. Dankbare Anzeigen eröffnen sich der Diathermie auch bei Erkrankungen des Herzens (Angina pectoris), der Lunge (Bronchitis chronica, Asthma bronchiale) und solchen des Magens und Darmes (Pylorospasmus, spastische Obstipation, Adhäsionsbeschwerden). Immer ausgedehnter wird ihre Verwendung bei Frauenleiden (Peri-Parametritis, Adnexitumoren). Bei der Gonorrhoe des Mannes hat sie der Erwartung, den Prozeß mit wenigen Durchwärmungen couperieren zu können, nicht entsprochen, findet dagegen eine lohnende Anwendung bei der chronischen Prostatitis und Epididymitis. Als Gegenanzeigen der Diathermie gelten im allgemeinen akut infektiöse Prozesse und solche, die von Blutungen begleitet sind.

A. Bum: Auch die Orthopädie benützt die Diathermie mit Vorteil zur Analgesierung kontraktierter Gelenke, die während und unmittelbar nach Applikation der Diathermie erhöhte Toleranz gegenüber ihrer Mobilisierung zeigen. Hier wirkt die aktive Hyperämie in Form der Durchwärmung noch intensiver als die durch Bierse Stauung erzeugte passive Hyperämie. Dies gilt nicht nur für Versteifungen nach Gelenkerkrankungen und -verletzungen, sondern auch in gleichem Maße für in ungeeigneten oder allzulange belassenen Verbänden zustandegekommene Gelenkkontrakturen nach Knochenbrüchen und anderen extraartikulären Verletzungen.

P. Liebesny: Wie ja der Vortr. auch hervorgehoben hat, ist eine der wesentlichen Wirkungen der Diathermie die dabei auftretende aktive Hyperämie. Der große Fortschritt, den die Diathermie gebracht

hat, liegt nun vor allem darin, daß sie ein Mittel darstellt, bei technisch richtiger Anwendung an jedem Ort und in jeder beliebigen Tiefe des Körpers lokal Hyperthermie und damit aktive Hyperämie zu erzeugen. Wie Kolmer und L. in Tierversuchen nachweisen konnten, kommt es selbst bei Anwendung niedriger Stromstärken zu einer Applikation viele Tage überdauernden Hyperämie des diathermierten Gewebes. Auffallend ist dabei, daß diese Hyperämie bei Anwendung mäßiger Stromstärken prompt eintritt als bei hohen Stromdosen, was auch von Fürstenfeld und Schemel experimentell festgestellt wurde. Diese scheinbar paradoxe Wirkung dürfte wohl so zu erklären sein, daß bei Anwendung hoher Stromstärken eine stürmische Reaktion der Hautgefäße auftritt, deren Blut als KühlfILTER zwischen der Elektrode und den tieferen Körperpartien wirkt. Man darf sich daher überall, wo man eine Tiefenwirkung der Diathermie anstrebt, nicht dazu verleiten lassen, die Stromdosis bis zur Wärmetoleranzgröße der Haut zu steigern. Es ist also das subjektive Empfinden des Pat. bei der Diathermie absolut kein Gradmesser für die richtige Dosierung; nur langjährige Erfahrung gibt dem Facharzt die Möglichkeit, die Wirkung einer Diathermieapplikation aus der Größe der angewandten Elektroden, der Stromstärke, der Stromschlußdauer sowie dem angestrebten Wirkungsort abzuschätzen. Diese Notwendigkeit persönlicher Erfahrung zeigt auch, daß die Diathermie nicht dem ärztlichen Hilfspersonal überlassen werden kann, ja daß zu ihrer richtigen Anwendung wirkliche fachärztliche Übung und Erfahrung notwendig ist. Das stetig steigende Interesse für die Diathermie findet gerade in letzter Zeit ihren Ausdruck in dem häufigeren Erscheinen experimenteller Arbeiten über dieses Thema. Interessant ist die Arbeit von Nonnenbruch und Szyska (Würzburg) über die Beschleunigung der Blutgerinnung durch Milzdiathermie. Nach der Diathermie der Milz kommt es regelmäßig zu einer wesentlichen Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes. Die gleiche Wirkung hat Röntgenbestrahlung der Milz; die Erklärung dieses Phänomens steht für beide Methoden noch aus. Bürger (Klinik Schlittenheim) konnte bei Untersuchungen über den Kreatinstoffwechsel nachweisen, daß es bei langdauernder Diathermie der Extremitätenmuskulatur beim Menschen zu einer erheblichen Vermehrung des Gesamtkreatinins unter Auftreten von beträchtlichen Mengen von Kreatin kommt. Wenig erforscht ist noch der Einfluß der Diathermie auf drüsige Organe; Redner konnte in 2 Fällen bei milchcharmen Ammen bei Diathermierung der Brustdrüse eine Steigerung der Milchsekretion nachweisen. Moll hat überdies im Jahre 1906 ähnliche Wirkungen mit Saugglockenbehandlung erzielt. Es liegt nahe, Versuche mit Diathermie bei hypofunktionierenden Drüsen anzustellen, während nach dem Gesagten die Diathermierung hypersezierender Drüsen wohl zu vermeiden ist. Durig hat bereits im Jahre 1913 experimentelle Studien über Diathermie angestellt und dabei die Beobachtung gemacht, daß bei allgemeiner Diathermierung des Körpers mit hohen Stromdosen es stets zu wesentlicher Vermehrung der Harnmenge kam, was um so auffälliger war, als sie mit großem Wasserverlust durch den Schweiß parallel ging. Im Wiener physiologischen Institut werden derzeit eine Reihe experimenteller Arbeiten über Diathermie durchgeführt.

A. Strasser: Die Mitteilungen von H. Liebesny eröffnen immerhin eine Perspektive auf neuere Gesichtspunkte in der Wertung der Diathermie. Was der Vortr. über die Art der Wirkung gesagt hat, läßt sich vollständig unter den Begriff der Hyperämie als Heilmittel zusammenfassen, genau wie das von Bier angegeben wurde. Man muß sich aber die Frage vorlegen, ob denn alles Krankhafte durch die Hyperämie geheilt werden müsse. Ich erinnere mich an eine Mitteilung von Reichart in Pistyan, wonach die Schmerzen bei Kalkaneussporn durch hochgespannte Ströme (Arsonval) geheilt worden sind. Es wird natürlich nicht die Exostose, der Sporn geheilt, sondern der schmerzhafteste Schleimbeutel, der unter Diathermie oder unter dem heißen Schlamm von Pistyan nicht heilt, sondern wahrscheinlich stark vaskularisiert, sich in der starken Hyperämie sehr wohl fühlt und vielleicht auch gut proliferiert. Ähnlich dürfte die Sache bei deformierenden Gelenkprozessen und rezidivierender Synovitis sein, die oft durch Diathermie ganz unbeeinflusst bleiben. Da muß eine Therapie heranziehen, die eine Schrumpfung herbeiführt, also Jodtinktur, Alkohol oder endlich auch eine entsprechend dosierte Röntgenbehandlung. Bei Behandlung der Neuralgien (Ischias) sind wir durchaus nicht auf das Probieren allein angewiesen. Wir wissen, daß fast jeder Neuralgie in gewissem Sinne eine Neuritis zugrunde liegt, und es hängt von einer mehr oder weniger degenerativ-atrophierenden Tendenz im Nerven selbst ab, ob die starke Wärmewirkung gut oder schlecht wirkt. Die antibakterielle Wirkung der hohen Temperaturen soll praktisch bei der Gonorrhoe verwendbar sein. Vor vielen Jahren haben wir schon bei chronischer Gonorrhoe Psychrophore mit heißem Wasser von 43° angewendet. Das Resultat war zunächst ein ungeheures Rezidiv bzw. eine Aktivierung des Prozesses, die aber, so unangenehm sie an sich war, doch die Möglichkeit geboten hat, mit entsprechenden Mitteln den Prozeß erfolgreich zu behandeln. Bei akuter Nephritis, bei großen Albuminurien hat die lokale Wärmebehandlung leider im Stiche gelassen.

R. Grünbaum betont die Notwendigkeit, die Indikationen und Kontraindikationen in der physikalischen Therapie viel schärfer zu formulieren, da die Neigung besteht, die Grenzen zu weit auszudehnen. Schärfere Kritik ist dringend geboten bei aller Anerkennung der wirklichen Leistungsfähigkeit der Diathermie. Es fehlen uns nach den verschiedensten Richtungen hin die nötigen experimentellen Grundlagen,

auf deren Basis eine sicher fundierte Indikationsstellung erst möglich ist. An der Tiefenwirkung der Diathermie kann nicht gezweifelt werden. Schon die durch Diathermie hervorgerufene Hyperämie betrifft vornehmlich das tiefliegende Gefäßnetz. Unerläßliche Voraussetzung günstiger therapeutischer Ergebnisse ist eine vollkommene Beherrschung der Technik.

E. Freund: Beim Vergleich zwischen Heißluft und Diathermie kommt auch der Unterschied in der Intensität des Reizes auf die sensiblen Endorgane in der Haut sowie die Größe der Angriffsfläche für die Wärmewirkung in Betracht. Bei der Diathermie ist der Hautreiz auf die von den Elektroden bedeckten Stellen beschränkt; so ist die Möglichkeit einer sehr langsamen Erwärmung gegeben; es kommt zu geringerer reflektorischer Hyperämie. F. hat versucht, Überleitungsstörungen, arrhythmische Herzrhythmen infolge von Extrasystole sowie einen Fall von Herzblock mit Diathermie zu beeinflussen, hat jedoch keinen Erfolg gesehen.

Kr.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 22. April 1921.

G. A. Wagner demonstriert die Pat., bei welcher vor 6 Wochen die Bildung einer künstlichen Vagina aus Mastdarm nach Schubert gemacht worden war. Da hier ein normaler Uterus vorhanden ist, hat die Frau nun ein fast normales Genitale. Postoperativer Verlauf vollkommen normal, Resultat sehr gut.

Derselbe demonstriert Uterus und resezierte Flexur von einer 42jährigen Frau, die ohne daß Schwangerschaft vorlag, ein Tentamen ab. provoc. vornehmen ließ, wobei offenbar der Zervix rechts hinten perforiert und die Flexur in die Vagina eingezogen worden war. Die Frau war 5 Tage mit dieser Verletzung umhergezogen, kam mit der Bahn und zu Fuß blühend aussehend an die Klinik. Sofortige Operation, die Flexur wurde reseziert, End-zu-Endvereinigung.

O. Fischer: Die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse. Die bisherigen Antiluetika (Jod, Quecksilber und Salvarsan) haben trotz immer wieder in scheinbar neuer Richtung gemachter Versuche für die Therapie der Paralyse keinen besonderen Wert; ja es scheint sogar, daß diesen Mitteln nicht einmal ein wesentlich prohibitorischer Wert zukommt. Die besten therapeutischen Erfolge zeigt die Fiebertherapie Wagners bzw. die Leukozytosetherapie Fischers. F. ging von der Auffassung aus, daß die Remissionen nach fieberhafter Erkrankung durch die Leukozytose und ihre chemischen Begleitprozesse hervorgerufen werden, führte das Nuklein in die Therapie der Paralyse ein und hat jetzt sein Material, das er in den letzten 12 Jahren gesehen hat, statistisch verarbeitet; dabei suchte er die Bedingungen herauszufinden, unter denen die therapeutischen Bestrebungen die besten Chancen gaben. Es ist heute kein Zweifel mehr darüber, daß man bei einer entsprechenden Therapie Resultate erzielt, welche Heilungen gleichkommen. Viele von diesen Fällen rezidivieren wieder, aber F. hat bereits Fälle, welche durch 12 Jahre nicht rezidiviert sind und seither ungestört ihrem Beruf nachgehen können. Unter den für die Therapie günstigen Bedingungen spielt der Grad der Erkrankung eine ganz besondere Rolle. Denn von seinem Sanatoriumsmaterial, also Paralyse, die bereits anstaltsbedürftig waren, zeigten nur 21% Heilungsremissionen, wogegen beim Sprechstundenmaterial — das sind sichere Paralyse, die noch nicht anstaltsbedürftig waren — 74% Heilung erzielt wurde. Bei letzteren blieben beinahe alle Fälle, welche in Abständen nachbehandelt wurden, gesund, wogegen die, welche nur einmal behandelt wurden, rezidivierten. — Beim Sanatoriumsmaterial stellte sich heraus, daß das Alter der Patienten und die Dauer der Nukleinbehandlung eine ganz besondere Rolle spielt. Die entsprechende Zusammenstellung zeigte, daß von den Fällen, welche unter 10 g Nuklein bekamen, nur 9%, von den Fällen, welche über 10 g Nuklein bekamen, dagegen 85% in Heilung übergingen; die Fälle unter 40 Jahren zeigten 87% Heilung und in der Reihe von Fällen, welche unter 40 Jahre alt waren und über 10 g Nuklein bekamen, ergab sich in 55% Heilung. F. bespricht weiter die in der letzten Zeit publizierten Heilerfolge Wagners mit Malaria; nach Gerstmanns Publikation ergab sich dabei in 28% Heilung, doch beträgt das Durchschnittsalter dieses Materials nur 39 Jahre. Es scheint also im Vergleich zu dem gleichalterigen Nukleinmaterial der Prozentsatz der Malariaheilerfolge nicht besser zu sein als derjenige des Nukleinmaterials. Eine ausführliche Mitteilung wird bald folgen.

R. Schmidt: Die Bezeichnung „Leukozytosetherapie“ halte ich nicht für glücklich gewählt, da ich es für ganz unwahrscheinlich halte, daß der Wirkungsmechanismus von Nukleininjektionen ein so einseitiger sei. Es scheint mir viel näher liegend anzunehmen, daß ganz ähnlich wie bei Proteinkörper- bzw. Kolloidkörpertherapie es sich um

mehr minder omnizelluläre Wirkungen im Sinne von allgemeiner Leistungssteigerung handelt, wofür sich ja speziell für die Proteinkörpertherapie mannigfache objektive zwingende Beweise erbringen lassen. Ich halte es weiterhin für außerordentlich wahrscheinlich, daß unter dem Einfluß von Nukleinjektionen bei progressiver Paralyse gelegentlich auch Herdreaktionen in Aktion treten, von denen wir ja wissen, daß sie häufig doppelphasig ablaufen, wobei mit der positiven Phase ein ausgesprochener therapeutischer Effekt verbunden zu sein pflegt. Auch diesen Herdreaktionen trägt die Bezeichnung Leukozytose-therapie nicht Rechnung. Parenterale Milchtherapie hat uns in einzelnen Fällen von progressiver Paralyse ganz überraschend günstige Resultate ergeben.

R. Fischl bespricht die Verhältnisse bei der kongenitalen Lues. Wenn von einem Anämischwerden der Kinder nach der Schmierkur gesprochen wird, so machen wir oft die gerade umgekehrte Erfahrung, daß auf luetischer Grundlage entstandene Anämien sich durch Quecksilber rasch günstig beeinflussen lassen. Hat doch Fournier das Quecksilber direkt als das Eisen der Luetischen bezeichnet. Auch einen günstigen Einfluß von mit Leukozytose einhergehenden Entzündungsprozessen können wir an unserem Material nicht konstatieren, sondern sehen im Gegenteil, daß solche die Kinder rasch hinwegraffen.

Fink (Karlsbad): **Über multiple spontane Aneurysmen der Art. profund. femor.** Der 64jährige Kranke trägt seit 20 Jahren eine Geschwulst an der Innenseite des linken Oberschenkels. Seit 4 Wochen Schmerzen, Unvermögen zur Arbeit. Die Untersuchung ergab den Befund eines Lipoms, unter ihm ein Aneurysma. 5stündige Operation in Lokalanästhesie, kombiniert zeitweise mit Äthernarkose. Nach Entfernung des Lipoms Freilegung der Art. fem. in inguine, Feststellung ihrer Teilung in einen medialen 3 cm breiten und einen lateralen 4 cm breiten Ast. Die temporäre Ligatur des ersten Astes hat auf die Aneurysmapulsation keinen Einfluß, dagegen wird sie durch die Kompression des zweiten vermindert. Das Aneurysma gehört der Art. profunda an, ist zweimannsfist groß, neben ihm finden sich multiple kleine Aneurysmen der Muskeläste. Primärer Wundverschluß und Heilung. Kausal genetisch kommen für das Aneurysma neben der nachgewiesenen Atherosklerose kleine dauernde Trauma in Betracht im Zusammenhang mit dem Beruf des Patienten (Schuhmacher), eine Auffassung, die Eppinger vertreten hat.

Derselbe: **Über die Vorzüge der Entfernung von tiefsitzenden Fremdkörpern der Speiseröhre vom eröffneten Magen aus.** Der 87jährige Pat. verschluckte während des Schlafes sein aus 4 Schneidezähnen und 1 Eckzahn mit einer entsprechenden Gaumenplatte bestehendes Gebiß. Atembeschwerden. Der Versuch, das Gebiß zu entfernen, mißlang, deshalb wurde es durch den Schlundkopf nach dem Ösophagus zu vorgeschoben. Erst nach 2 Tagen suchte Pat. das Spital auf. Röntgendurchleuchtung und Sondenuntersuchung ergaben in der Ebene des 9. Brustwirbels den Sitz des Gebisses; mit der Sonde tastet man 3 1/2 cm von der Zahnreihe des Oberkiefers entfernt den Fremdkörper. Zweimalige mühevoll Ösophagoskopie blieb erfolglos. Der Kranke willigte in die blutige Entfernung ein, die am 10. Tag nach dem Unfall ausgeführt wurde. Es gelingt mit der in den Magen eingeführten, behandschuthten ganzen linken Hand, den Fremdkörper 2 bis 3 cm oberhalb der leicht auffindbaren Kardia zu tasten. Durch Empordrängen des Zwerchfelles, Erweiterung des Ösophagus wurde festgestellt, daß das Gebiß mit dem oralwärts sehenden zahntragenden Bogen eingekeilt ist. Der Eckzahn sowie die scharfen Ecken der gebogenen Gaumenplatte haben die Schleimhaut durchbrechende Geschwüre erzeugt. Unter Kontrolle des Fingers mit gleichzeitiger Dehnung des Ösophagus und der Kardia wird mit einer langen Zange die Entfernung des Gebisses erzielt. Glatte Heilung. Im ganzen sind bis jetzt 38 Fälle bekannt, bei denen tief sitzende Fremdkörper vom Magen aus entfernt wurden. Die Entfernung von Fremdkörpern in dieser Tiefe vom Magen aus hat den Vorzug der Aufnahme des Befundes, der Feststellung der durch die Einklemmung hervorgerufenen pathologischen Veränderungen, der Entfernung unter Kontrolle bei gleichzeitiger Dehnung des Ösophagus und der Kardia.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. März 1921.

Vogel (Wildungen): **Endovesikale Operation tiefsitzender Harnleitersteine.** Steine, die in der Uretermündung eingeklemmt sind, werden freigemacht, indem der Teil des Ureters, der innerhalb der Blasenwand verläuft, unter Leitung des Zystoskops mittels eines schneidenden Galvanokauters genügend weit aufgetrennt wird. Der Stein wird dann gleichfalls unter Leitung des Zystoskops mittels einer Schlinge aus seiner Lage entfernt.

Freudenberg weist auf die Gefahr hin, durch Eingehen mit dem Galvanokauter in die Uretermündung die Bildung einer Striktur zu veranlassen.

Hamburger: **Arzt und Bevölkerungspolitik.** Deutschland hat durch den Krieg, die Hungersnot, den Geburtenrückgang, durch die Gebietsabtretungen rund insgesamt 10% seiner Bevölkerung eingebüßt. Dieser Verlust könnte ausgeglichen werden 1. durch eine Vermehrung der Geburten, 2. durch Herabmindern der Zahl der Todesfälle. Vortr. hat die erste Möglichkeit unter folgendem Gesichtspunkt untersucht: Wieviel Geburten sind notwendig, damit in jeder Familie durchschnittlich 8 Kinder am Leben bleiben? Dabei ist eine Geburt nur dann „rentabel“, wenn das Kind älter als 16 Jahre wird. Bei den Erhebungen des Vortr. hat sich herausgestellt, daß bei zunehmender Fruchtbarkeit die Kindersterblichkeit unverhältnismäßig steigt. Bei Familien mit 2 Kindern waren durchschnittlich 38% Verluste vorhanden, bei solchen mit 4 Kindern 38%, bei 6 Kindern 44% usw. H. berechnet daraus, daß in einer Familie durchschnittlich 5 Geburten erfolgen müssen, damit 3 Kinder, die älter als 16 Jahre sind, übrig bleiben. — Die Abgänge gliedern sich in 1. Fehlgeburten, 2. Totgeburten, 3. Todesfälle bei Kindern. Dazu kommen noch als bevölkerungspolitisch sehr bedeutsam die Verluste an jungen Müttern durch Tuberkulose und Puerperalsepsis. H. hat durch Umfrage festgestellt, daß die Zahl der Aborte im Steigen begriffen ist, während die Zahl der Geburten zurückgeht. In den Großstädten hat sich die Prozentzahl der Aborte bezogen auf alle Geburten etwa verdoppelt, und zwar ist diese Zunahme ganz besonders in der zweiten Hälfte des Jahres 1919 erfolgt. Der Grund dafür ist ohne Zweifel der, daß eine große Zahl von Männern geschlechtskrank aus dem Kriege zurückgekehrt. An der Kindersterblichkeit ist vor allem die Tuberkulose schuld, deren Ausbreitung durch allgemeine Verelendung sehr gefördert ist. Die ärmeren Schichten der Bevölkerung werden durch die Tuberkulose fast dreimal so sehr in Mitleidenschaft gezogen als die bessergestellten. Die Wohnungsnot beeinträchtigt die Lebensführung fast aller Kreise. H. schildert einige typische Fälle aus kleinen Städten, bei denen gut situierte Familien in einer Wohnküche unterzukommen gezwungen waren. Eine Statistik der Berliner Allgemeinen Ortskrankenkasse ergab, daß 1918 1500 Kranke, darunter zahlreiche Tuberkulöse nicht einmal ein eigenes Lager hatten! Nach den angeführten Tatsachen hält es Vortr. für ausgeschlossen, daß eine Zunahme der erfolgreichen Geburten möglich ist. Der deutsche Volkskörper ist zurzeit krank, eine Vermehrung der Geburten kann ihm nicht zugemutet werden. — Eine Zunahme der Bevölkerung kann daher nur so erreicht werden, daß jeder unnötige Todesfall vermieden wird. H. regt an, diesbezüglich innerhalb der Medizinischen Gesellschaft eine Zentralstelle zu schaffen, die sich mit der Geschlechtskrankheitsfürsorge, der Tuberkulose- und Kinderfürsorge sowie um Fürsorge für die unehelichen Mütter und die Ammen zu befassen hat.

Freudenberg regt an, unbenutzte Terrains der Eisenbahn in Spielplätze umzuwandeln. E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 1. Juni 1921.

(Gesellschaft der Ärzte in Wien.) In der letzten Sitzung, die am 27. Mai stattfand, berichtete Pirquet über die Organisation der amerikanischen Kinderausspeisung, die unter Anwendung des N. e. m. systems durchgeführt wurde. Anfänglich wurden 60.000, später 400.000 Kinder ausgespeist. Die Verwaltungskosten wurden vom Inlande getragen. Die Ausspeisung hat das Ernährungsniveau sehr gehoben. E. Mayerhofer berichtete über die Ausspeisung und deren Organisation (Kontrolle, Inspektion, Speisefolge usw.), E. Nobel über die Ausspeisung in Wien, R. Wagner über Technik und Methodik der Kontrolle der Ausspeisung. In der Aussprache berichteten der Leiter des staatlichen Gesundheitsamtes, Sektionschef Dr. K. Heilly und der Leiter des städtischen Gesundheitsamtes, Oberstadtphysikus Dr. A. Böhm über die Sterblichkeitsstatistik im allgemeinen und an Tuberkulose im besonderen, bzw. der Säuglinge. Das Maximum der Sterblichkeit fällt ins Jahr 1919. Die Hilfsaktionen, sowohl die inländischen als auch die ausländischen, haben sehr große Hilfe gebracht. Beide Redner sprachen den Veranstaltern und Organisatoren der Kinderhilfsaktion den besten Dank aus. Zahlreiche Lichtbilder von Tabellen usw. unterstützten die mit Interesse aufgenommenen Mitteilungen. — Prof. Pirquet regte an, gesetzlich festzulegen, daß die Kinderausspeisung in den Schulküchen auf Kosten der Eltern der Auszuspeisenden bzw. der Aufenthaltsgemeinde erfolgen.

(Hochschulschrichten.) Breslau. Prof. Partsch (Zahnheilkunde) und Prof. Bittorf (innere Medizin) zu o. Prof. ernannt. — Graz. Der o. Titularprofessor der Kinderheilkunde Dr. F. Hamburger zum o. Prof. ernannt. — Jena. Priv.-Doz. Dr. Erggelet zum a. o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. — Königsberg. Prof. Schreiber (innere Medizin) und die a. o. Prof. Falkenhein (Kinderheilkunde), Puppe (gerichtliche Medizin), Scholz (Hautkrankheiten), Stenger (Ohrenkrankheiten), Adloff (Zahnheilkunde) zu o. Prof. ernannt. — Marburg. Die a. o. Prof. E. Müller (innere Medizin), Wagener (Ohrenheilkunde), Seidel (Zahnheilkunde) zu o. Prof. ernannt; Doktor W. Müller für Chirurgie und Orthopädie habilitiert.

(Personalnachricht.) Dem Facharzt und Ambulatoriumsvorstand des Rudolfsplatzes in Wien Dr. A. Heindl ist der Titel eines Regierungsrates verliehen worden.

(Prüfungstaxen für den öffentlichen Sanitätsdienst.) Nach der Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung vom 30. April 1921 Artikel 1 beträgt die Taxe, welche der Kandidat der ärztlichen Prüfung vor derselben zu erlegen hat, K 1800.—. Dieselbe wird nach Maßgabe des Zeitverlustes, den die einzelnen Mitglieder der Kommission durch die Prüfung erleiden, unter dieselben verteilt. Die Taxe für die tierärztliche Prüfung beträgt K 600.—.

(Ärztliche Reziprozität zwischen Österreich und der Tschechoslowakei.) In Nr. 18 d. J. der M. Kl. haben wir eine halbamtliche Mitteilung über den Abschluß eines Gegenseitigkeitsübereinkommens zwischen den genannten Staaten in der Frage der Zulassung von Kur- und Krankenhausärzten wiedergegeben. Diese Mitteilung wird nun durch eine Bekanntgabe des tschechoslowakischen Außenministeriums dahin richtiggestellt, daß ein solches Übereinkommen bisher nicht zustande gekommen ist.

(Deutscher Gesundheitsfürsorgetag.) Der I. Deutsche Gesundheitsfürsorgetag wird am 25. Juni, ½10 Uhr vormittags im Hörsaal der med. Poliklinik in Berlin (Luisenstraße 18a) eröffnet werden. Tagesordnung: 1. Eröffnungsansprache (Dr. Rabnow, Berlin); 2. Gesundheitsämter — eine Forderung der Zeit (Prof. Grotjahn); 3. Aufgaben des Gesundheitsamtes (Prof. Krautwig, Köln a. Rh.); 4. Aufbau des Gesundheitsamtes (Präsident Dr. Pfeiffer, Hamburg); 5. Stellung des Gesundheitsamtes innerhalb der Jugendwohlfahrtspflege (Stadtrat Dr. Silberstein, Neukölln). — Alle Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsführung des I. Gesundheitsfürsorgetages Berlin C, Fischerstraße 39/42, Gesundheitsamt der Stadtgemeinde Berlin, Sozialhygienische Abteilung.

(Wirtschaftliche Vereinigung der Zahnärzte Wiens.) Am 13. Mai d. J. hat sich diese wirtschaftliche Vereinigung konstituiert. Die Delegierten der zahnärztlichen Vereine Wiens, die das vorbereitende Komitee gebildet hatten, haben sich mit Zustimmung der sie entsendenden Vereine als konstituierender Ausschuss erklärt und die Wahl des Vorstandes vorgenommen. Der Ausschuss ist paritätisch nach Vereinen zusammengesetzt. Der in Kürze einzuberufenden konstituierenden Hauptversammlung bleibt es vorbehalten, die Wahlen zu genehmigen oder abzuändern. Um das Verhältnis der W. V. Z. zur W. O. der Ärzte zu charakterisieren, sei in Kürze das Ergebnis der Verhandlungen der W. V. Z. mit der W. O. mitgeteilt: 1. Unterordnung der W. V. Z. in ärztlichen, Selbständigkeit in rein zahnärztlichen Belangen gegenüber der W. O. 2. Verpflichtung der W. V. Z., nur Mitglieder der W. O. als ord. Mitglieder aufzunehmen, andererseits Verpflichtung der in der W. O. organisierten Zahnärzte, der W. V. Z. anzugehören. 3. Vertretung der W. V. Z. im Zentralärzterat im Verhältnis der Zahnärzte zu dem der Ärzte Wiens (vorläufig 3).

(Balneologische Studienreise.) Zum erstenmal nach der Kriegsunterbrechung wurde von dem Dozenten der Balneologie an der deutschen Universität in Prag Med.-Rat Dr. Zörkendörfer mit seinen Hörern eine Studienreise in Kurorte veranstaltet, und damit das wichtigste Mittel, den angehenden Ärzten die Kenntnis der balneologischen Heilbehelfe zu vermitteln, wieder aufgenommen. Die Studienreise erstreckte sich auf Karlsbad, Franzensbad, Brannbach, Bad Elster, Kissingen und Marienbad und berührte unterwegs viele andere geologisch und kulturell bedeutsame Punkte. Sie wurde durch Entgegenkommen der Kur- und Badeverwaltungen, der verschiedenen Staatsbehörden, der Eisenbahnverwaltungen auch unter den jetzigen Schwierig-

keiten ermöglicht und in jeder Beziehung erleichtert. Überall fanden Vorträge und Demonstrationen der ansässigen Quellenforscher, Ärzte und Techniker statt; dadurch gelang es, den Teilnehmern ein volles Bild über den Wert der Balneologie im allgemeinen und die hohe Ausgestaltung an allen besuchten Kurorten im besonderen zu geben, ein Bild, das nach eigener Ansicht der Studierenden ihnen im späteren Leben immer vorschweben und ihr therapeutisches Handeln beeinflussen wird.

(Lebertranverteilung.) Die Internationale Spitalhilfeaktion hat der Österreichischen Heilmittelstelle eine Quantität Lebertran zur Verfügung gestellt, und die Heilmittelstelle hat sich in uneigennütziger Weise bereit erklärt, die Verteilung an Privatpatienten zu übernehmen. Der Preis für 200 cm³ beträgt K 8.—. Bewerber müssen ein reines Gefäß mit Kork mitnehmen. Die Abgabe erfolgt gegen Vorweisung einer ärztlichen Anweisung (Rezept) und des amtlichen Einkaufsscheines. Die Abgabe findet täglich, mit Ausnahme von Samstagen und Sonntagen, von 3 bis 5 Uhr nachmittags bei der Österreichischen Heilmittelstelle, gemeinwirtschaftliche Anstalt, Wien III, Rennweg 12, statt.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 2. Juni, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Ortner (IX, Alerstraße 4). 1. Demonstrationen (N. Jagie, H. Schlesinger, M. Weinberger, P. Saxl, A. Arnstein). 2. Müller-Deham: Beobachtungen über Nierensekretion und Blutdrucksenkung.

Freitag, 3. Juni, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8.) 1. Demonstrationen: Hass. 2. H. Mautner: Über Beziehungen der Pubertätsdrüse zum Verlauf der Tuberkulose. 3. Wiesel und Löwy: Zur Pathologie der Lungengefäße.

Nach Schluß des Blattes.

Die heute stattgehabte Demonstrationsversammlung der Ärzteschaft Wiens und Niederösterreichs hat, massenhaft besucht, einen würdigen Verlauf genommen. Die zahlreich Erschienenen — mehr als dreitausend Ärzte hatten die Musikvereinsäle bis zum letzten Plätzchen besetzt — nahmen die Ansprache des Vorsitzenden Thenen beifällig auf und mit Stimmeneinhelligkeit die von Riemer und Koralewski eingehend begründete, die Forderungen der Ärzteschaft enthaltende Entschliebung an. Großen Eindruck machte die Schlußrede des Obmannes der Wiener W. O., Stritzko, welche die Mittel und Wege andeutete, diese gerechten Forderungen auch durchzusetzen. Fakultät und Studentenschaft erklärten ihre Solidarität mit der Ärzteschaft.

Die außerordentliche — wohl kaum schon abgeschlossene — Steigerung der Portokosten zwingt uns, an unsere Leser die Bitte zu richten, Anfragen, die lediglich in ihrem eigenen Interesse liegen, Freimarken für die Antwort beizulegen. Anderenfalls sind wir gezwungen, ihnen die Antwort unfrankiert zu erteilen.

Aus demselben Grunde bitten wir Einsender unverlangter Manuskripte, deren Annahme ihnen nicht sicher zu sein scheint, Freimarken für die etwaige Rücksendung beizulegen. Wir müssen sonst Aufsätze, welche nicht verwertet werden können, den Verfassern unfrankiert zur Verfügung stellen.

Die Redaktionen der
Berliner klinischen Wochenschrift, Deutschen medizinischen Wochenschrift,
Medizinischen Klinik, Münchener medizinischen Wochenschrift.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 16 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriss von Krankheitsbildern
mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Hyperthyreoidismus (Schluß aus Nr. 21)

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. H. Quincke, Kiel, Frankfurt a. M. Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände. — **Abhandlungen.** Dozent Dr. Th. Franz und Dr. H. Katz, Die Wirkung des Chinins auf den kreisenden und ruhenden Uterus. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.** Dr. H. Holfelder, Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Winke zu ihrer Vermeidung. — Dr. Ernst Duschak, Herdreaktion und Prognose der Tuberkulinkur bei chirurgischer Tuberkulose. — Dr. Erich Langer, Die Protein-körpertherapie bei gonorrhöischen Komplikationen und bei Ulcus molle. — Dr. Curt Falkenheim, Zum Symptomenbild der Gefäßkrisen bei Tabes dorsalis. — Priv.-Doz. Dr. Hermann Rautmann, Schilddrüse und Basedowsche Krankheit (Schluß aus Nr. 22). — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.** H. J. Hamburger, Groningen, Die Methoden zur Bestimmung des Mengenverhältnisses von Plasma und Blutkörperchen. — **Aus der Praxis für die Praxis.** Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Behandlung des Ekzems. (Fortsetzung aus Nr. 22). — **Referatenteil.** Dr. A. Hübner, Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie. (Fortsetzung aus Nr. 22). — **Aus den neuesten Zeitschriften.** — **Therapeutische Notizen.** — **Bücherbesprechungen.** — **Wissenschaftliche Verhandlungen.** Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. 53. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Medizinische Gesellschaft in Göttingen. — **Berufs- und Standesfragen.** Tagesgeschichtliche Notizen. Kundgebung der Ärzteschaft Österreichs.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände.

Von

H. Quincke (Kiel), Frankfurt a. M.

1. Der unter dem Namen des akuten umschriebenen Hautödems von mir beschriebene Symptomenkomplex (19 c) ist von der Mehrzahl der Autoren als besonderes Krankheitsbild anerkannt. Anfallsweises Auftreten mehrfacher umschriebener, meist blasser Hautschwellungen ohne erhebliche subjektive Symptome machen das Krankheitsbild aus. Trotz des einfachen Grundtypus ist das Bild in den einzelnen Fällen doch recht verschieden nach Sitz und Zahl der Eruptionen, nach dem zeitlichen Verlauf des Anfalls und der Länge der Intervalle. Obwohl gar nicht so selten, wird die Krankheit doch häufig noch verkannt, weil die Anfälle meist nur einen bis einige Tage dauern, die einzelnen Eruptionen oft nur Stunden bestehen und bei der Geringfügigkeit der Beschwerden augenblickliche ärztliche Hilfe gewöhnlich nicht erforderlich ist. Die Krankheit wird dem Arzt deshalb oft nur nach der unvollkommenen Beschreibung des Patienten bekannt; auch in den Kliniken kommt sie ihm nur durch Zufall zu Gesicht.

Dieses Krankheitsbild des akuten umschriebenen Ödems kann nun in manchfacher Richtung verändert und kompliziert werden, durch Kombination und Übergänge zu anderen Hautaffektionen und dadurch, daß außer der Haut auch andere Organe von der gleichen Schwellung befallen werden.

Im Lauf der Jahre mögen mir 60—70 Fälle der Krankheit vorgekommen sein. Ein Teil derselben ist früher beschrieben (7, 20). Eine weitere Reihe, über welche ich eingehendere Aufzeichnungen habe, möchte ich hier besprechen. Die Natur der Krankheit bringt es freilich mit sich, daß ich gewöhnlich nur Bruchstücke des Verlaufs, oft auch diese nur einmal, sah, ja, daß ich vielfach auf Berichte des Patienten oder seines Arztes angewiesen war. Ich berichte zusammenfassend und gebe Einzelheiten nur von einigen charakteristischen Fällen.

Von den 36 Fällen waren 18 Männer, 18 Weiber (je 50 %), unter den weiblichen mehr atypische und komplizierte. Beim ersten Auftreten der Krankheit war das Alter in vier Fällen 10—20 Jahre, in elf Fällen 21—30 Jahre, in neun Fällen 31 bis 40 Jahre, in vier Fällen 41—50 Jahre. Das früheste Alter des Auftretens war 13 Jahre, das höchste 68 Jahre. Zur Zeit der Beobachtung bestand die Krankheit durchschnittlich fünf Jahre (min. einige Wochen, max. 30 Jahre). Die Dauer eines Anfalls betrug wenige Stunden bis zu sechs Tagen gewöhnlich 1½ Tage, die Dauer der einzelnen Eruption zehn Minuten bis zwölf Stunden und mehr, meist 5—6 Stunden. Scharf

ist diese Zeit, ebenso wie die des Anfalls, nicht bestimmbar wegen des langsamen Abklingens.

Die Dauer der Pause zwischen den Anfällen schwankt von 24 Stunden bis zu Wochen, Monaten, Jahren. Es kann überhaupt bei einem Anfall sein Bewenden haben. Manchmal treten die Anfälle ganz unregelmäßig ein, gewöhnlich häufen sie sich in gewissen Zeiträumen (Woche, Monat) zu einer Art von Serien, worauf dann freiere oder ganz freie Zeiten folgen. Jahrelange Pausen zwischen längeren Anfallsreihen finden sich in folgenden Fällen.

(1) H., Landwirt, geboren 1874. 1899 im Frühling paroxysmale Hautschwellungen ein halbes Jahr lang. 1905 kurze Zeit geringe Anfälle. Seit Herbst 1911 beginnend, besonders seit Frühling 1912 Anfälle fast täglich. Erwacht morgens mit Schwellungen, die im Lauf des Tages abklingen. An Augen, Lippen, Zunge (meist einseitig), Zäpfchen (Atembeugung), Händen, Ellbogen, Kniegegend, Füßen, Rumpf (Gesäß nach Reiten); manchmal abends prämonitorische Empfindungen, auch Schüttelfrost und Fiebergefühl. Die Hautstellen sind meist brettartig prall, nur im Gesicht weicher, manchmal rot, ein wenig juckend. Auf Chininkur und lange Zeit fleischlose, salzarme Kost verschwanden die Anfälle fast gänzlich (noch 1920).

(2) Dr. phil. St. Privatdozent, 32 Jahre. Im 28. Jahr Erkrankung wie jetzt, ein Jahr lang (Yogurtkur ohne Einfluß), drei Jahre Pause. Jetzt Neuerkrankung. Auftreten täglich; von 7 bis 11 Uhr abends am schlimmsten, dann Abklingen ganz frei von 12 bis 7 Uhr abends. Eruptionen überall am Körper von 2 bis 10 cm Durchmesser. Sie sind verschieden stark gerötet, brennen; Lippe, Augenlider, Scrotum stark geschwellen; Zunge nur an der Spitze auf Markstückgröße. Ursache vielleicht die Vorbereitung auf eine Auslandstätigkeit. Mutter und Schwester leiden an Urticaria. Atropin half vorübergehend; auf Chininkur und Luftbäder Anfälle seltener und besser.

Viel länger (26 und 18 Jahre) waren die Pausen zwischen den Anfallsreihen in dem Fall von Thost (33). Gewöhnlich nehmen mit zunehmenden Jahren die Anfälle an Intensität und Häufigkeit ab, hören auch ganz auf — vielleicht weil die Patienten ihre Lebensweise anzupassen verstanden haben. (Im eigenen Interesse sollten die Patienten ein Kalendarium über ihre Anfälle führen.)

In neun Fällen traten die Anfälle periodisch auf, davon in sieben Fällen (eine zeitlang) täglich, einmal alle neun Tage. In zwölf Fällen pflegte der Anfall in den ersten Morgenstunden einzusetzen, manchmal so, daß die Eruption beim Erwachen schon da war. In einem Fall setzte sie gleich nach dem Mittagessen, in einem anderen regelmäßig 7 Uhr abends ein.

Durch das paroxysmale Auftreten hat das akute umschriebene Ödem in seinem Verlauf eine gewisse Ähnlichkeit mit der Migräne, der Epilepsie, dem Hydrops genau intermittens, mit manchen Koliken und sonstigen Verdauungsstörungen, mit

manchen Fällen von Asthma, von Rheumatismen, Neuralgien, von hysterischen Zuständen.

2. Unter den ätiologischen Momenten sind die allgemeinen, von denjenigen, welche den einzelnen Anfall auslösen, nicht scharf auseinander zu halten.

Viermal hatte das Auftreten der Anfälle Beziehung zu den Menses; zweimal traten die Anfälle prämenstrual, in dem einen Fall gewöhnlich acht Tage vorher auf, sodaß die Lippenschwellung (öfter mit Herpes verbunden) bei Eintritt der Menses schon vorher war. In einem anderen Fall trat die Lippenschwellung bei abnehmender Periode und auf gleichzeitige seelische Erregung auf (13-jähriges Mädchen; vom 16. Jahr ab blieb die Schwellung aus). Einmal trat der erste Anfall kurz nach der cessatio mensium auf.

In sieben Fällen waren psychische Erregungen begünstigend für Auslösung der Anfälle. Dreimal wirkten Erschöpfungszustände und Überarbeitung, einmal operativer Blutverlust, steigend auf die Zahl der Anfälle. Begünstigend für das Auftreten der Krankheit wirkte in zwei Fällen fleischreiche Kost. Das gleiche wurde von manchen Kranken von (auch nur mäßiger) Stuhlträgheit behauptet. Begünstigend für das Auftreten der Anfälle wurde je einmal der Genuß von Fleischbrühe, von Erdbeeren, von Kaffee, von Aspirin angegeben. Eine Patientin gab an, daß Seebäder, zwei andere, daß warme Bäder das Auftreten der Anfälle begünstigten. Druck auf die Haut oder andere mechanische Einflüsse wirkten in drei Fällen, Sonnenschein in zwei Fällen örtlich provozierend. Ein monatelang fast täglich auftretendes, urtikarielles Ödem verschwand bei einem Ortswechsel von Frankfurt nach Hamburg. Auch hier dürfte die Ernährung eine Rolle gespielt haben.

Toxine aus einem Entzündungsherd dürften in folgendem Fall die Ursache gewesen sein.

(3) Dr. phil. H., 28 Jahre. Erkrankt an Cholecystitis mit lokaler Schmerzhaftigkeit. Kein Ikterus. Ganz geringe Temperaturerhöhung. Am fünften Tage paroxysmale Schwellung der Augenlider, in den frühen Morgenstunden einsetzend, bald rechts, bald links. Dabei örtliche Kopfschmerzen, gegen Abend schwindend (Nebenhöhlen frei). Leidet hartnäckig an Oxyuren. Beschäftigt sich mit Damparasiten. Übrigens normaler Organbefund. Die Ödeme dauern noch einige Zeit an, verschwinden erst, nachdem die chronisch entzündete Gallenblase extirpiert ist.

Die an akutem umschriebenem Ödem leidenden Patienten waren im übrigen meist gesund. Im Anfall war, abgesehen von den manchmal bestehenden lokalen Störungen, das Allgemeinbefinden nur in der Minderzahl der Fälle leicht gestört (Verstimmung, Unlust, Reizbarkeit). Nur von drei Patienten wurden als vielleicht febril zu deutende Symptome angegeben.

Allgemeine Nervosität bestand in 14 Fällen (39 %) familiäre Anlage zu Urticaria oder akutem Ödem fünf Mal (13 %).

Die Mehrzahl der Patienten hatte städtische Berufe, waren von mehr schlaffer, anämischer Konstitution, doch waren auch Kräftige, Luft- und Bewegungsgewohnte darunter. Bei ersteren pflegte eine Umstellung der Lebensweise mit stärkerer Betätigung der gesamten Hautfunktion günstig zu wirken.

3. Die erkrankte Hautstelle hat bei dem akuten umschriebenen Ödem 2–10 cm Durchmesser, ist über die Umgebung erhaben, nicht scharf gegen dieselbe abgegrenzt, in der Färbung ihr gleich oder sogar blaß und durchscheinend, seltener, und gewöhnlich nur vorübergehend leicht gerötet, nicht warm anzufühlen. Die Konsistenz ist prall, Dellen gewöhnlich nicht oder kaum eindrückbar, das Ödem in dieser Beziehung also dem entzündlichen ähnlich. Gewöhnlich empfinden die Kranken darin höchstens Spannungsgefühl, manchmal Brennen, selten Jucken. Die Schwellung betrifft außer der Haut zumeist auch das Unterhautzellgewebe, je nach der Struktur beider an der betreffenden Stelle in verschiedenem Maße, sodaß auch die Verschieblichkeit gegen die Unterlage (Muskel, Fascie, Knochen) verschieden gestört ist. Die Grenzen können auch unbestimmbar und, namentlich an den Extremitäten, die Schwellungen diffus werden.

Durch Hinzutreten verschiedener Grade von Hyperämie kann nun das umschriebene Ödem alle Übergänge bis zur voll ausgebildeten Quaddel zeigen (mit Hitze, Juck- und Schmerzgefühl), ohne daß die subjektiven Empfindungen immer dem Maß der Hyperämie proportional gehen. Manchmal bestehen die örtlichen Empfindungen lange bevor etwas zu sehen ist. Während die reinen Fälle des akuten umschriebenen Ödems und der Nesselsucht durchaus verschiedene Krankheitsbilder bieten, gibt es auch Übergänge und Mischformen. Auch darin zeigt

sich die Verwandtschaft, daß Leute, die an typischer Urticaria litten, später mit Anfällen von akutem umschriebenem Ödem erkrankten (4 mal unter meinen Fällen) und daß in der Familie von Ödemkranken Urticariafälle vorkommen¹⁾.

Manche Fälle sind auch Mischformen und Übergänge vom akuten umschriebenen Ödem zu Erythema multiforme, zur Erythromelalgie oder zur Raynaudschen Krankheit.

In meinen Fällen waren befallen:

Gesicht	29 mal (80 %)	Zunge	8 mal (22 %)
Augen	23 " (64 %)	Mund	3 " (8 %)
Lippen	19 " (53 %)	Schlund	6 " (17 %)
Hände	15 " (41 %)	Rumpf	7 " (19 %)
Unterarme	9 " (25 %)	Magen, Darm	2 " (5 %)
Præputium u. scrotum	7 " (20 %)	Speiseröhre	1 " (3 %)
Beine	16 " (44 %)	Periost	2 " (5 %)

Manchmal werden symmetrisch gelegene Teile nacheinander befallen, seltener gleichzeitig. Am häufigsten, und auch bei geringen Graden schon auffällig, sind die Schwellungen im Gesicht, hier besonders an Augen und Lippen; häufig wird nur oder mit Vorliebe die eine Lippe usw. einseitig befallen, manchmal genau mit der Mittellinie abschneidend. In fünf Fällen blieben die Schwellungen auf das Gesicht beschränkt. In sieben Fällen waren fast alle oben erwähnten Hautbezirke nacheinander betroffen, wenn auch nicht immer sämtlich in dem gleichen Anfall.

An den Oberextremitäten sind Unterarm und Handrücken am häufigsten befallen, an den Unterextremitäten überwiegen die Unterschenkel. Die Schwellungen waren meist diffus, die Umgehung der Gelenke wenig befallen. Mund, Schlund, Magen, Darm waren in dieser meiner Serie nur nebenher und gelegentlich betroffen, der Kehlkopf gar nicht, das Periost nur zweimal und unwesentlich (Rippe und Mittelhandknochen).

Ich führe nun einige Beispiele an:

(4) Herr N., Rechtsanwalt, 33 Jahre, aus Holland. 8. November 1913: Beginn der Krankheit vor vier Jahren, zwischendurch Pause von zwei Jahren. Die Anfälle kommen alle zwei bis vier Wochen ohne erkennbaren Anlaß, Dauer 24 Stunden. Er erwacht morgens mit den Schwellungen. Diese kommen nur im Gesicht, am häufigsten an den Lippen, seltener an den Augen. Dreimal war auch die Zunge befallen. Nur im ersten Anfall auch der Hals, sodaß er Erstickengefühle hatte. Die geschwollene Stelle ist sehr prall, von der Farbe der Umgebung, verursacht nur ein Gefühl von Spannung und Brennen. Allgemeinbefinden ungestört. Organbefund normal. keine Kopfschmerzen. Eine Levicokur milderte die Anfälle.

(5) Herr R., 62 Jahre, Lederhändler, London; wenig Bewegung, aber viel auf Geschäftsreisen. 30. Oktober 1913: Seit 30 Jahren treten umschriebene Schwellungen anfallsweise auf, nur am Kinn und in der rechten Hüftgegend. Sie dauern einige Stunden bis einen halben Tag und jucken. Die Hautfarbe ist aber unverändert. Seit einer Arsenkur treten die Anfälle viel weniger heftig auf. — Kräftig, Mitralinsuffizienz, mäßige Arteriosklerose. Auf Verminderung des Rauchens und Aufenthalt im Engadin Anfälle seltener. Nur einmal starke Lippenschwellung mit gestörtem Allgemeinbefinden, sodaß er einen Tag zu Bett lag.

(6) Herr H., 20 Jahre, Kaufmann. 30. Oktober 1910: Seit 1½ Jahren anfallsweise umschriebenen Schwellungen an Händen. Unterarm (heut z. B. eigroß am radialen Teil der linken Hand und auf eigroßer Fläche an der Volarseite des linken Unterarms, gestern an der ganzen rechten Hand), an Oberschenkel, Füßen, Genitalien (niemals am Rumpf, im Gesicht, am Mund). Manchmal geht dem Auftreten der Schwellung stundenlanges Gefühl von Brennen voraus. Die Stelle schwillt dann, ist zunächst noch farblos, wird dann heiß, und mäßig rot, später blässer und schwach bläulich. Solche Stelle besteht 24 Stunden, nur vereinzelte einige Wochen. Ein Anfall dauert drei bis vier Tage, geht mit Verstimmung einher, ist aber fieberlos. Die freie Pause beträgt zwei bis drei Wochen.

(7) Herr W., 22 Jahre, Bankbeamter. 14. Oktober 1920: Erster Anfall mit 20 Jahren, fast acht Tage dauernd; wiederholt sich ein Vierteljahr später, kam eine Zeitlang fast jede Woche; er versuchte vielerlei Behandlung ohne sicheren Erfolg. Vielleicht nutzte längerer Gebrauch von Atropin etwas. Günstig wirkte die Sommerzeit und fleischarme Kost. Jetzt dauert der Anfall einen bis fünf Tage, die Pausen etwa vier Wochen. Die Schwellungen betreffen das Gesicht, besonders linksseitig, bevorzugen Augen und Lippen, betreffen auch Scrotum, Hand- und Fußrücken, Unterarm und Unterschenkel, seltener Oberschenkel und

¹⁾ Bei Hunden kommen solche Mischformen nicht selten vor. Ich beobachtete sie bei einem jungen Foxterrier („spontan“-enterogen?), ferner mehrfach nach Seruminspritzungen (24)...

Solche experimentelle Erzeugung akuter umschriebener Ödeme würde eine genaue histologische Untersuchung desselben ermöglichen, vielleicht unter Zuhilfenahme von vitaler Färbung und Vereisung.

Oberarm, einmal auch die Unterzungengegend. Mechanische Insulte begünstigen eine Eruption. Körperbefund ohne Besonderheiten, Besserung auf Calcium lacticum 6,0 pro die.

(8) Herr W., 30 Jahre, Bankier, Paris; führt Großstadtleben; wenig Bewegung, spielt. April 1905: seit sieben Jahren „Urticaire géante“, umschriebene Schwellungen, rot, nicht schmerzhaft, nicht juckend. Beginn gewöhnlich Nachts an der Unterlippe; dann springend, an jeder Stelle höchstens zwölf Stunden während. Befallen werden noch Auge, Hand, Unterarm, Penis, Scrotum, Rumpf, Fuß, zuweilen eine Hälfte von Zunge oder Rachen, niemals der Kehlkopf. Einmal „Gelbsehen“ und „Großsehen“. In einem Anfall wird niemals dieselbe Stelle wieder betroffen. Dauer eines Anfalls im Mittel acht Tage; der längste drei Wochen, manchmal darin einige Tage Pause. Patient hat neun Geschwister, groß und gesund. Eine Schwester leidet an „Urticaire géante“, eine an Urtikaria und Heufieber, ein Bruder an Asthma. Salicyl war von zweifelhaftem Erfolg, Antipyrin, Chinin wirkten schädlich. Patient ist groß, kräftig, etwas bleich, etwas fett. Kein Organbefund.

(9) Frau X., 33 Jahre, Arztfrau. 18. Dezember 1918: Vor zwei Jahren Schwellung der Weichteile hinter dem Ohr in der Mastoidgegend, mit Schmerzen einige Tage dauernd. Der Ohrenarzt kommt zu keiner Diagnose. Vorige Woche zwei Tage lang Finger und Hand links bis zur Mitte des Unterarms geschwollen. Heute halbhaselnußgroße Schwellung auf der Basis der dritten Mittelfingerknochen links (Weichteile und Periost, umschriebene Druckempfindlichkeit). — Wochenlang (nervöses?) Fieber um 38,0° ohne sichere Ursache. Paroxysmale Diarrhöe, je etwa acht Tage dauernd. Hypochondria tuberculoidea peritonei. Struma. Allgemeine Gefäßnervosität.

Mittlere Ernährung, kein abweichender Organbefund. Besserung nach mehrmonatlicher Höhenkur und Hygienisierung der Lebensweise. —

Also: Nervöse Störungen der allgemeinen Gefäßinnervation und Wärmeregulierung. Daneben mehrmals akuten umschriebenen Ödemen von ungewöhnlicher Lokalisation. Durch die Seltenheit und den ungewöhnlichen Sitz der Schwellungen weicht dieser Fall von dem typischen Bilde des akuten umschriebenen Ödems schon wesentlich ab.

(10) K. H., Arbeiter, 40 Jahre, in der Hautklinik wegen Pemphigus und Erythema multiforme vom 23. März bis 12. April 1917. Litt schon früher an akutem umschriebenem Ödem. Auf der Klinik Schwellungen beobachtet an Lippe, Stirn, Augen, Scrotum, Penis. 24. April 1917. Seit gestern der linke Arm geschwollen, von der Hand bis zum Oberarm, etwas wärmer, leicht gerötet. Kein Schmerz, nur Spannungsgefühl. Schwellung und Verfärbung sind in Höhe des Deltoidsansatzes durch eine scharfe Linie abgegrenzt. Vena cephalica von hier bis zur Clavicula stark erweitert, entleert sich leicht beim Erheben des Armes.

Die Schwellung ist in der Nacht entstanden, proximal weiter geschritten. Am folgenden Tage Abschwellung.

Am 30. April noch einmal am rechten Oberarm bis über den Ellbogen starke Schwellung, die nach 24 Stunden zurückgeht.

Fall 4 zeigt die Schwellungen nur im Gesicht, Fall 5 bei einer Dauer von Jahrzehnten nur an zwei voneinander entfernten Stellen, Kinn und Hüftgegend. In Fall 7 und 8 sind die verschiedensten Körperstellen befallen, in Fall 6 ebenso, nur bleibt das Gesicht ausgenommen. Fall 9 zeigt neben verschiedenen nervösen und Gefäßstörungen im ganzen nur dreimal Schwellungen, aber von ungewöhnlicher Lokalisation. In Fall 10 kommt neben dem habituellen akuten umschriebenen Ödem auch Pemphigus und Erythema multiforme vor. Ungewöhnlich ist das diffuse Ödem einer ganzen Oberextremität. Einen solchen Fall beschreibt Stachelin (32).

(Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

Aus der III. geburtshilflichen Klinik (Vorstand Prof. Piskaček) und dem Institut für gerichtliche Medizin (Vorstand Prof. Haberdar).

Die Wirkung des Chinins auf den kreisenden und ruhenden Uterus.

Von

Dozent Dr. Th. Franz, Assistenten der Klinik und

Dr. H. Katz, Assistenten am Institut.

Hinsichtlich der Art der Anwendung des Chinins als Wehenmittel lassen sich zwei Zeitabschnitte unterscheiden. Der erste umfaßt die Zeit, da das Chinin — ausgenommen einige vereinzelte Versuche parenteraler Einverleibung — auf oralem, der zweite die Zeit, da das Chinin auf oralem und parenteralem Wege in den Organismus eingeführt wurde.

Über die während der ersten Periode erzielten Resultate liegen zahlreiche Berichte vor. Manche Autoren, wie Schroeder, Runge, Veit, Bumm, Zweifel, Zinsser, Marek, haben sich betreffs der Brauchbarkeit des Chinins als Wehenmittel ablehnend, andere, wie Schatz, Monteverdi, Bouque, Wise, Plumb, Roncati, Paterson, Roberts, Barker, Schwab, Bennet, Maygrier, Hammond, Hirst, Bachmann, Wiesner, Bäcker, Maurer, Conitzer, Retter, Tassius, v. Winckel, wenn auch mit Einschränkungen, zustimmend ausgesprochen.

Bäcker (1) hält das Chinin für geeignet zur Anregung erlahmender Wehen, besonders in der Austreibungsperiode, Tassius (2) speziell zur Bekämpfung der primären Wehenschwäche, und wirksam bei fieberhaftem Abortus der höheren Monate.

Nach Marshall (3) verstärkt Chinin die Wehen, wenn solche in regelmäßigen Zeitabständen und kräftig auftreten.

Conitzer (4) nennt es launenhaft bezüglich des Eintrittes der Wirkung. Wo es aber wirkt, ist der Erfolg deutlich.

Nach Maurer (5) übt das Chinin einen wehenverstärkenden, vielleicht auch wehenherregenden Einfluß auf den Uterus aus. Gegeben wurde das Mittel in Dosen von 0,25, 0,5, 1,5 bis 2 g.

Vor allem wurden also dem Chinin wehenverstärkende und weniger wehenherregende Eigenschaften zugeschrieben, doch ohne sichere Aussicht auf den Eintritt des Erfolges. Dies erhellt schon daraus, daß die einzelnen Geburtshelfer verschiedene Stadien der Geburt und verschiedene Störungen im normalen Ablauf der Uteruscontractionen als am besten einflußbar bezeichneten. Im allgemeinen stand die Chininmedikation im Zeichen des Versagens.

Diesen Nachteil trachteten Halban und Köhler (6) dadurch zu beheben, daß sie die intravenöse und intramuskuläre

Chinininjektion in die Geburtshilfe einführen. Sie benutzten eine 2%ige wässrige Lösung von Chininum bihydrochloricum in Dosen von 0,25 bis 0,5 g intravenös, nötigenfalls mit ein- bis zweimaliger Wiederholung, im weiteren Verlauf der Versuche vorausgehend eine intramuskuläre Injektion von 0,5 g.

Es gelang den beiden Autoren, auf diese Weise eine ziemlich konstante Wirkung zu erzielen, und zwar „bei schwacher und aussetzender Wehentätigkeit, wenn diese bereits einmal im Gange war, auch bei Abortus imminens und Abortus im Gange, also unabhängig vom Alter der Gravidität und sonstigen Nebenumständen, wie vorzeitiger Blasensprung“.

Auch ließ sich die Wehentätigkeit durch Chinininjektionen auslösen, wenn der Endtermin der Schwangerschaft überschritten war, hingegen nicht vor diesem Zeitpunkte, sei es, daß nur Tage fehlten oder Monate, wie bei Abortus arteficialis. Eine Wehenherregung kann also nach Halban und Köhler nur dann erwartet werden, wenn der Uterus zur Geburtsarbeit gewissermaßen schon sensibilisiert ist.

E. Werner (7) gebrauchte anfangs eine 50%ige, später eine 5%ige Lösung von Chininum hydrochloricum, indem er zunächst 0,5 g intravenös, dann sofort die gleiche Menge intramuskulär injizierte. Durch die zweite Injektion sollte die Dauer der Chininwirkung verlängert werden. Bei dieser Anwendungsform wirkt Chinin nach E. Werner in hervorragender Weise wehenverstärkend bei rechtzeitigem und vorzeitigem Geburt, wie bei absolutem Wehenstillstand. Die aufgetretenen Mißerfolge waren bei sekundärer Wehenschwäche zu verzeichnen.

Auch nach vorzeitigem Blasensprung ohne bemerkbare Wehentätigkeit konnte die Geburt in Gang gebracht werden, ebenso in einem Falle, bei welchem es sich um eine vor längerer Zeit abgestorbene Frucht handelte.

Abortus war in jedem Stadium und zu jeder Schwangerschaftszeit so beeinflussbar, daß es zur Ausstoßung der Frucht, nicht immer jedoch der Anhänge kam, während Abortusreste sich indifferent verhielten.

Auch leistete Chinin gute Dienste bei Bekämpfung der Atonie in der Nachgeburtsperiode und prophylaktisch gegen Erschlaffung des Uterus bei Kaiserschnitten. Eine zweite Arbeit (8) desselben Autors bestätigte die früher erzielten Erfolge. Die wenigen Versager betrafen hier Gebärende mit primärer Wehenschwäche oder Wehenstillstand nach scholam, und eine Gebärende mit Atonie des Uterus.

Bucura (9) versuchte in sieben Fällen die parenterale Chinineinverleibung. Er hegt aber gegen deren Anwendung Bedenken, da einmal, trotzdem nur 0,25 g Chininum hydrochloricum intravenös injiziert wurden, schwere, wenn auch rasch vorübergehende Vergiftungserscheinungen, wie Koma und Sehstörungen, beobachtet wurden. Es trete bei parenteraler Anwendung wohl momentan eine Wirkung auf, doch schwinde dieselbe wieder schnell und vollständig. Dies beruhe darauf, daß Chinin bei parenteraler Einverleibung die Körpersäfte rascher verlasse als bei oraler, und der Effekt infolge des peripheren

Angriffspunktes des Chinins davon abhängen dürfte, wie lange dasselbe im Blute kreise. Hingegen erzielt man mit Chinin nach Bucura sehr gute Ergebnisse, wenn dasselbe bei zu schwachen, aber ausgesprochenen Geburtswehen als wehenverstärkendes Mittel rechtzeitig verwendet wird. Allerdings schwankte die Intensitätszunahme der Wehen ziemlich bedeutend. Als Dosis wird 0,1 bis 0,2 g von Chininum hydrochloricum oder sulfuricum in einstündigen oder zweistündigen Pausen, nach Bedarf bis zu einer Gesamtmenge von 1,0 bis 1,5 g empfohlen.

Wir hatten Gelegenheit, an der III. geburtschilflichen Klinik die Anwendung der oralen, intravenösen und intramuskulären Verabreichung zu beobachten. Die von uns bis zum Jahre 1917 erzielten Resultate (10) ließen sich folgendermaßen zusammenfassen: „Das Chinin ist bei den angewendeten Dosen nicht imstande, bei völlig ruhendem, schwangerem Uterus Wehen auszulösen. Die wehenbefördernde Wirkung hängt davon ab, ob am Uterus Contraktionen ablaufen, ist jedoch bei jeder Art der Einverleibung unzuverlässig und vorher nicht bestimmbar. Je größer der Reizzustand des Uterus ist, um so früher tritt eine Wirkung des Chinins ein. Regelmäßig läßt das Chinin bei Wehenstillstand im Stiche, während bei Wehenschwäche, Abortus im Gange, künstlicher Frühgeburt und künstlichem Abortus zur Verstärkung wehenerregender Eingriffe (Jodoformgaze, Metreurynter) oft gute Erfolge zu erzielen sind.“

Per os wurde Chininum bisulfuricum in der Dosis von 0,5 g, mit allfälliger Wiederholung nach einer halben Stunde, intravenös und intramuskulär Chininum bihydrochloricum in 25% iger wässriger Lösung in der Menge von 0,1 bis 1,5 g für die einmalige Injektion gebraucht. Neuerliche Verabreichung im Falle der Unwirksamkeit der ersteren war regelmäßig erfolglos.

Zu gleichen Ergebnissen gelangte Rüb s a m e n (11) auf Grund klinisch-experimenteller Untersuchungen (externe Hysterographie). Er verwendete Chininum bihydrochloricum in 25% iger wässriger Lösung in Mengen von 0,1 bis 1,5 g zur intravenösen und intramuskulären Injektion. Bei den Dosen über 0,5 g war die Wirkung stärker, jedoch traten auch die Nebenerscheinungen stärker hervor. Vollkommene Versager hatte Rüb s a m e n bei Atonie in der Nachgeburtperiode, weshalb er von der Anwendung des Mittels nach der Geburt abtrat, um nicht die Zeit für die Durchführung zweckmäßiger Maßnahmen zu verlieren.

Ausgedehnte Anwendung von Chinin macht Strakosch (12) bei der Abortusbehandlung. Es werden 0,2 g Chininum muriaticum in stündlichen Pausen per os, im ganzen fünfmal gegeben. Sobald Wehen einsetzen, werden zur Verstärkung derselben zwei ccm Colutrin intramuskulär injiziert. Von der intravenösen Chinininjektion ist der Autor fast ganz abgestanden, da die Verabreichung per os vollauf befriedigende Resultate ergab.

Vergleicht man die von den einzelnen Autoren erzielten Erfolge, so ergibt sich, daß auch bei parenteraler Anwendung des Chinins die Medikation nicht sicher umschrieben und in ihrer Wirkung nicht verlässlich bestimmbar ist. Und doch wäre es wünschenswert, wenigstens für den Grad der Wahrscheinlichkeit eines Erfolges der Chininmedikation bezüglich einzelner Gruppen von Störungen im normalen Wehenablaufe, sowie hinsichtlich gewisser Regelwidrigkeiten in der Schwangerschaft Anhaltspunkte zu besitzen. In diesem Sinne wurden nun die Beobachtungen an der Klinik fortgesetzt, außerdem aber das Augenmerk auf die Größe der geeignetsten Dosis gerichtet.

Ebenso wie früher ergaben die Versuche, daß bei äußerlich völlig ruhendem Uterus und physiologischer Schwangerschaft zu keiner Zeit mit den gewöhnlichen Dosen von Chinin Wehen hervorgerufen werden können. Nach der intravenösen Injektion von 0,1 bis 0,5 g Chinin traten manchmal eine oder zwei, oft ganz schwache Kontraktionen auf, ohne sich zu wiederholen. Neuerliche Anwendung der gleichen Chininmenge förderte im günstigsten Falle das gleiche Resultat zu Tage. Orale Einverleibung von 0,5 bis 1,0 g innerhalb einer Stunde und von 1,5 bis 2,0 g während eines Tages blieb völlig wirkungslos. Eine Erklärung für das Auftreten der wenigen Wehen nach der intravenösen Injektion kann nicht mit voller Sicherheit gegeben werden, doch scheint in den ansprechbaren Fällen knapp nach Ausführung der intravenösen Injektion durch die ins Blut gelangte Chininmenge jener Konzentrationsgrad erreicht zu werden, der eben zur Anregung von Wehen notwendig ist. Derselbe schwindet sehr rasch, da nach unseren früher angestellten Untersuchungen das Chinin alsbald aus dem Blute entweicht, teils zerstört, teils von den Organen aufgenommen und nach einiger Zeit wieder langsam freigegeben wird.

Hartmann und Zila (13) fanden, daß schon nach fünf Minuten 60 bis 90% der injizierten Menge aus dem Blute verschwunden sind, worauf der Chininapiegel immer langsamer sinkt.

Bei der Verabreichung per os wird mit den anwendbaren Dosen niemals jener Grad der Konzentration erreicht werden können, wie er, wenigstens für ganz kurze Zeit, nach intravenöser Injektion besteht. Wollte man also bei völlig ruhendem Uterus und bei intakter Schwangerschaft in den ansprechbaren Fällen eine Unterbrechung der Gravidität hervorrufen, so müßte nach dem früher Gesagten für längere Zeit die gleich hohe Konzentration erzielt werden, was nur durch Einverleibung höchst toxisch wirkender Chininmengen erreichbar sein könnte. Außerdem wäre daran zu denken, daß die Dauerwirkung des Chinins durch die Bildung von unwirksamen Chinineiweißverbindungen oder auch durch andere vorhandene Substanzen im negativen Sinne beeinflusst wird (14).

Ebenso aussichtslos erwies sich die Kombination von intravenöser und oraler Medikation. Dabei sollte letztere, eine halbe Stunde vor der Injektion durchgeführt, die dauernde Anwesenheit einer gewissen Chininmenge im Blute verbürgen, um die durch die Injektion erregten Kontraktionen weiterzuführen.

Weiterhin wurde versucht, die Geburt durch Injektion von Bariumchlorid in die Portio und Verabreichung von Chinin per os oder intravenöse Injektion in Gang zu bringen. Bariumchlorid ist, in der erwähnten Form angewendet, imstande, auch am völlig ruhenden Uterus, namentlich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, durch einige Zeit kräftige Contraktionen hervorzurufen. Das Chinin verstärkte wohl die Wehentätigkeit, verlängerte sie aber nicht sichtbar. So zeigte sich auch in diesen Fällen, daß Chinin in den verwendbaren Dosen nur auf den erregten Uterus wirkt und nach Wegfall des die Erregung unterhaltenden Momentes unfähig ist, selbständig Wehen auszulösen.

Anders verhielt sich Chinin dann, wenn zwar am Uterus keine Contraktionen nachzuweisen waren, jedoch eine tiefgehende Störung im physiologischen Ablaufe der Schwangerschaft vorlag. So konnten wir mit Chinin auf oralem Wege bei vorzeitigem Blasensprunge und sicherem Fehlen jedweder wahrnehmbaren oder früher vorhandenen Contraktionen einmal in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft (neunter Lunarmonat) Wehen auslösen, deren Erregung wohl mit Recht auf die Medikation zurückzuführen war. Leider war in anderen Fällen, die auch positiv verliefen, nicht mit voller Sicherheit jede wahrnehmbare Wehentätigkeit auszuschließen, sodaß dieselben, streng genommen, nicht hierher gezählt werden dürfen.

Daß Chinin imstande ist, den Uterus auch ohne vorhergegangene Zusammenziehungen bei abgestorbener Frucht und stehender Fruchtblase zu solchen Contraktionen anzuregen, daß es zur Ausstoßung des Eies kommt, dafür spricht die von E. Werner gemachte und schon erwähnte Beobachtung. Auch wir verfügen über einen derartigen Fall.

Eine III-Gravida (Hausschwangere der Klinik Prot.-Nr. 2564/20) im zehnten Lunarmonat spürte seit fünf Tagen keine Kindesbewegungen. Genaueste Untersuchung ergab Fehlen von kindlichen Herztönen und Bewegungen. Eine Wehentätigkeit wurde von der Mutter nicht wahrgenommen und war auch objektiv nicht nachweisbar. Nach Verabreichung von 0,25 g Chinin mit Wiederholung in einer halben Stunde traten alsbald kräftige Wehen auf, die ohne Unterbrechung anhielten und zur Ausstoßung der Frucht führten.

Man kann also vom Chinin als einem Mittel sprechen, das geeignet ist, alsbald Wehen bei solchen pathologischen Zuständen hervorzurufen, die auch allein die Ausstoßung des Eies in kürzerer oder längerer Zeit zu bewirken in der Lage sind.

Des öfteren haben wir beobachtet, daß bei spontan kaum 24 Stunden nach dem wahrgenommenen Weheneintritt in toto abgegangenen Eiern der ersten Monate die Frucht so maceriert war, daß ein Absterben derselben schon vor einer größeren Zeitspanne stattgefunden haben muß. Vielleicht ließe sich auch hier, ebenso wie bei weiter vorgeschrittener Gravidität, durch Chinin die Geburt einleiten. Auch bei habituellem Abortus könnte dasselbe in Erwägung gezogen werden.

Während der Geburt, am Ende der Gravidität, zeigte Chinin die sicherste Wirkung dann, wenn regelmäßige, wenn auch schwache Kontraktionen von Anbeginn vorhanden waren, oder nach einer Pause neuerlich auftraten. Es konnte dann eine deutliche Verstärkung der Contraktionen erzielt werden, eine Wahrnehmung, die auch Marshall und Bucura gemacht hatten. Günstige Resultate ließen sich auch bei fiberhaftem Abortus der höheren Monate, wie schon Tassius hervorhob, erzielen, während es bei solchen der niederen Monate gewöhnlich, bei Abortusresten immer versagte.

Erfolgreich wirkte Chinin oft zur Verstärkung anderer wehen-

fördernder Maßnahmen. Bei sekundärer Wehenschwäche war manchmal, bei Wehenstillstand, gleichgültig, in welchem Stadium sich die Geburt befand, kaum ein Effekt zu verzeichnen. Setzen nach längerem Anhalten des Wehenstillstandes regelmäßige, wenn auch sehr schwache Zusammenziehungen ein, so konnten diese als bald durch Chinin deutlich verstärkt werden. Zweimal wurde Chinin bei mäßigen Atonien intravenös, jedoch ohne entsprechenden Erfolg versucht. Hinsichtlich des Wertes der einzelnen Verabreichungsarten ergeben unsere Beobachtungen, daß auch die parenterale Methode den Wirkungsbereich des Chinins kaum qualitativ zu erweitern vermag. Quantitativ scheint die intravenöse Injektion in manchen Fällen der oralen und intramuskulären Verabreichung überlegen zu sein, doch klangen andererseits die nach intravenöser Injektion rasch einsetzenden Wehen oft wieder schnell ab, ohne einen entsprechenden Effekt hervorgebracht zu haben.

Auch in der kombinierten intravenösen und intramuskulären Anwendungsweise des Chinins konnte von Mullaschik (15) eine Überlegenheit gegenüber der oralen Einverleibung nicht erblickt werden.

Was von der Chininwirkung in praktischer Hinsicht zu erwarten ist, läßt sich mit der Verabreichung per os erzielen. Außerdem ist die parenterale Methode für den Arzt umständlicher und für die Gebärende mit mehr Unannehmlichkeiten, wie starkem Ohrensausen, Schwindelgefühl usw., verbunden, wenn auch keine direkten Schädigungen wahrgenommen wurden. Aus diesen Gründen wurde auch an unserer Klinik die parenterale Methode eigentlich wieder völlig zugunsten der oralen aufgegeben. Die Dosierung erfolgt in der Weise, daß wir 0,5 g Chininum bisulfuricum geben. Ist die Wirkung nach Ablauf einer halben Stunde keine gute, so werden nochmals 0,5 g Chinin verabreicht. In der Regel sind bei Unwirksamkeit der ersten Dosis auch weitere erfolglos, recht günstige Resultate waren auch zu erzielen, wenn nur 0,25 g Chinin mit stündlicher Wiederholung, allenfalls bis zur Gesamtmenge von 1,0 g verabfolgt wurden. Auch gewannen wir den Eindruck, daß es nutzlos ist, bei oraler Einverleibung die Einzeldosis über 0,5 g und die Gesamtmenge über 1,0 g zu steigern. Einige Male trat die Wirkung des Chinins zugleich mit dem Einsetzen von Ohrensausen auf. Doch erwies sich dies als zufälliges Zusammentreffen, sodaß es nach den weiteren Versuchen zwecklos ist, die Chinindosis allmählich bis zu dem Grade zu steigern, bei welchem die erwähnte Erscheinung auftritt.

Wie aus der obigen Zusammenfassung hervorgeht, liegen demnach ungemein zahlreiche ältere und neuere Beobachtungen von klinischer Seite über die Wirkung des Chinins auf den Uterus vor, indes die Experimentaluntersuchungen über den Einfluß des Chinins auf die Gebärmutter eigentlich recht spärlich sind, ein Mangel, der um so fühlbarer ist, als diese Versuche zum weitaus größten Teile am tierischen Uterus (Katze, Meerschweinchen, Kaninchen) mit Ergebnissen angestellt wurden, die sich, wie Jaschke (16) hervorhebt, nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse am Menschen übertragen lassen, dessen Gebärmutter zufolge ihres gänzlich verschiedenen Baues auf Gifte anders reagieren muß, als das zweihörnige, tierische Organ.

Die Resultate der Experimentalarbeiten von Kehler (17) und Kurdinowski (18) sind dahin zusammenzufassen, daß Chinin tonisierend, respektive tetanisierend auf die Gebärmutter wirke, also keinen Abortus erzeuge, kein Wehenerregungsmittel sei, aber doch vermöge seiner tetanisierenden Wirkung ein Absterben der Frucht ermöglichen. Sein Angriffspunkt ist, da seine Wirkung am überlebenden Organe eintritt, ein peripherer, an den Nervenapparaten einsetzender (H. H. Meyer (19)).

Die Ergebnisse der in neuester Zeit über die Chininwirkung auf den Uterus angestellten Experimentaluntersuchungen sind von Biberfeld (20) folgendermaßen zusammengefaßt worden: Cushman findet am Katzen- und Kaninchenuterus Erregung, die er für muskulär hält, da sie durch Atropin nicht zu beseitigen ist. Sugimoto bekam am isolierten Uterus des Meerschweinchens nach anfänglicher Erregung Lähmung. Zanda schreibt dem Chinin auf Grund seiner Tierexperimente verschiedene durch den Zustand des Organes bedingte Wirkung auf den Uterus zu, nämlich eine Verstärkung der Contractionen bei gut arbeitenden Organen, eine Abschwächung bis zum Stillstand bei schwachen Contractionen. In jedem Falle zeigen die Kurven nach Chinin die Tendenz, den Rhythmus abflachen zu lassen, je nachdem gehen sie in eine steigende oder fallende Linie über. Ähnliches hat Zanda bei Anwendung von Chinoidin, Chinchonin, Chinchonidin gesehen, bei Chinidin jedoch stets Erschlaffung beobachtet. Dagegen hat Biberfeld bei Anwendung von Chinin in Konzentrationen von 1:5 beziehungsweise 1:10000 den Kaninchenuterus stets erschlaffen sehen. Die Ergebnisse der Experimentatoren gehen also weit auseinander.

Da neuerdings das klinische Interesse für das Chinin wieder im Vordergrund steht, wozu die enorme Teuerung anderer Wehenpräparate nicht wenig beiträgt, und andererseits gerade in neuester Zeit wieder über gute Erfolge in der Abortbehandlung bei Chinindarreichung berichtet wird (H. Hintzelmann (21)), so schien es uns nicht unangebracht, am menschlichen — und zwar sowohl schwangeren wie nicht schwangeren — Uterus die Wirkung des Chinins experimentell zu prüfen. Dadurch hofften wir einerseits die klinischen Beobachtungen zu stützen, andererseits auch für die Begutachtung des Chinins in Fällen fraglicher Fruchtabtreibung eine gewisse Grundlage zu schaffen, die nirgends so notwendig ist, als in der so schwierigen Frage der Wirksamkeit sogenannter innerer Fruchtabtreibungsmittel, zu welchen das Chinin vielfach gerechnet wurde und noch gerechnet wird.

Unter der Leitung des Vorstandes des pharmakognostischen Institutes, Herrn Prof. Richard Wasicky, der durch seine außerordentliche Mühewaltung das Gelingen der Versuche erst ermöglichte, haben wir menschliche Uteri unmittelbar nach der Exstirpation in Ringerlösung gebracht und ihr Verhalten gegenüber dem Chinin in der von Kehler geübten Weise geprüft, indem wir die Contractionen der Organstücke, die unter gleichbleibender Temperatur und rhythmischer Sauerstoffzufuhr gehalten wurden, auf die berußte Schreibtrommel mittels Hebels übertrugen. Es kamen Muskelstücke junger Graviden, die uns besonders hinsichtlich der Frage über die Wirksamkeit des Chinins als Abortivum wichtig waren, zur Prüfung, wobei wir verschiedene Stellen des Organes (z. B. Tubenecken, Partien vom Contractionsring, myomatös veränderte Partien usw.) untersuchten. Andererseits zogen wir zum Vergleich Präparate nicht schwangerer, wegen Myom, Carcinom usw. exstirpierter Uteri heran, die wir in gleicher Weise geprüft haben.

Wir haben dem in der Ringerlösung befindlichen Präparate das Medikament zugesetzt, wobei annähernd eine 0,001—0,01%ige Konzentration der Ringerlösung erzielt wurde und den Einfluß der Dunkelheit, beziehungsweise der Belichtung auf den mit Chinin behandelten Muskel durch entsprechende Versuchsanordnung berücksichtigt.

Infolge Raummangels müssen wir auf eine breite Wiedergabe der Versuche und die Reproduktion der Kurven verzichten und uns auf die nachstehende Mitteilung unserer Versuchsergebnisse beschränken: Kleine Dosen von Chinin sind imstande, den schwangeren, in Wehentätigkeit befindlichen, also bereits erregten Uterus zu neuen Contractionen zu bringen, die jedoch bei Anwendung größerer Dosen schwächer werden und endlich gänzlich aufhören, was Eintritt der Lähmung bedeutet, die die Nervenapparate betrifft, da sie durch Pilocarpin nicht mehr zu beheben ist. Belichtung des mit großen Chinindosen behandelten Uterusmuskels bewirkt diese an den Nervenendapparaten angreifende Lähmung früher. Bei fortgesetzter Zugabe von großen Dosen wird schließlich auch der Muskel gelähmt, wie die Wirkungslosigkeit starker Muskelgifte, wie KCl und BaCl₂, beweist. Es tritt letzten Endes eine Muskelstarre ein.

Der nicht schwangere Uterus ist durch kleine Dosen von Chinin nicht zu erregen, durch größere Gaben wird er auf alle Fälle gelähmt, wobei zuerst die Nervenleitung beseitigt wird. Physostygin ist nicht mehr wirksam, dagegen ist KCl in den ersten Stadien noch wirksam; später nimmt der Einfluß dieses Giftes auf den Muskel sichtlich ab, nachdem größere Chinindosen gegeben wurden. Schließlich wird auch der Muskel gelähmt, indem weder KCl noch BaCl₂ an diesem anzugreifen vermag.

Diese Ergebnisse würden, auf die Klinik übertragen, eine Bestätigung der Beobachtungen darstellen, denen zufolge der in Wehentätigkeit befindliche Uterus durch Chinin hierin verstärkt wird, während der ruhende durch Chinin unbeeinflusst bleibt. Demnach ist Chinin also kein Abortivum, wohl aber geeignet, bestehende Wehen zu verstärken, eine Tatsache, die mit vielfältiger, klinischer Beobachtung übereinstimmt.

Die Meinung, daß Chinin imstande sei, die Fehlgeburt zu bewirken und darum füglich als Abortivum gelten dürfe, geht auf ältere Beobachtungen meist ausländischer Ärzte zurück, die, zum Teil in Malariagegenden wirkend, anscheinend unter dem Einflusse fortgesetzter Chinindarreichung mehrfach Fehlgeburten erlebten, und ist durch Mitteilungen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts festgestellt worden, wie die von Cochran (22), der durch Chiningaben rascheres Eintreten der Menses und ihre Verstärkung und bei Suppressio mensium infolge Verköhlung ihren Eintritt beobachtet haben will, weshalb er bei nervösen und schwächlichen Frauen mit Neigung zu Abortus die Darrichtung von Chinin widerriet.

Derselben Meinung sind andere Autoren (Petitjou, Canada, Warren, Dellois, de Savigniac, Sayre (23)) gewesen, die diese abortive Chininwirkung, zum Teil wenigstens, bei großen Dosen dieses Mittels sahen und zur vorsichtigen Dosierung bei Schwangeren mahnten. Husemann (24) aber betrachtete derartige Beobachtungen

„von Abortus bei Vergiftung schwangerer Personen durch Chinin als eine wohl zufällige Wirkung, was nach Briquet und Anderen keineswegs immer der Fall ist“. Lewin und Brenning (25), welche eine sehr reichhaltige Zusammenstellung von Fällen aus aller Herren Länder bringen, sind geneigt, an der wehenregenden Wirkung des Chinins auf Grund der mitgeteilten Fälle auch an Gesunden festzuhalten, betonen aber die Wahrscheinlichkeit einer zeitlichen und individuellen Disposition zu Abortus für den Zustandekommen desselben bei Chininmedikation. Andererseits aber bringen sie auch Beispiele dafür, daß Chinin selbst in großen Dosen weder Abortus noch Wehen erregte, selbst wenn es längere Zeit gegeben wurde. Die von ihnen mitgeteilten Fälle betreffen übrigens einerseits Beobachtungen an Malariakranken, welche von vornherein als unverwertbar ausgeschieden werden müssen, andererseits sind sie in klinischer Hinsicht zu wenig analysiert, als daß sie als einwandfreier Beweis für die wehenregende Kraft des Chinins auf den schwangeren Uterus gelten dürfen.

Ebenso skeptisch wie seinerzeit Husemann beurteilt in unserer Zeit Kunkel (26) die meist aus der fremdländischen Literatur stammenden Fälle, über die ein sicheres Urteil zu gewinnen angesichts des Widerstreites der Meinungen schwierig sei.

Kritisch verwertbar wären in erster Linie solche Fälle, bei denen ein genauer somatischer Befund aufgenommen und alle in der fraglichen Zeit aufgetretenen Erscheinungen verzeichnet wären. Solche Mitteilungen aber sind sehr rar. Am ehesten entspricht dieser Forderung noch eine Beobachtung von Schwarz (27), die auch Haberdas (28) anführt, eine 28 jährige Frau betreffend, welche nach drei normalen Geburten auf den Rat einer Freundin in den nächsten drei aufeinander folgenden Schwangerschaften den Abortus durch Einnahme von 10 g Chinin in Dosen à 2 g erreichte und das viertmal, nachdem sie zuerst mehrmals vergeblich Chinin genommen hatte, nach weiteren 8 g den Abort so weit in Gang brachte, daß sie blutend und mit für zwei Finger durchgängiger Cervix in ärztliche Behandlung kam. Wichtig sind ferner die von Haberdas aus seiner gerichtsärztlichen Praxis im Lehrbuch (29) mitgeteilten zwei eigenen Fälle. In beiden gestanden die Frauen, daß längerer Chiningebrauch per os in halbgrammigen Dosen (bei einer der beiden 18 solcher Gaben) „angeblich zu Abortus geführt hatte“.

Haberdas, der auf dem so schwierigen Gebiete zur Begutachtung toxischer Fruchtabtreibungsmittel wohl über die größte persönliche Erfahrung verfügt, nimmt gleichwohl die abortive Wirkung dieses Mittels, „das nach Tierexperimenten und an Erfahrung am Menschen den schwangeren Uterus zu beeinflussen scheint“, nicht als erwiesen an, und jüngstens spricht er sich im Lehrbuch dahin aus, „daß das Chinin am ruhenden Uterus in den ersten Monaten der Schwangerschaft Wehen meist ebensowenig auslöst wie Pituitrin und Pituglandol“. Er betont auch, daß jene Fälle, in denen bei malariakranken Frauen, die mit Chinin behandelt wurden, Abortus eintrat, als Beweis für diese Seite der Chininwirkung nicht herangezogen werden können.

So zahlreich auch die Versuche in Kliniken und Anstalten gewesen sind, einen Abortus oder eine Frühgeburt mit Chinin einzuleiten, ist doch ein Erfolg nie erzielt worden.

Die beiden von Conitzer (l. c.) mitgeteilten Fälle halten einer Kritik nicht stand. In dem einen war die Frucht infolge Lues abgestorben, als durch Chinin der Abortus eingeleitet wurde, während in dem zweiten wegen Nephritis und Anasarca zur Erzielung des künstlichen Abortus gleichzeitig eine Bougie eingeführt wurde, deren mechanischer Reiz wohl wesentlich größer gewesen sein dürfte als die Wirkung des Chinins. Auch die Beobachtungen in den letzten Jahren und aus der allerjüngsten Zeit (Halban und Köhler, Franz, Hintzelmann) stimmen in dem Punkte ausnahmslos überein, daß Chinin nur auf den bereits sensibilisierten Uterus wirke und auch auf diesen keineswegs in allen Fällen, daß es also zur Einleitung des Abortus nicht geeignet sei.

Eine Bekräftigung obiger Meinung stellt der neuestens von Wunderlich (30) mitgeteilte Fall einer mißlungenen Fruchtabtreibung durch 8 g Chinin dar, in welchem zwar neben den Allgemeinerscheinungen der Chininintoxikation auch Chininamaurose beobachtet wurde, die Schwangerschaft aber keine Störung erfuhr.

Die wichtige Frage, ob fortgesetzte Chiningaben einen Abortus herbeizuführen imstande seien, werfen Halban und Köhler bei Erörterung ihrer Mißerfolge bei Einleitung des Abortus artificialis durch Chinin in zwei Fällen auf, lassen sie aber mangels eigener Erfahrung über Chinisierung unbeantwortet. Auch diese Autoren machen gegen die als Beweis einer spezifischen Chininwirkung auf den schwangeren Uterus immer wieder vorgebrachten Beobachtungen zahlreicher Fehlgeburten in Malariagegenden den Einwand geltend, daß bei der schweren Schädigung, welche die Frucht durch die malariakranke Mutter erfährt, ein Abortus nicht unbedingt allein dem Chinin zuzuschreiben sei. Sie berufen sich dabei auf die Erfahrung Kochanows (31), den auch Mayer (32) anführt, der bei malariakranken Frauen weder Abortus noch Frühgeburt beobachtete, sondern bei Chinitherapie durch die Beseitigung der Malaria schäden die Schwangerschaft sich ungestört weiter entwickeln sah.

Das vollkommene Versagen des Chinins in Fällen von versuchter Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt in der Klinik bei Anwendung der üblichen Dosen, sei es nun bei oraler, intramuskulärer, intravenöser und kombinierter Einverleibung, der Ausfall der Experimente am tierischen und menschlichen Uterus, die obiges Verhalten bekräftigen, und endlich der Umstand, daß auch in der forensischen Kasuistik wohl kein einziger Fall mitgeteilt ist, der nach allen Richtungen so genau analysiert wäre, daß er jedem Einwand standhielte, all dies spricht so deutlich gegen die dem Chinin seit alters her beigemessene abortive Kraft, daß füglich der Gutachter daran nicht festhalten kann. Das Chinin ist eben nur ein wehenverstärkendes Mittel, und auch als solches wird es mit vielfach wechselndem Erfolge angewendet, wobei sich die interessante Tatsache ergibt, daß einzelne Frauen auf Chinin in mehreren aufeinander folgenden Schwangerschaften stets prompt reagieren, indes wieder andere ebenfalls im Verlaufe mehrerer Graviditäten sich jedesmal gänzlich refraktär verhalten. Es müßte auch darauf in foro Gewicht gelegt werden, daß gerade dem Chinin gegenüber eine individuelle Reizbarkeit der Gebärmutter bestehen kann, wie denn auch besonders genau danach geforscht werden sollte, ob nicht bei einer Frau eine Neigung zu habituellem Abortus, etwa infolge Endometritis gonorrhoeica, Lues, Hypoplasia uteri usw. vorliegt, die etwa unter dem Einflusse von Chiningaben zum Abortus führt, der früher oder später auch spontan eingetreten wäre.

Für derartige Ausnahmefälle mag dem Chinin auch als wehenregendem Mittel seine Wirkung nicht gänzlich abzusprechen sein, und in diesem Sinne könnte nach unserem Dafürhalten auch der Gutachter als von einem nicht absolut (auch in abstracto) untauglichen Mittel sprechen*, das gelegentlich einmal bei besonderer Disposition der Schwangeren, vielleicht auch bei fortgesetzter Darreichung, einen Abortus herbeizuführen vermag. Eine weitergehende Wirkung aber wird der Gerichtsarzt dem Chinin nicht beimessen können.

Fassen wir die Resultate der klinischen und experimentellen Beobachtungen zusammen, so ergibt sich

1. Das Chinin ist nicht imstande, unter physiologischen Verhältnissen bei völlig ruhendem schwangeren Uterus dauernd Wehen anzuregen und kann demnach in foro nicht als Abortivum gelten.
2. Bei pathologischen Zuständen könnte Chinin den schwangeren, völlig ruhenden Uterus zu andauernder Wehentätigkeit befähigen.
3. Chinin ist vom praktischen Standpunkte aus nur als wehenverstärkendes Mittel zu betrachten und sein eigentliches Anwendungsgebiet sind Fälle mit dauernden, wenn auch schwachen Contractionen (primäre Wehenschwächen).
4. Bei sekundärer Wehenschwäche ist die Wirkung unsicher und bei Wehenstillstand versagt das Mittel in der Regel vollständig.
5. Zur Verstärkung wehenregender Eingriffe ist Chinin oft gut zu verwenden.
6. Je größer der Reizzustand des Uterus, um so früher tritt eine Wirkung ein.
7. Durch keine Art der Einverleibung ließ sich nach unserer Beobachtung das Gebiet für die praktische Verwendbarkeit des Chinins qualitativ erweitern.
8. Quantitativ kann durch Injektionen der Effekt gesteigert werden.

Literatur: 1. Baecker, D. m. W. 1905, Nr. 11. — 2. Tassius, A. f. Gyn. 101. Bd. — 3. Marshall, Ann. of Gyn. 1898, Nr. 6, Vol. X. — 4. Conitzer, A. f. Gyn. 82. Bd. — 5. Maurer, D. m. W. 1907, Nr. 5. — 6. Halban und Köhler, W. kl. W. 1917, Nr. 16. — 7. E. Werner, Mschr. f. Geburtsh. 1918, Bd. 48. — 8. Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 21. — 9. C. Bucura, ebenda, Nr. 33. — 10. Th. Franz, W. kl. W. 1917, Nr. 34. — 11. Rübsamen, Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 18. — 12. Strakosch, ebenda 1920, Nr. 41. — 13. Cit. nach Bucura l. c. — 14. Heffters Hdb. d. exper. Pharmakologie, 1920, I. Hälfte, 11. Bd. — 15. Mullaschik, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 52. — 16. Jaschke, Hdb. d. Frauenheilk., Bd. III, S. 719. — 17. Kehrer, A. f. Gyn. 1908, Bd. 81. — 18. Kurdinowski, ebenda, Bd. 78. — 19. Meyer, Gottlieb, Exper. Pharmakologie 1920, IV. Aufl. — 20. Biberfeld, Erg. d. Physiol. 1919, XVII. Bd. — 21. Hintzelmann, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 52, Heft 2. — 22. Cit. nach Conitzer l. c. — 23. H. v. Fabrice, Die Lehre v. d. Kindesabtreibung usw. 1905. — 24. Husemann, Hdb. d. Toxicol. 1882. — 25. Lewin und Brenning, Die Fruchtabtreibung d. Gifte usw. — 26. Kunkel, Toxikologie, S. 752. — 27. Schwarz, Ref. Zbl. 1901, S. 1066. — 28. Haberdas, Schmidtmanns Hdb. d. ger. Med. Berlin 1905, I. Bd. — 29. Hofmann-Haberdas, Lehrb. d. ger. Med. 1919, I. Bd. — 30. Wunderlich, D. m. W. 1920, Nr. 16. — 31. Kochanow, Nachrichten d. Ärztetages z. Astrachan, Januar-April 1913. — 32. A. Mayer, D. Unfallserkrank. i. der Geb. und Gyn. 1917.

* Siehe hierzu die Ausführungen Haberdas im Hdb. d. ger. Medizin v. Schmidtman, Berlin, 1905, I. Bd. mit der dortselbst citierten Oberstergerichtlichen Entscheidung.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Wege zu ihrer Vermeidung.

Von

Dr. H. Holfelder, Assistent der Klinik.

Die außerordentliche Ausdehnung und Verbreitung, die die Verwendung der Röntgenstrahlen auf allen Gebieten der ärztlichen Therapie in den letzten Jahren erfahren hat, hat leider auch dazu geführt, daß man immer häufiger von Röntgen-nachwirkungen unangenehmer Art hört und liest. Es scheint deshalb an der Zeit, über die Ursachen dieser Schädigungen und über die Wege zu ihrer Vermeidung zusammenfassend zu berichten.

Wir unterscheiden zunächst die örtliche Zellschädigung durch direkte Einwirkung der Strahlenenergie auf das Gewebe von der Nachwirkung der Röntgenbestrahlung auf das Allgemeinbefinden, die vom leichten Röntgenkater bis zur Röntgenkachexie beobachtet werden kann.

Wenden wir uns zunächst nur der ersten Gruppe der Röntgenschädigungen zu: Die Heilwirkung der Röntgenstrahlen beruht auf der Tatsache, daß einzelne Körperzellen bereits durch Strahlendosen, die auf die übrigen Körperzellen nicht den gleich starken Einfluß ausüben, im Sinne der Zellreizung beziehungsweise Zellschädigung beeinflußt werden können.

Die Dosenzone, in der die gesunde Körperzelle unverseht bleibt, während die kranke Zelle geschädigt wird, ist fast immer außerordentlich schmal, und deshalb muß man in vielen Fällen, besonders aber bei der Strahlenbehandlung der malignen Tumoren eine erfolgreiche Strahlentherapie so gestalten, daß man bis hart an die das gesunde Gewebe schädigende Dosis herangeht. Es ist heute in einem mit allen physikalischen Hilfsmitteln ausgerüsteten Röntgeninstitut bei Entfaltung äußerster Sorgfalt gerade eben möglich, diese schmale Dosenzone mit so hinreichender Sicherheit innezuhalten, daß man mit Aussicht auf Erfolg Krebstherapie treiben kann. Die großen Schwierigkeiten, die einer exakten Strahlenbehandlung und Strahlendosierung entgegenstehen, sind an dieser Stelle schon früher hinreichend erörtert worden. So ist es durchaus natürlich, daß die Zahl der beobachteten Röntgenschädigungen immer mehr zunimmt.

Eine Körperzelle kann unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen eine Förderung ihrer spezifischen Funktion oder auch einen Wachstumsreiz erfahren. Bei weiterer Steigerung der Dosis kann aus der reizenden eine lähmende Wirkung werden und bei noch weiter gesteigerter Dosis kann die Zelle einer Degeneration und bindegewebigen oder hyalinen Umwandlung verfallen und schließlich, wenn auch diese Dosis noch überschritten wird, kann der Zelltod mehr oder weniger plötzlich eintreten und es kommt zu einem akuten Gewebszerfall.

Diese Stufen der Röntgenwirkung können wir bei allen Zellarten des Körpers beobachten. Die Röntgenschädigung wird sich jedoch bei jeder Zellart entsprechend der Funktion und Lage der Zellen ganz verschieden äußern. Auch sind die einzelnen Zellen den Röntgenstrahlen gegenüber sehr verschieden empfindlich, sodaß zum Beispiel eine bestimmte Strahlendosis, die auf eine Muskelzelle noch nicht einmal reizend wirken kann, einen Leukocyten abtöten vermag.

Wir müssen uns also vor Augen halten, daß wir nicht zum Beispiel von einer reizenden oder schädigenden oder nekrotisierenden Dosis schlechtweg sprechen können, sondern daß jeder einzelnen Zellart eine besondere Strahlenempfindlichkeit eigen-tümlich ist. Wir müssen ferner beachten, daß natürlich das klinische Bild der Röntgenschädigungen ganz von der physiologischen Funktion der geschädigten Zellen abhängt. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache können wir dann die einzelnen Stufen der Röntgenschädigungen für alle Zellarten gemeinsam etwa folgendermaßen abgrenzen:

I. Schädigung durch Funktionsreizbeziehungs- weise Wachstumsreiz.

Ob die gesteigerte Funktion auf ein vermehrtes Zellwachstum (Fraenkel, Seitz und Wintz) oder nur auf eine Funk-

tionssteigerung der einzelnen Zellen (Stephan) zurückzuführen ist, kann man heute noch nicht mit Sicherheit beantworten. Unserer Auffassung nach kommen beide Momente gemeinsam in Betracht. Diese Art der Röntgenwirkung wird als Schädigung empfunden in allen jenen Fällen, wo eine an und für sich in Überproduktion beziehungsweise Überfunktion befindliche Zellart durch die Röntgenstrahlung zur Rückbildung gebracht werden sollte, wo aber infolge unzureichender Strahlendosis statt der beabsichtigten Zelldegeneration eine unwillkommene Hyperplasie und Hyperfunktion eintritt.

Als Beispiel solcher Schädigungen nenne ich die schweren Verschlimmerungen und Todesfälle nach unzureichender Bestrahlung von Basedowkranken, wie sie von Verning, Secher und anderen beschrieben worden sind, und die Fälle von Erstickungstod nach unzureichender Thymusbestrahlung bei Kindern mit angeborener Thymusvergrößerung, beschrieben von Birk und anderen. Ferner nenne ich jene häufigen Fälle, in denen vorher mäßig oder langsam wachsende Tumoren nach einer unzureichenden Röntgenbestrahlung in rasches und durch nichts aufzuhaltendes Wachstum gerieten. Diese Fälle sind ja jedem Röntgentherapeuten aus früheren Zeiten her hinlänglich bekannt und reden eine ernste Sprache über die Verantwortlichkeit der Dosierung bei der Bestrahlung von malignen Tumoren. In das Gebiet dieser Reizschädigung rechne ich auch die krankhafte Funktionssteigerung eines an sich gesunden Ovariums, die wir an der Schmiedenschen Klinik in zwei Fällen nach Röntgenbestrahlung von Hüftgelenktuberkulose beobachten konnten. Es war in diesen Fällen das Ovarium der kranken Seite ein wenig im Bereich des durchstrahlten Gebietes gelegen und nach der Bestrahlung stellten sich alle jene Symptome ein, die den Gynäkologen als Ausdruck einer kranken Überfunktion der Eierstöcke bekannt sind (Kopfschmerzen, stärkere Menstruation, Nervosität, Schlaflosigkeit usw.), doch erscheinen diese Schädigungen weniger schwerwiegend, auch sind sie immer nur vorübergehender Natur gewesen und verschwanden nach wenigen Wochen.

II. Schädigung durch Zelllähmung und

III. Schädigung durch Zellentartung.

Diese beiden Stufen der Zellschädigung lassen sich klinisch nicht sogleich voneinander trennen, weil wir klinisch von einem Zellkomplex nicht unterscheiden können, ob er nur gelähmt, oder ob er endgültig zugrunde gegangen ist. Die Entscheidung hierüber läßt sich immer erst nach einer sehr langen Beobachtungszeit erbringen, denn einzelne Körperzellen scheinen auch nach einer sehr langen Lähmung und scheinbaren Degeneration noch zu voller Funktionstätigkeit sich erholen zu können. So kenne ich einen Röntgenologen, bei dem nach neun Jahre lang dauernd kontrollierter Azoospermie im zehnten Jahre, nachdem er sich sechs Jahre von Röntgenstrahlen ferngehalten hatte, wieder geformtes Sperma nachgewiesen werden konnte, und der im elften Jahre ein gesundes Mädchen zeugte. Wir müssen also in der klinischen Beurteilung von irreparablen Zelldegenerationen sehr vorsichtig sein und immer mit der Möglichkeit rechnen, daß die Degeneration keine vollständige ist, sondern ein Teil der Zelle nur gelähmt wurde und späterhin zu erneuter Funktion fähig sein wird.

In das Gebiet dieser Schädigung gehört die Zerstörung des Keimgewebes der Ovarien, die in vielen Fällen gerade das Ziel unserer Strahlentherapie ist und bei richtiger Indikationsstellung für die Gesundheit der betreffenden Frauen keinerlei nachteilige Folgen hat, die aber bei falscher Indikationsstellung doch zu sehr unangenehmen Störungen führen kann und die in anderen Fällen als unwillkommene Nebenwirkung tunlichst vermieden werden sollte.

Es gehört ferner in diese Gruppe das Auftreten von Myxödem nach zu intensiver Bestrahlung von Basedowkranken und anderen Kropfleiden, wie es Cordua, Liebmann, Schinz, Beust und andere beobachtete.

Ferner gehört hierher jenes Krankheitsbild, das von Jungling, Heimann, Seitz, Wintz und Mühlmann beschrieben und mit dem Namen „chronisch indurierter Hautödem“ bezeichnet wurde. Ein stark entwickeltes Fettpolster scheint besonders strahlenempfindlich zu sein und bei intensiver, besonders aber bei wiederholter Bestrahlung zu einer chronischen Ent-

zündung und Schwielenbildung zu neigen. Man beugt einer solchen chronischen Entzündung des Unterhautzellgewebes zweckmäßig dadurch vor, daß man fettreiche Hautpartien durch starke Kompression desensibilisiert und die Pausen zwischen zwei Bestrahlungen über Monate ausdehnt. Ist es erst zu einem chronischen Hautödem gekommen, so unterlasse man weitere Bestrahlungen dieses Gebietes, da sonst leicht ein Röntgengeschwür daraus entstehen kann.

IV. Schädigung durch Zelltod und Gewebszerfall.

Dieser schwerste Grad der Röntgenwirkungen, den wir wohl auch als Röntgenverbrennung bezeichnen, ist die gefährlichste Art aller Röntgenschädigungen, nicht nur wegen der erhöhten forensischen Bedeutung, sondern auch wegen der außerordentlichen Hartnäckigkeit und geringen Heilungstendenz, die den „Röntgengeschwüren“ eigentümlich ist.

Wird durch irgendeinen Fehler im Betrieb der Apparatur oder durch eine Unachtsamkeit des behandelnden Arztes die Höchstgrenze der zulässigen Dosis überschritten, so ist es nicht verwunderlich, wenn sich an der bestrahlten Stelle nach wenigen Tagen oder Wochen ein sogenanntes „Röntgengeschwür“ bildet. Wem die große Zahl der möglichen technischen Fehlerquellen in der Strahlendosierung bekannt ist und wer einen Einblick in die immer wachsende Zahl der Inanspruchnahme der Haftpflicht-Versicherungs-Gesellschaften auf diesem Gebiete getan hat, dem werden auch die Forderungen dieser Gesellschaften selbstverständlich erscheinen, daß nur mit modernen, leistungsfähigen und zuverlässigen Apparaten und nur unter ständiger persönlicher Aufsicht von fachärztlich vollkommen durchgebildeten Röntgentherapeuten Röntgentherapie betrieben werden darf, wenn überhaupt die Versicherungsgesellschaften weiterhin die Haftpflicht übernehmen wollen. Vor der Entstehung eines „Röntgengeschwurs“ schützt eben nur eine wirklich gründliche röntgentherapeutische Fachausbildung und ein in allen technischen Einzelheiten einwandfrei organisiertes Röntgeninstitut.

Es gibt jedoch noch eine andere Art von „Röntgengeschwüren“, die in der jüngsten Literatur immer häufiger beschrieben wird, so von Anschütz, Petersen und Heilmann, Walthard und anderen, das sind die sogenannten Spätgeschwüre oder Spätschädigungen, das heißt Geschwüre, die erst nach einer Latenzzeit von $\frac{1}{2}$ —3 Jahren nach Abschluß der Strahlenbehandlung ohne irgendwelche Vorboten plötzlich auftreten können. Wenn man die Literatur über diese Spätschädigungen durchsieht, so fällt dabei auf, daß in allen diesen Fällen die einzelne Strahlendosis nachgewiesenermaßen niemals zu groß gewesen ist, ja in einigen Fällen erreicht die einzelne Dosis noch nicht einmal die Hälfte der normalen Erythemdosis. Dagegen fanden in allen diesen Fällen die Bestrahlungen mit verhältnismäßig kurzen Pausen von einer bis vier Wochen statt. Wir haben auch an unserem Material die Erfahrung gemacht, daß offenbar die zu schnelle Aufeinanderfolge mehrerer Röntgenbestrahlungen, wie sie bis vor drei Jahren noch allgemein üblich war, diese gefürchteten Spätschädigungen verursacht. Die Gefäßendothelien erholen sich anscheinend nicht so schnell, wie die Epithelzellen, von der Einwirkung der Röntgenstrahlen, und so werden die Gefäßendothelien bei zu kurzer Pause durch Summierung der Strahlendosis so empfindlich geschädigt, daß sie langsam zugrunde gehen und dadurch auch die zugehörigen Gewebestücke schließlich dem gleichen Schicksal verfallen. Wir möchten deshalb grundsätzlich zur Vermeidung von Spätschädigungen die Forderung aufstellen, daß bei Röntgentiefenbestrahlungen zwischen jeder Bestrahlungssitzung eine Pause von acht bis zwölf Wochen geschaltet werden muß. Ein tödlich verlaufender Fall von Spätnekrose des Kehlkopfes nach Strahlenbehandlung einer doppel-seitigen Halsdrüsentuberkulose hat uns dazu geführt, daß wir bei doppel-seitiger Halsdrüsentuberkulose grundsätzlich mit langen Pausen erst die eine Seite zur Ausheilung bringen, ehe wir die andere Seite in Angriff nehmen. Holzknecht hat über die Ursachen der Spätschädigungen die gleichen Erfahrungen gemacht und hat auf dem diesjährigen Röntgenkongreß gleichfalls die Forderung aufgestellt, daß zwischen zwei Tiefenbestrahlungen mindestens eine Pause von acht Wochen liegen muß. Auch Holzknecht hofft mit uns, daß unter sorgfältiger Beachtung dieser Gesichtspunkte die Spätschädigungen künftighin sich werden ganz vermeiden lassen.

Kurz erwähnen möchte ich an dieser Stelle nur noch die Röntgenschädigungen, die durch Röntgenaufnahmen und Durch-

leuchtungen beobachtet worden sind. Sie beruhen fast ausnahmslos entweder auf der Verwendung eines überweichen Strahlengemisches oder auf der Nichteinhaltung einer genügenden Entfernung zwischen Fokus und Haut des Patienten. Vor diesen weichen Strahlen kann man den Patienten durch Zwischenschaltung eines dünnen Filters aus Leder, Holz, Aluminium oder dergleichen hinreichend schützen. Die Nichtverwendung eines solchen Filters ist auf dem diesjährigen Röntgenkongreß geradezu als Kunstfehler bezeichnet worden. Die Einhaltung eines genügenden Fokushautabstandes (mindestens 40 cm) läßt sich gleichfalls leicht durchführen. So lassen sich Schädigungen in der Röntgendiagnostik mit einfachen Mitteln ziemlich sicher vermeiden.

Die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch Röntgenstrahlen läßt sich einmal auf die durch den Betrieb der Hochspannungsapparate bedingten elektrischen Nebenwirkungen zurückführen. Dies ist vor allem die ozonisierte Luft und die Aufladung des Körpers auf ein hohes elektrisches Potential. Man kann dem abhelfen durch genügende Durchlüftung der Bestrahlungsräume und durch sachgemäße Ableitung des elektrischen Potentials. Die Technik hierfür ist von W. Rieder näher beschrieben. Die Röntgenstrahlen selbst wirken nur dann direkt schädigend auf das Allgemeinbefinden, wenn die gesamte Strahlendosis, das heißt die von großen Röntgenmengen durchstrahlten Körper Räume sehr groß wird.

Wir haben deshalb die Forderung aufgestellt, daß der zu bestrahlende Körper Raum so weit eingengt wird, wie es die Ausbreitung des Tumors und des dazugehörigen Lymphdrüsengebietes eben zuläßt. Wir haben nach Durchführung dieses Grundsatzes die allgemeinen Nachwirkungen ganz wesentlich mildern können.

In jenen Fällen, die als schwerste allgemeine Röntgenkachexie beschrieben worden sind, bin ich geneigt, nur zum kleinsten Teil der allgemeinen Wirkung der Röntgenstrahlen die Schuld zu geben. Die Möglichkeit, daß in diesen Fällen lebenswichtige Drüsen mit innerer Sekretion einer direkten Röntgenschädigung unterlegen haben, und daß die Störung des Allgemeinbefindens erst verstärkt durch den Funktionsausfall dieser Drüsen hervorgerufen wurde, läßt sich nicht ausschalten.

Beobachtungen, die Peiper und ich in letzter Zeit über die Strahlenempfindlichkeit der Nebennieren gemacht haben, scheinen jedenfalls sehr dafür zu sprechen. Ich möchte deshalb auch an dieser Stelle nochmals das Augenmerk darauf richten, daß man gesunde Organe bei Röntgenbestrahlungen nicht unnötig in den durchstrahlten Körper Raum einbeziehen soll.

Literatur: Anschütz, Verhandl. Chirur. Kongreß 1921. — Bemer and Witherbee, Med. rec., Bd. 98. — Benthin, Strahlenther., Bd. 11. — v. Beust, Grenzgeb., Bd. 32, H. 1. — Cordua, ebenda, Bd. 32, H. 2. — Czepa, Strahlenther., Bd. 12. — Frouquet, ebenda, Bd. 10. — Guthmann, ebenda, Bd. 12. — Heck, ebenda, Bd. 11. — Holfelder, M. Kl. 1920, H. 14/15 u. 34. — Derselbe, Strahlenther., Bd. 11 u. 12. — Jüngling, ebenda, Bd. 10. — Liebmann und Schinz, Grenzgeb., Bd. 32, H. 1. — Miescher, Strahlenther., Bd. 11. — Mühlmann, Fortsch. d. Röntgenstr., Bd. 27. — Peiper, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 12. — Petersen und Heilmann, Strahlenther., Bd. 11. — Rieder, ebenda, Bd. 12. — Ridsühle, ebenda, Bd. 11. — Wagner, ebenda, Bd. 11.

Aus dem Wiener orthopädischen Spital (Prof. Spitzzy).

Herdreaktion und Prognose der Tuberkulinkur bei chirurgischer Tuberkulose.

Von
Dr. Ernst Duschak.

Allen Tuberkulintherapeuten ist die Unsicherheit bekannt, mit der die spezifische Kur bei chirurgischer Tuberkulose bald auffallende Erfolge zeigt, bald resultatlos verläuft. So allgemein die Reaktionsfähigkeit des erkrankten Organismus auf Tuberkulin ist, so verschieden sind Art und Ausmaß der individuellen Reaktion beim einzelnen Patienten.

Am großen Material des Wiener orthopädischen Spitals (Prof. Spitzzy) haben wir nun versucht, Gesetzmäßigkeiten in diesen Reaktionen zu finden und womöglich Indikationen für die spezifische Therapie zu präzisieren. Dies erscheint um so notwendiger, als bei einem großen Prozentsatz von Tuberkelherden die diätetisch-klimatische Behandlung allein unzulänglich ist und es aus privat- wie volkswirtschaftlichen Gründen nicht angeht, die Allgemeinheit jedes einzelnen Kranken auf Jahre hinaus auszudehnen.

Wie verhält sich nun der Knochen- oder Gelenksherd biologisch zum erkrankten Gesamtorganismus?

Jeder derartige Herd ist dem übrigen Organismus gegenüber als „Fremdkörper“ aufzufassen. Seine biologischen Beziehungen zum Wirtsorganismus sind in erster Linie humoraler Natur, ihr Bestehen ermöglicht erst die celluläre Reaktion. Als bewegende Kräfte des humoralen Systems erscheinen Circulation, Diffusion und Osmose. Diese Kräfte sind die unerläßlichen Voraussetzungen zum materiellen Zusammentreten der Reaktionssubstanzen, sie ermöglichen somit erst die Reaktion.

Verschieden ist nun in jedem Falle die Beteiligung dieser Kräfte: der Circulation als der weitaus energischeren, der Diffusion und Osmose als der schwächeren. Verständlicher wird diese verschiedene Beteiligung durch den verschiedenen histologischen Aufbau der Herde.

Der miliäre und junge Konglomerattuberkel ist zwar selbst gefäßlos, liegt jedoch in blut- und lymphgefäßhaltiger Umgebung, sodaß wohl durch Circulation als auch durch Diffusion und Osmose innigster Kontakt mit der Umgebung besteht.

Etwas älteres tuberkulöses Gewebe in Form des fungösen Gewebes zeigt reichliche Entwicklung von Granulationsgewebe. Rundzellenwälle umgeben die Tuberkel und angereicherte Capillarsprossen führen in erhöhtem Ausmaß Blut und Lymphe zum innigen Kontakt an den Herd heran.

Noch ältere, verkäste Herde größeren Umfangs sind viel stärker abgeschlossen. Eine Vascularisation im Innern besteht nicht, bloß Diffusion und Osmose können einen geringen humoralen Kontakt mit dem übrigen Organismus vermitteln.

Je älter ein Herd ist, desto stärker und dichter wird die Abschließung von der Umgebung durch Bildung narbiger Zwischensubstanz. In umgekehrter Proportion wird die Vascularisation der entstandenen Einschlußzone reduziert. Bei ausgebildeten, alten Abscessen ist in dieser Hinsicht das Maximum erreicht. Die Granulationsmauer sackt den eingeschlossenen Inhalt gewissermaßen ab, sodaß er, wie Spitzzy sich ausdrückt, „extracorporal“ zu liegen kommt. Die Membran selbst scheint im wesentlichen wie eine Dialysatorschicht zu wirken. Sie ist passierbar für die aktive Diapedese geformter (weißer) Blutelemente; nur teilweise und verschieden durchgängig aber für gelöste Substanzen, die vom Blutwege her oder aus der Gewebsflüssigkeit an die membranöse Wand herantreten.

Einige einfache Versuche können als Beweise hierfür angeführt werden. Beispielsweise wird Jodkalilösung, subcutan verabreicht, bei gesunder Niere innerhalb der nächsten 36 Stunden im Harn vollständig ausgeschieden. Injiziert man nun Jodkalilösung — nach Punktion einer gleichen Flüssigkeitsmenge, um den hydrostatischen Druck nicht zu ändern — in eine Tuberkelabsceßhöhle, so erfolgt die Resorption durch die Absceßwand und die Ausscheidung im Urin fast ohne Verzögerung (Elektrolytlösung).

Wiederholt man den gleichen Versuch mit dem schwerer diffundierenden Methylenblau, so erfolgt der Durchgang durch die Membran und die Ausscheidung nur zum geringen Teil und protrahiert im Verlauf von vielen Tagen. Bei neuerlicher Punktion des Abscesses findet man das Methylenblau zum großen Teil in der Höhle retiniert, sowohl frei als auch in den vorhandenen Eiterzellen als körnigen Einschluß. Diese Retention dauert viele Wochen und Monate lang (krystalloide Anelektrolytlösung).

In die Absceßhöhle eingeführte rein kolloidale Lösungen bleiben, wenn sie nicht vorher chemisch umgebaut oder abgebaut werden, wochen- bis monatelang nachweisbar (Collargol, kolloidales Eisen, Gelatine). Allerdings quantitativ sehr reduziert, weil die genannten Substanzen chemisch außerordentlich labil sind.

Das alte, narbige Bindegewebe der Einschlußzone ist also für diffusible Substanzen je nach ihrer Natur mehr minder erschwert durchgängig. Je jünger nun der Herd, je geringer die Neigung zum fibrösen Einschluß, desto weniger Bindegewebe ersetzt den Rundzellenwall, desto leichter ist also die Permeabilität für krystalloide Substanzen anzunehmen. Kolloide scheinen, entsprechend den bekannten physikalischen Gesetzen, die bindegewebig gewordene (dialysierende) Membran überhaupt nicht zu passieren.

Das Tuberkulin (Alttuberkulin) steht als toxische Substanz den Kolloiden nahe. Nun ist anzunehmen, daß zugeführte Toxine, Antitoxine und dergleichen wie viele andere

schwer diffusible Substanzen aus den Capillaren kaum in die benachbarten circumcellulären Lymphräume eindringen können, eine Tatsache, auf die Meyer und Ransom schon vor längerer Zeit aufmerksam gemacht haben.

Um so weniger kann erwartet werden, daß die als Dialysator wirkende Herdmembran einen Kontakt zwischen dem durch die Circulation zugeführten Tuberkulin und den Reaktionsstoffen des erkrankten Gewebes ermöglicht.

Da nun das eingespritzte Tuberkulin an derart abgeschlossene Herde nicht herantreten kann, ist in den betreffenden Fällen eine deutliche Reaktion im erkrankten Gewebe, eine Herdreaktion, nicht zu erwarten. Sie tritt auch, wie die Erfahrung am Krankenbett zeigt, in sehr ausgesprochener Weise nicht ein. Die Herdreaktion aber ist, wie Krämer sich ausdrückt, „das Wesen der Tuberkulinkur“. Besonders bei chirurgischer Tuberkulose ist die ausgesprochene und kräftige Herdreaktion unerläßlich. Ihr histologischer Effekt aber ist ein Anreichern von Rundzellen um den Herd, eine gesteigerte Diapedese in denselben; ferner vermehrte capillare Hyperämie und eine verstärkte lymphatische Durchtränkung der Einschlußzone. Die Vermehrung der Fibroblasten erzeugt wiederum eine Verdichtung der Membran, der Abschluß des Herdes gegen den übrigen Organismus wird intensiver, daher seine Gefährlichkeit geringer.

Freilich wird der etwa vorhandene nekrotische Inhalt des Herdes weiter nicht beeinflußt. Im Gegenteil, die Indikation zur chirurgischen Entleerung bleibt unbedingt bestehen, soweit der Herd ohne Schädigung der gesunden Umgebung mit chirurgischen oder chemischen Mitteln angegangen werden kann. Resorbierbar erscheinen nur ganz junge Tuberkelherde, die keinen größeren nekrotischen Inhalt führen und deren Einschlußzone noch eine genügende Permeabilität besitzt. Unerläßlich ist dazu eine normale Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus, die dem Kräftezustand, der Jugend und den günstigen Milieuverhältnissen des Patienten proportional ist.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich der durch die Erfahrung am Krankenbett gerechtfertigte Schluß, daß die Prognose einer spezifischen Kur bei Knochen- oder Gelenktuberkulose abhängig ist von der jeweiligen Beschaffenheit des Herdes, von seiner histologischen Konstitution, von seinem Alter, der dadurch bedingten Intensität der Abmauerung, von Art und Menge des nekrotischen Inhalts, und schließlich von der chirurgisch-topographischen Lokalisation.

Die besten Behandlungsergebnisse geben die Fälle mit guter Herd- und Fieberreaktion bei relativ geringerer Stich- und Allgemeinreaktion. Es sind dies zumeist die Patienten, bei denen der Beginn des Leidens nicht über ein Jahr zurückliegt oder zumindest nicht länger manifest ist, deren Gewichtskurve bei guter Ernährung steigende Tendenz aufweist. Die beste Prognose gibt der jüngere Knochenherd mit noch kräftiger, rahmiger Sekretion und der beginnende Gelenkschwamm.

Solche Patienten bestätigen übereinstimmend den wesentlich beschleunigten Verlauf der Besserung, das rasche Abnehmen der Schmerzen, die schnelle Rückkehr der Beweglichkeit erkrankter Gliedmaßen.

Auch auf das Allgemeinbefinden hat die spezifische Kur deutlich fördernden Einfluß. Rein gehaltene Fisteln verkleinern sich oft überraschend schnell und schließen sich nicht selten dauernd. Auch mischinfizierte Herde verändern sich im günstigen Sinne. Den nichtspezifischen Bestandteilen des Tuberkulins, Albumosen usw., kommen ja auch die allgemeinen Wirkungen artfremden Eiweißes zu, sodaß gleichzeitige Terpentin- oder Milcheinspritzungen überflüssig sind.

Wenn im Laufe der Injektionskur eine Herdreaktion bei vorhandener Stich-, Fieber- und Allgemeinreaktion ausbleibt und keine klinisch nachweisbare Änderung des Herdes erfolgt, kann ein Versuch mit der sogenannten intrafokalen (parafokalen) Injektion des Tuberkulins gemacht werden. Diese Form der Applikation ist schon von Lenzmann empfohlen und von Rosenbach für die Anwendung seines Tuberkulins direkt gefordert worden. Die entsprechende Dosis wird hier in oder um das reaktionsträge Gewebe des Herdes eingespritzt. Die Reaktion ist dann an Ort und Stelle eine wesentlich verstärkte, aus der Summierung von Stich- plus Herdreaktion entstandene. Die Dosierung ist in diesen Fällen wie bei subcutaner Anwendung. Nur bei Injektionen in ganz alte, stark abgesackte Herde darf etwas dreister gespritzt werden. Meist ist auch dann bei deutlicher Herdreaktion die Allgemeinreaktion auffallend gering.

Zum Schluß folgt eine kurze Statistik von 76, durch 4—12 Monate spezifisch behandelten und genau kontrollierten Fällen des orthopädischen Spitals. Bemerkte sei, daß unter „gebessert“ nur jene Patienten geführt sind, bei denen ein deutlicher Rückgang der Tuberkuloseentzündung: verminderter Schmerz, geringere Schwellung, Sistieren der Eiterung, dann erhöhte Beweglichkeit respektive Tragfähigkeit sicher feststand. Abgesehen von allgemeinen Maßnahmen, wie genügende Ernährung, Freiluft im Sommer und Entlastungsverbänden, eventuell Schienen, wurde keine andere Therapie mit der Alttuberkulinkur kombiniert. Alle irgendwie zweifelhaften Resultate wurden als ungebesserte Fälle gebucht.

Gesamtzahl der Fälle	76	davon gebessert	ungebessert
Davon:			
a) rein fungöse Formen, geschlossen:	24	15 (= 62 %)	9 (= 38 %)
b) Fälle mit Neigung zur Vereiterung, flüchtig:	52	21 (= 40 %)	31 (= 60 %)

Nach der Zeitdauer der Erkrankung:

	Davon	fungöse Formen	eitrige Formen
Bis 2 Jahre: 30;	gebessert 20 (66 %) ungebessert 10	8 1	12 9
2 bis 5 Jahre: 30;	gebessert 13 (43 %) ungebessert 17	8 5	5 12
Über 5 Jahre: 16;	gebessert 5 (31 %) ungebessert 11	0 2	5 9

Die Prognose der Tuberkulinkur ist also um so besser, je weniger lange der Herd besteht und je später er zur Verkäsung und Vereiterung tendiert.

Das Lebensalter an sich — vom Senium natürlich abgesehen — scheint die Wirksamkeit der Kuren nicht zu ändern.

Nach den wichtigeren Lokalisationen:

Von 8 Tbc-Fällen des	gebessert	ungebessert
18 " " " Hüftgelenks	1	7
14 " " " Kniegelenks	4	9
14 " " " Sprunggelenks	11	3
2 " " " Ellbogengelenks	1	1
2 " " " Handgelenks	2	0
16 Multiple Tbc-Herde	7	9
16 Spondylitiden	9	7

Die beste Prognose geben Erkrankungen des Sprunggelenks, sowie Spondylitiden.

Aus der Dermatol. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Die Proteinkörpertherapie bei gonorrhöischen Komplikationen und bei Ulcus molle.

Von
Dr. Erich Langer.

Unsere therapeutische Hilflosigkeit, mit der wir den meisten Infektionskrankheiten, insbesondere auch den venerischen, gegenüberstehen, hat uns dazu gezwungen, allen Methoden, die uns bei der Behandlung irgendwie unterstützen, oder die unsere bisherige Therapie ersetzen können, besonderes Interesse entgegenzubringen.

Wie bei einer großen Zahl anderer Infektionskrankheiten hoffte man auch in der Gonorrhöetherapie durch die Einführung spezifischer Vaccine einen bedeutenden Schritt vorwärts gekommen zu sein, mußte aber leider bald einsehen, daß zum mindesten mit der bisher zur Verfügung stehenden Gonokokken-Vaccine zur Beseitigung, respektive Kupierung der Erkrankung noch recht wenig zu erreichen ist. Gewiß mag es Fälle geben, die sichtlich gebessert sind, immerhin hat uns die Vaccinebehandlung nicht den erwarteten Erfolg gebracht. Daher schien es gegeben, zunächst in die Gonorrhöetherapie, dann aber auch zur Behandlung von Ulcus molle, Bubonen usw. andere Proteinkörper in die Behandlung einzuführen, bei der besonders die Milch und die aus ihr fabrikmäßig hergestellten Präparate erfolgreiche Anwendung in den letzten Jahren fanden.

Die Milchtherapie haben in die Reihe der Behandlungsmethoden unabhängig voneinander Schmidt¹⁾ und Saxl²⁾ eingeführt, während wohl Bier³⁾ das Verdienst zuzusprechen ist, daß er als erster bewußt

parenterale Proteinkörpertherapie in Form von Tierbluttransfusionen bei erkrankten Menschen mit Erfolg getrieben hat. Über die Wirkungsweise der parenteralen Proteinkörper gehen die Meinungen weit auseinander, und es seien hier in Kürze die hauptsächlichsten Anschauungen darüber mitgeteilt.

Bier wollte durch seine Tierbluttransfusionen „eine Art künstliche Infektionskrankheit“ schaffen, um durch das „Heißfieber“ und die „Heilentzündung“ günstig auf die erkrankte Herde einzuwirken. Er hält die Entstehung der Hyperämie zum Zwecke einer Reaktion für das Ausschlaggebende und glaubt, daß der Reiz nicht allein nur die Zellen, sondern auch die Körpersäfte trifft. Von der Weichhardtschen Theorie der Protoplasmaaktivierung zeigt Bier in seiner letzten Arbeit, daß wir hier eigentlich nichts anderes vor uns haben, als die Reiztheorie Virchows in ein modernes Schlagwort übersetzt, und mit Recht führt er aus, daß bei allen sogenannten Neuentdeckungen heute Literatur und theoretische Betrachtungen älterer Autoren übersehen und vergessen werden. Eine dem Bierschen Standpunkt ziemlich verwandte Anschauung über die Proteinkörperwirkung nimmt R. Müller⁴⁾ an, wenn er als Hauptursache des Erfolges bei lokalisierten Entzündungen Hyperämie und Transsudation im Entzündungsherd ansieht, und zwar legt er besonderen Wert auf die schockartige Vermehrung der Entzündungsvorgänge. Es scheint mir, daß man ihn mit Unrecht als den Vertreter der Fiebertheorie bezeichnet, da er ausdrücklich das Fieber nur als Begleiterscheinung betrachtet und glaubt, daß man es vielleicht als „Gradmesser“ aller durch fremde Eiweiß gesetzten Vorgänge erachten könnte, die auf den Ablauf der Entzündung einen günstigen Einfluß ausüben.

Auf einer ganz anderen Grundlage basieren die Anschauungen Schmidts und E. F. Müllers⁵⁾ über die Proteinkörperwirkung, die in einer Reizung allein des haematopoetischen Systems die Wirkungsweise sehen. Schmidt nimmt an, daß das parenteral eingebrachte Eiweiß von Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen und deren zellulären Bestandteilen, Leukocyten, Lymphocyten, Erythrocyten und Haematoblasten abgebaut werde, und daß diesen Stellen, besonders aber der Milz als Ort der Antikörperbildung die hauptsächlichste Bedeutung zukomme. E. F. Müller dagegen legt den Sitz des Hauptreizes in das Knochenmark, das Mutterorgan der granulierten Blutleukocyten. Es solle einen sehr viel stärkeren Reiz als die übrigen Organe empfangen. Er will die Richtigkeit seiner Lehre von der Reaktion des blutbildenden Markes durch das Auftreten von Vorstufen der polymorphen Leukocyten beweisen. Nach ihm soll die Proteinkörperinfektion den Zweck haben, die chemotaktische Wirkung des ersten Infektionsherdes neu zu beleben oder zu verstärken. Da der gesetzte Proteinkörperherd nach ihm sehr schnell resorbiert wird, so soll die ausgelöste Knochenmarkleistung an den ersten und ursprünglichen Infektionsherd geleitet werden. Somit zergliedert er die Wirkung der parenteralen Eiweißzufuhr in zwei Komponenten: erstens die Knochenmarkswirkung, die er als den therapeutischen Effekt bezeichnet und zweitens Milchinfection, die sich in den unangenehmen Nebenerscheinungen wie Fieber, Erbrechen, Schwindelgefühl usw. äußern.

Wir selbst haben auf unserer Abteilung in über 200 Fällen die Proteinkörpertherapie versucht und sind dabei zu den Resultaten gelangt, über die in den folgenden Zeilen berichtet werden soll. Wir benutzten die Steril-Milch, die uns das pharm. Institut von Gans-Oberursel freundlichst zur Verfügung stellte, Aolan, Caseosan und steriles Hühnereiweiß, das uns die Gesellschaft für chemische Industrie-Basel liebenswürdigst überließ, vor allem aber frische Kuhmilch, die wir uns selbst durch fünf bis zehn Minuten langes Aufkochen sterilisierten.

Zunächst sei über die Ergebnisse der Milchbehandlung berichtet, wobei ich von vornherein hervorheben möchte, daß die Ergebnisse der Injektion mit der Gans'schen Sterilmilch sich mit denjenigen frischer sterilisierter Milch im großen und ganzen decken. Für den Praktiker hat die auf Ampullen abgefüllte Steril-Milch, die in verschiedenen großen Ampullen geliefert wird, den Vorteil, sogleich verwendbar zu sein.

Die Injektionen wurden drei bis vier mal hintereinander in Abständen von zwei bis drei Tagen zwischen zwei Einspritzungen in Mengen von zwei bis acht ccm in steigenden Dosen gegeben. Selbstverständlich wurde während der Milchbehandlung zwecks genauester Prüfung des Mittels jede andere Behandlung (Wärme, Umschläge, Bäder usw.) fortgelassen und sogleich nach Aufnahme des Patienten die Milchtherapie begonnen. Wir injizierten intramuskulär in den Oberschenkel, weil bei intralutalen Injektionen allgemein die Patienten über Beschwerden beim Liegen klagten. Supraticuläre und suprafuniculäre Injektionen, ebenso bei Peritrititis beiderseits des Krankheitsherdes, wie es Weiß⁶⁾ mit angeblich guten Erfolgen empfiehlt, haben wir bisher nicht erprobt. Die Patienten klagten meist am Tage und noch ein bis zwei Tage

¹⁾ R. Schmidt, M. Kl. 1916, S. 171; Zschr. f. klin. M. 1916, Bd. 83; D. m. W. 1918, Nr. 20.

²⁾ Saxl, W. m. W. 1916, Nr. 3.

³⁾ Bier, M. m. W. 1921, Nr. 6.

⁴⁾ R. Müller, W. kl. W. 1916, Nr. 9 und 27; ebenda 1919, Nr. 30.

⁵⁾ E. F. Müller, M. Kl. 1918, Nr. 18 und 28.

⁶⁾ Weiß, W. kl. W. 1919, Nr. 33.

nach den Injektionen über ein Druck- und Schweregefühl im Bein, das sie aber im allgemeinen gern für die Beseitigung der übrigen Erscheinungen in Kauf nahmen. Für den Arzt haben diese geringen Nebenerscheinungen den entschieden großen Vorteil, daß er leichter als auf jede andere Weise seinen Patienten zwingt, ruhig im Bett zu liegen. Von gonorrhöischen Komplikationen, und nur von diesen sei zunächst die Rede, fand die Milch hauptsächlich bei akuter Epididymitis Verwendung, wobei ja auch zur Beurteilung des Heilerfolges die beste Möglichkeit gegeben war. Im Gegensatz zu Odstreil⁷⁾ sei bemerkt, daß wir mit keinem der Milchpräparate und auch nicht mit dieser selbst bei akuter Prostatitis irgendeinen deutlichen Erfolg gehabt haben, ebenso waren die Ergebnisse der Arthritis-Behandlung mit Milch sehr zweifelhaft, während wir hier mit Caseosan zwei recht gute Erfolge gehabt haben. Leider mußten wir von diesem Mittel wegen schädlicher Nebenwirkungen in Form von Augenstörungen, worüber Sklarz und Massur in der Med. Kl. 1921, Nr. 12 berichtet, Abstand nehmen. So erstrecken sich unsere Versuche im großen und ganzen auf Epididymiden gonorrhöischer Natur.

Die Nachteile der Milchbehandlung für den Patienten sind im allgemeinen geringer Art. Abgesehen von den leichten lokalen Beschwerden ist es — darin stimme ich mit anderen Beobachtern überein — nie zur Infiltration oder Abszedierung gekommen, ausgenommen zwei Fälle, bei denen aber sicherlich anderweitige Verunreinigungen in Frage kommen. Die Nebenerscheinungen, die sogenannte Milchinjektion, wurden auch nicht besonders störend von den Patienten empfunden; in der Hauptsache kommen in Frage Fieber, Kopfschmerz ab und zu Schwindelgefühl. Eine Regelmäßigkeit der Fieberkurve läßt sich nicht aufstellen. In den meisten Fällen reagierten die Patienten nach der ersten Injektion mit Temperaturen bis zu 40 Grad und wenig darüber, nach den nächsten weniger, es kam aber auch das Umgekehrte vor, erst reaktionslos und nach der zweiten oder dritten Injektion Fieber. In anderen Fällen fand sich bei jeder Injektion Temperaturerhöhung, in anderen wieder keine Fieberreaktion. Meistens stieg die Temperatur nach fünf bis sieben Stunden steil an, um am nächsten Tage zur Norm abzufallen, oft folgte aber auch ein nur langsames Heruntergehen. Irgendwie als Gradmesser wie R. Müller kann ich das Fieber nicht bezeichnen, da wir ebenso bei Temperaturreaktionslosen Fällen gute Erfolge und bei hochfiebernden keine gesehen haben. Eine Anaphylaxie, wie sie von Lubliner⁸⁾, Randenborgh⁹⁾ und wenigen anderen gesehen ist, trat bisher bei uns nie auf, obwohl wir jetzt auch noch fortlaufend über zwei bis drei Wochen Milch intramuskulär verabreichen.

Welches sind nun diesen Störungen der Patienten gegenüber die sichtbaren guten Ergebnisse? Den deutlichsten Erfolg hatten wir in einzelnen Fällen bei gerade unter unseren Augen beginnenden Nebenhodentzündungen, die durch ein bis zwei Spritzen ganz kuptiert werden konnten, oder aber am Fortschreiten gehindert wurden. In den übrigen Fällen, in denen die Erkrankung über einige Tage bestand, imponierte am frappantesten die in den meisten Fällen ziemlich rasch auftretende Schmerzlinderung. Dieses scheint mir der Haupterfolg bei der akuten Entzündung zu sein, den auch der Patient am angenehmsten empfindet. Nach einer ganz vorübergehenden Steigerung der Symptome der Entzündung hört der Schmerz fast ganz auf, der Patient wird ruhiger und hat meistens ein starkes Schlafbedürfnis, sodaß man in dieser für den Kranken unangenehmsten Periode so gut wie ganz ohne Sedativa auskommt, was ja auch den Erfahrungen entspricht, die Döllken¹⁰⁾ bei seinen Epileptikern beobachtet hat, die er monatelang mit Milchinjektionen behandelte, und bei denen er auch die beruhigende und euphorisch stimmende Wirkung hervorhebt. Nicht gleichen Schritt mit dem Aufhören des Schmerzes nimmt das Abklingen der Entzündung. Manchmal schon nach der ersten, meist aber erst nach der zweiten Injektion tritt ein Nachlassen der entzündlichen Erscheinungen auf, das begleitende Ödem wird geringer, und man führt dann den vom Hoden deutlich abgrenzbaren, jetzt hart infiltrierten Nebenhoden. Hier ist aber auch der Wirkungsmöglichkeit die Grenze gezogen, denn ich habe keinen unter den

vielen Fällen gesehen, in denen allein unter der Proteinwirkung ein weiterer Rückgang bis zur Ausheilung eingetreten wäre. Die Milchbehandlung ist mit der Beseitigung der akutesten Erscheinungen, insbesondere des Schmerzes, erschöpft, und nun müssen die übrigen physikalischen Heilmethoden Anwendung finden.

Ob die Methode einen Einfluß auf die Gonokokken ausübt, scheint mir ungewiß. In einzelnen Fällen hatte man den Eindruck als ob der Prozeß allgemein günstig beeinflusst würde, und der Ablauf der Erkrankung ein kürzerer wäre, doch fest zu behaupten, daß es das Verdienst der Proteintherapie sei, wage ich nicht. Nur soviel ist der Behandlung als günstig zu buchen, daß man durch das raschere Abklingen der Epididymitis früher mit der urethralen Therapie beginnen kann.

Eine Immunität, ein Verhüten von Rezidiven respektive ein Neuauftreten im vorher nicht erkrankten Nebenhoden oder die Verhinderung einer Arthritis ist nie erzielt worden.

Auch in zwei Fällen nicht gonorrhöischer Epididymitis wurden die akuten Erscheinungen günstig beeinflusst, dagegen hatten wir bei einer tuberkulösen Nebenhodenerkrankung den Eindruck, daß nach der Milchinjektion ein stärkeres und schnelleres Fortschreiten der Erkrankung stattfindet und möchten mit diesem Falle zur Vorsicht bei tuberkulösen Erkrankungen mahnen.

Bei Bubonen scheint es zwei Stadien zu geben. Sind sie schon stärker vorgeschritten, so führt die Milchbehandlung zu einem rascheren Einschmelzen und somit zur Abkürzung der Behandlung, sind sie erst im Entstehen oder zeigen sie gerade beginnende Fluktuation, so haben wir eine deutliche Rückbildung und Resorption bis zu völliger Abheilung beobachten können.

Auch bei Furunkeln fand sich eine günstige Beeinflussung durch die Milchinjektionen und zwar durch über längere Zeit fortgesetzte Behandlung. Auch hier fand sich entweder schnelle Einschmelzung oder Resorption. Das Auftreten von neuen Furunkeln konnte durch diese Therapie aber nicht verhindert werden.

Beim Ulcus molle fanden wir im Gegensatz zu Guszmann¹¹⁾, Stark¹²⁾ und Berndt¹³⁾ so gut wie keine Einwirkung auf den Erkrankungsherd. Wir hatten vielleicht in einzelnen Fällen eine raschere Reinigung der Ulcera zu verzeichnen, mußten aber stets die übliche Therapie mit heranziehen, da wir mit den Milchinjektionen allein nicht auskamen.

Unsere Erfolge in wenigen Fällen mit Caseosan habe ich bereits erwähnt, dagegen habe ich in keinem Falle mit Aolan und mit Hühnereiweiß einen deutlichen Erfolg erzielen können. Die Entzündungsercheinungen, vor allem auch der Schmerz, blieben unverändert bestehen, sodaß die sterilisierte Milch sich am besten zur Behandlung eignet, und daß von fertigen Präparaten auch nur die Steril-Milch, wie sie z. B. von Gans u. A. in den Handel gebracht wird, zur Behandlung geeignet ist, da wir von dem sonst noch brauchbaren Caseosan unangenehme Nebenwirkungen sahen.

Wenn wir uns überlegen, worauf die Heilwirkung der Milchtherapie beruht, so scheint ein alleiniger Einfluß des Fiebers nicht das Maßgebliche zu sein, da auch ohne Temperatursteigerung dieselben Heilungen eingetreten sind, wie mit einer solchen, und das Fieber scheint nur eine gleichzeitig durch dasselbe Agens ausgelöste Begleiterscheinung zu sein.

Ebenso dürfte der Angriffspunkt der Milchwirkung ein anderer sein, als der bei der Serumtherapie, da erstens die Milchkrankheit und Serumkrankheit einen verschiedenen Verlauf nehmen (Schmidt). Zweitens wird durch die Milchinjektionen anscheinend keine Antikörperbildung hervorgerufen, da sonst einerseits das Neuauftreten von Erkrankungsherden unter der Behandlung, Rezidive usw. verhindert werden, andererseits die Erreger der Erkrankung auch angegriffen werden müßten. Und drittens gehört in das Bild der Serumkrankungen die Anaphylaxie, die bei der Milchbehandlung außer in wenigen, nach der Literatur bisher fünf bis sechs Fällen, trotz wochen- und monatelang fortgeführten Injektionen nie beobachtet worden ist.

Daher scheint mir die Annahme von Bier und R. Müller am wahrscheinlichsten, daß allein die Erzeugung der Hyper-

⁷⁾ Odstreil, D. W. 1917, Bd. 65.

⁸⁾ Lubliner, R. D. m. W. 1918, Nr. 20.

⁹⁾ Randenborgh, Zuhl. f. Gyn. 1920, Nr. 40.

¹⁰⁾ Döllken, B. kl. W. 1920, Nr. 88, 89.

¹¹⁾ Gustmann, D. W. 1918, 48.

¹²⁾ Stark, M. Kl. 1917, Nr. 50.

¹³⁾ Berndt, M. Kl. 1921, Nr. 6.

aemie, in deren Bild ja auch das Fieber mit hineingehört, der ausschlaggebende Faktor ist. Dafür sprechen auch die Versuche Starkensteins¹⁴⁾, daß bei mit Milch vorbehandelten Tieren schneller als beim Normaltier subcutan injiziertes Fluorescein-Natrium ausgeschieden wird. Nur möchte ich nicht an eine omniscelluläre Reizwirkung glauben, die von der Milchwirkung ausgeht, sondern nehme eher als wahrscheinlich an, daß die intramuskulär gesetzte Milchinjektion durch die Milchtotoxin-Wirkung central ihren Einfluß ausübt.

Bei der Vorstellung dieses Wirkungsreizes können wir alle auftretenden Erscheinungen aufklären, denn das Fieber, Schwindelgefühl, Unwohlsein, Erbrechen, Schlafneigung, Euphorie sind ebenso cerebral bedingte Reiz- respektive Lähmungserscheinungen, wie die Hyperämieerscheinung durch Reizung der Vasodilatoren vom Gefäßcentrum aus. Daß hierbei die Konstitution des Einzelindividuums, sein Alter, sein Geschlecht, der Ernährungszustand eine große Rolle spielen, scheint ebenso selbstverständlich bei diesem sterilen Infektionsreiz, wie bei jeder anderen Infektionskrankheit¹⁵⁾.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Zum Symptomenbild der Gefäßkrisen bei Tabes dorsalis.

Von
Dr. Curt Falkenheim.

Haematemesis ist eine recht seltene Begleiterscheinung der gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis. Durch ihre Auffälligkeit lenkt sie leicht die Diagnose in die Richtung auf Ulcus oder Carcinoma ventriculi und erschwert dadurch die richtige Erkennung des Grundleidens.

Gaube berichtet allerdings über einen Tabiker, bei dem das Blut im Erbrochenen tatsächlich aus einem Ulcus und zwar des Duodenums herrührte. Dessen Entstehung bezieht er aber nicht auf die Tabes, sondern auf ausgedehnte Hautverbrennungen infolge Anwendung des Paquelin (Pointes de feu). Dagegen führt Schüller ein Ulcus rotundum, das durch eine starke Blutung den Exitus seines Patienten veranlaßte, ausdrücklich auf trophische Störungen in der Magenschleimhaut analog dem Malum perforans zurück. Die gleichen trophischen Prozesse nimmt auch Robin für die Magenblutung an bei einem Falle, der gleichzeitig Hautblutungen in der Magengegend bekam. Ähnliches beobachtete Strauß, nämlich spontane Hautechymosen, die aber im Gefolge lanzierender Schmerzen in den Gliedern auftraten und von ihm als Ausdruck vasomotorischer Störungen angesprochen werden. Ebenso deuten Charcot und Vulpian das Blutbrechen bei ihren Tabeskranken. Auch die Sektion vermag oft keinen Aufschluß über die Herkunft des Blutes zu geben, denn Kollarits fand trotz tödlicher Magenblutung bei einem Tabiker keinerlei ausgesprochene anatomische Veränderungen als Grund für die Blutung. Er greift deshalb zur Erklärung auf den Bericht von Reichard über drei Todesfälle durch parenchymatöse Magenblutungen bei Nichttabikern zurück, die ebenfalls keine makroskopischen Läsionen der Schleimhaut aufwiesen. Blutungen aus der Schleimhaut des Darmes und der Blase bei Krisen ohne ausreichende anatomische Befunde werden von Putnam und Strauß sowie Raymond und Oulmonte beschrieben. Neumann stellt noch eine Reihe von Fällen zusammen, in denen lediglich der Nachweis von Blut im Erbrochenen geführt wurde.

Übereinstimmend findet sich bei allen Autoren seit Charcot die Angabe, daß die Blutungen stets an das Auftreten der Krisen gebunden seien, also niemals im Intervall zur Beobachtung gelangen. Diese engen Beziehungen veranlaßten Neumann, zur Erklärung des Blutbrechens bei Tabes dorsalis an die Beobachtungen Pals anzuknüpfen, daß die vielfältigen Krisen der Tabiker einheitlich bedingt sein können durch sogenannte Gefäßkrisen, die gekennzeichnet sind durch die Entwicklung akuter Hochspannung oder ebensolcher Entspannung des Gefäßsystems mit entsprechendem

Auftreten oder Nachlassen aller Krisensymptome. Neumann glaubt nun, daß durch den plötzlichen Anstieg des Blutdrucks rein mechanisch kleine und kleinste Schleimhautgefäße zerreißen und zur Blutbeimengung zum Erbrochenen Anlaß geben. Andererseits kann man sich auch vorstellen, daß derartige Blutungen nicht mechanisch, sondern durch funktionelle Faktoren bedingt sein können. Folgt man den Anschauungen Pals über den Mechanismus der abdominalen Krisen, so vermag auch eine paroxysmale Kontraktion der peripheren Gefäße der Baueingeweide den Blutaustritt ins Mageninnere befriedigend zu erklären. Man darf ohne weiteres annehmen, daß die vorübergehende Ischämie zu sekundären Ernährungsschädigungen der Schleimhaut und damit zu parenchymatösen Blutungen führen kann, eine Anschauung, die durch experimentelle Arbeiten von Beneke, Nagemori und Kobayaski hinreichend gestützt erscheint.

Diese Auffassung der rein mechanischen oder spasmogisch-ischämischen Entstehung der Blutungen als Auswirkung der Gefäßkrisen gestattet, die Erscheinungen fast aller oben angeführten Fälle einheitlich zu erklären, sie gibt aber auch die Möglichkeit, eventuell bestehende Ulcera nicht als zufälligen Nebenbefund werten zu müssen, sondern sie dem im Vordergrund stehenden tabischen Grundleiden einzugliedern. Denn auch größere Blutungen und akute Geschwürbildungen sollen durch Stauungsblutungen oder Gefäßspasmen erzeugt werden können (Stromeyer, Röble, von Bergmann, Westphal).

Die Überordnung der Gefäßkrisen wird gestützt durch die zwangsläufige Abhängigkeit aller Krisenerscheinungen und damit auch des Blutbrechens von den wechselnden Zuständen im Gefäßsystem und durch das abwechselnde Auftreten einer oder der anderen Ausdrucksform der pathologischen Hochspannung. Diese wirkt im Organismus wie ein großer Widerstand im Kreislauf und macht Erscheinungen am Herzen und von seiten des Zentralnervensystems, wie sie auch bei Hochspannungszuständen anderer Genese (Bleikolik, Hypertonie bei Nierenleiden, benigne und maligne Sklerose nach Volhard) beobachtet werden können.

Die Gehirnerscheinungen teilt Pal nach ihrer Seltenheit in verschiedene Formengruppen ein, die teils einfach durch Kopfschmerz und Schwindelgefühl, teils durch transitorische Herderscheinungen, durch Bewußtlosigkeit und Krampfanfälle charakterisiert sind. In seltenen Fällen wurde sogar anfallsweiser Atmungsstillstand bis zu mehreren Minuten beobachtet. Auf den Zusammenhang dieser klinischen Bilder mit Gefäßkrisen hat gleichfalls zuerst Pal gelegentlich der Schilderung eines charakteristischen Falles hingewiesen, dem er später zwei weitere gleicher Symptomatologie anreihen konnte. Ferner gehört hierher ein Krankheitsbericht von Loeb aus der Straßburger Klinik und drei von Hoover in Amerika gesammelte Fälle. Einen achten, gleichartigen Fall demonstrierte L. Jacobson in der Berliner medizinischen Gesellschaft. Alle sind gleich typisch und beweisen damit ihre Zusammengehörigkeit.

Ende vorigen Jahres hatten wir ebenfalls Gelegenheit, einen Tabiker mit derartigen Krankheitserscheinungen zu beobachten. Dieser Fall bietet noch besonderes Interesse dadurch, daß bei ihm gleich zwei seltene Phänomene, das Blutbrechen bei den abdominalen Krisen und Anfälle von Atmungsstillstand mit Bewußtlosigkeit in die Erscheinung traten, die durch epileptoide klonische Zuckungen eingeleitet wurden und dann in tonische Starre des ganzen Körpers übergingen.

Patient O. wurde am 14. Dezember 1920 äußerst schwach und verfallen, laut jammernd auf die Station gebracht als wegen Magengeschwürs dringend der Aufnahme in die Klinik bedürftig. Die Frau des Kranken brachte eine große Flasche voll dünner, bräunlicher Flüssigkeit mit: einen Teil des kurz zuvor Erbrochenen. Die sofortige Untersuchung ergab starken Blutgehalt. Der Kranke warf sich in heftiger Unruhe umher und krümmte sich vor Schmerzen, die mit wechselnder Stärke andauerten. Beeinflusst durch das alarmierende Symptom der starken Blutbeimengung zum Erbrochenen wurde auch von uns zunächst an eine Magenblutung infolge eines Ulcus gedacht, sogar eine erfolgte Perforation in Erwägung gezogen. Der Leib jedoch war zwar etwas empfindlich, aber ohne alle peritonealen Anzeichen ganz weich. Da lenkte ein Blick in die Augen des Kranken die Diagnose in die richtige Bahn. Die linke Pupille zeigte sich größer als die rechte, die sich als starr gegen Lichteinfall und Konvergenz erwies, während die andere nur sehr träge reagierte. Sofortige Untersuchung der Patellarreflexe ergab ihr Fehlen auch bei Anwendung des Jendrassik'schen Handgriffs, sodaß es immer klarer wurde, daß wir es hier wohl mit gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis zu tun hatten. Inzwischen war Patient etwas ruhiger geworden, sodaß anamnestiche Fragen möglich wurden.

¹⁴⁾ Starkenstein, M. m. W. 1919, Nr. 8.

¹⁵⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Wir haben unterdessen mit der Milch als Provokation, und zwar $\frac{1}{2}$ ccm intracutan, Versuche angestellt — siehe auch Nevermann, M. m. W. 1921, Nr. 5 —, deren Resultate recht vielversprechend sind.

Er ist 35 Jahre alt, Kellner. Familienanamnese: ohne Besonderheiten. Als Kind Diphtherie, sonst stets gesund. 1903 Tripper und Syphilis. Damals eine Schmierkur. Seit 1913 sehr schmerzhaft Anfälle von Magenbeschwerden mit starkem Erbrechen, meist in monatlichen Abständen. Nach Salvarsanbehandlung blieben die Magenattacken zirka $\frac{1}{2}$ Jahr aus. Seit Anfang 1914 allmorgendliches Erbrechen, alle 14 Tage sehr intensive Magenschmerzen, die ärztlicherseits als „Krisen“ bezeichnet wurden. Seit 1918 öfters im Anschluß an die Anfälle von seitens des Magens Zustände von zirka drei bis fünf Minuten dauernder Bewußtlosigkeit. Nach Angaben der Frau trat hierbei eine völlige Starre des gesamten Körpers unter starker Zurückbiegung des Kopfes und Atemstillstand auf. Niemals erfolgte Zungenbiß. Oktober 1919 im Anschluß an eine Magenkrise Blutbrechen. Nach zwei Tagen wieder Wohlbefinden. Von April bis August 1920 erneute antiluetische Kur. Mitte November 1920 plötzlich wiederum blutiges Erbrechen, gleichzeitig Schwindelgefühl. In der darauffolgenden Woche erbrach Patient dauernd reichliche Mengen von anscheinend reinem Magensaft; gleichzeitig Schmerzen in der Magengegend. Deswegen Krankenhausaufenthalt bis 6. Dezember 1920. Wa-Reaktion negativ in Blut und Liquor. Am 10. Dezember 1920 erneutes Einsetzen der sehr heftigen Magenbeschwerden. Täglich Erbrechen galliger Massen, zwei schwere Ohnmachtsanfälle. In der Nacht vom 13. zum 14. Dezember 1920 schwere Magenkolik mit Blutbrechen und Ohnmachtszuständen. Am 14. Dezember 1920 vormittags Aufnahme in die Klinik. Von wesentlichen Befunden ergab sich: Schwächlich gebauter Mann in stark reduziertem Ernährungszustand. Pupillen: Linke Pupille > rechte, diese gegen Lichteinfall und Konvergenz starr, die linke reagiert träge. Ober- und Unterkiefergebiß stark defekt, es fehlt der größte Teil der Zähne. Lungen und Herz: ohne Besonderheiten. Puls: beschleunigt, 95 Schläge in der Minute, regelmäßig. Blutdruck: nach Riva-Rocci im anfallsfreien Stadium 110/85 durch Auscultation festgestellt. Temperatur: 36,7°. Abdomen: weich, in der Magengegend inkonstanter, mäßiger Druckschmerz auslösbar. Leber und Milz nicht vergrößert. Nierengegend nicht druckempfindlich. Keine Resistenz fühlbar. Rectal ohne Besonderheit. Extremitäten frei beweglich. Beim Knickackerversuche leichte Ataxie. Cornealreflex beiderseits positiv. Rachenreflex, Chvostek, Trousseau, Schlesinger, Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe negativ.

Die Schmerzempfindung ist am ganzen Körper herabgesetzt. Von den Brustwarzen abwärts bis zirka zur Höhe des Trochanter major eine breite, gürtelförmige, anästhetische Zone. Störungen des Temperatursinns bestehen nicht. Zeitweise starker Singultus. Im Erbrochenen Blut stark positiv, freie Salzsäure 20, Ges. Acid. 40, mikroskopisch ohne Besonderheiten. Urin: Albumen Trübung, Urobilin positiv, sonstige Proben negativ. Stuhl: durch Einlauf, Sanguis positiv.

Noch während der Untersuchung erneut kolikartige Magenschmerzen, jedoch bald wieder nachlassend. Plötzlich beginnt Patient zu zittern, an den Extremitäten geht das feinschlägige Zittern bald in gröbere klonische Zuckungen über, dann streckt sich der Körper des Kranken und es kommt zu tonischer Starre der gesamten Körpermuskulatur. Der Kopf ist stark hintenüber gebeugt, der Mund geöffnet, die Zunge zurückgesunken. Die Arme sind steif am Rumpfe entlanggestreckt, die Daumen eingeschlagen. Es besteht völliger Atemstillstand. Patient wird langsam cyanotischer, und nachdem die Starre einige Minuten gedauert hat, kommt er nach einem tiefen Atemzug wieder zu sich. Er weiß von dem Anfall nichts und glaubt, geschlafen zu haben. Nach dem Anfall fühlt er sich sehr matt. Am demselben Nachmittag trat nochmals, wiederum im Anschluß an eine Magenkrise, ein derartiger Zustand ein.

Am nächsten Tage trat im Anschluß an eine Injektion von 1 mg Adrenalin eine schwere abdominale Krise auf, an die sich nach kurzer Zeit wieder ein Anfall von Bewußtlosigkeit mit tonischer Starre anschloß. Der Atemstillstand dauerte diesmal drei Minuten. Das Ende des Anfalls kündigte sich dadurch an, daß die Starre in den Extremitäten sich überwinden ließ, auch schienen ganz oberflächliche, kaum wahrnehmbare Atemzüge einzusetzen. Kaum hatte Patient diesmal einige tiefe Atemzüge getan, als der Opisthotonus erneut eintrat mit gleicher Bewußtlosigkeit und Aufhören der Atmung. Im ganzen folgten sich drei Anfälle, dann hatte Patient den Tag über keine Erscheinungen weiter. Eine Prüfung der elektrischen Erregbarkeit durch galvanische Reizung des Nervus ulnaris ergab: K. S. Z. 2,2 M. A. A. S. Z. 2,2 M. A. A. Ö. Z. 7,0 M. A. K. S. T. 10,0 M. A., also keine Übererregbarkeit im Sinne einer gastrogenen Tetanie.

Am 16. Dezember 1920 Lumbalpunktion, die nur wenige Kubikzentimeter Liquor gewinnen läßt. Der Druck ist unter 80 mm Hg. Nonne-Apelt negativ, Eiweiß negativ, keine Pleocytose. Am Vormittag wieder Bauchkrise mit anschließendem Erbrechen reichlicher, grünbräunlicher, dünnflüssiger Massen, die Blut enthalten. Ein warmes Bad bringt Erleichterung. Am Nachmittage folgen sich vier Anfälle von oben geschildertem Charakter unmittelbar aufeinander, nachdem eine abdominale Krise vorausgegangen war. Wir haben den Eindruck, als ob der Atemstillstand auf der Höhe des Inspiriums einsetzt, wodurch ein gewisser Sauerstoffvorrat vorhanden wäre. Künstliche Atmung, versucht wegen der Dauer der sehr bedrohlich erscheinenden Apnoe, scheitert an der starren Feststellung des Brustkorbes, die möglicherweise mechanisch den Stillstand der Atmung mitbedingen könnte. Blutdruckmessung im Anfall zeigt Erhöhung des Druckes von 110/85 in der Ruhe auf 170/115 mm Hg.

Am 17. Dezember morgens starke kolikartige Leibschmerzen, gefolgt von Singultus und Erbrechen. Patient erhält 0,03 g Papaverin intravenös und fühlt sich kurz darauf wohler, die Schmerzen lassen nach, deutliche Erschlafftheit macht sich geltend. Etwa 15 Minuten später folgen sich sechs Anfälle mit Atemstillstand rasch aufeinander, von 2–4 Minuten Dauer des einzelnen. Am gleichen Nachmittage noch mehrere Anfälle. Auch hier niemals Zungenbiß. Am nächsten Tage muß Patient entlassen werden auf Wunsch der Ehefrau.

Bei der Vorstellung seines Falles wies Jakobsohn besonders auf die auffallende Gleichartigkeit des Verlaufes aller dieser in der Literatur beschriebenen Zustände von Bewußtlosigkeit und Atemstillstand bis in die kleinsten Einzelheiten hin. Auch wir konnten feststellen, daß die Übereinstimmung im Ablauf der einzelnen Anfälle unseres Kranken, verglichen mit den Schilderungen anderer Beobachter, zwingend auf die Tatsache hinweist, daß wir es hier mit dem einheitlichen, ganz typischen Symptombild zu tun haben, das Pal zuerst als krisenartig auftretende Bewußtlosigkeit mit Atemstillstand beschrieb. Er führt seine Entstehung auf eine vorübergehende Lähmung des Atemcentrums zurück, wahrscheinlich infolge durch Gefäßspasmen bedingter Zirkulationsstörung, während die Krämpfe wohl mehr als Ausdruck einer Steigerung des intrakraniellen Druckes gewertet werden. Hysterische Komponenten spielen hierbei sicherlich höchstens eine untergeordnete Rolle.

Unter dem Gesichtswinkel der Bedingtheit der vielfältigen Krisenerscheinungen des Tabikers durch die pathologischen Vorgänge im Gefäßsystem erscheint das Bild des geschilderten Falles im Sinne der Palschen Lehre einheitlich erklärt. Was unserem Falle ein besonderes Gepräge verleiht, ist die bisher noch nicht beobachtete Kombination von zwei an sich schon bei der Tabes seltenen Einzelsymptomen: dem Blutbrechen und den zerebralen Gefäßkrisen mit Krampfstörungen und Atemstillstand, sodann die den klonischen Zuckungen folgende absolute tonische Starre der gesamten Körpermuskulatur, die in charakteristischen klinischen Zügen der experimentellen Entzündungsstarre Sherringtons gleicht. (Vergl. hierzu auch die kürzlich beschriebenen Fälle von Wilson).

Für die Kenntnis des Entstehungsmechanismus der Gefäßkrisen ist es bemerkenswert, daß bei unserem Patienten durch subcutane Injektion von 1 mg Adrenalin gehäuftes Auftreten der oben beschriebenen epileptoiden Anfälle mit Atemstillstand und Bewußtlosigkeit ausgelöst wurden. Angesichts der peripher angreifenden, vasokonstriktorischen und blutdrucksteigernden Wirkung des Nebennierenextraktes spricht diese Beobachtung gewichtig dafür, daß bei der Genese der tabischen Krisen paroxysmale Angiospasmen in besonderem Maße ätiologisch beteiligt sind. Die tonische Starre und der lang anhaltende Atemstillstand wären dann wohl zu beziehen auf cerebrale Gefäßkrisen, die sich besonders im Gebiet der Medulla oblongata und der Zentralganglien (Corpus striatum?) abspielen. Die klinischen Krisenerscheinungen gehen den Druckschwankungen parallel, und zwar verschwinden mit Wiederherstellung der Normalspannung alle Krisensymptome, während sie mit Rückkehr der Spannungssteigerung bei Überschreitung eines Schwellenwertes von neuem wieder auftreten.

Wie vorsichtig man jedoch in der Bewertung solch einmaliger Befunde sein muß, zeigen die Berichte Loebs, Pals und Jakobsohns über ihre therapeutischen Erfahrungen bei der Behandlung der Krisen.

Mit Rücksicht auf die Schmerzattacken wurde gewöhnlich zunächst zu Morphinum oder einem seiner Derivate, zum Beispiel Heroin gegriffen, jedoch traten danach trotz Aufhebung der Schmerzen, Anfälle von Atemstillstand und Bewußtlosigkeit auf. Gegen die Annahme eines kausalen Zusammenhanges, auf den bis zu einem gewissen Grade die klinische Betrachtung hinweist, spricht, daß nicht einmal bei toxischen Dosen von Morphinum das Bild der Atemstörungen den hier beobachteten Anfällen von Atemstillstand gleicht, und die pharmakologische Wirkung auf den normalen Gefäßapparat keine Erklärungsmöglichkeit für das Auftreten der Krampfanfälle bietet. Es bestände allerdings die Möglichkeit, daß bei der Labilität des Gefäßnervenapparates dieser Kranken das Morphinum als auslösender Reiz für Gefäßkrisen zu den geschilderten Anfällen in Beziehung stünde. Andererseits muß es natürlich auch offen gelassen werden, inwieweit nicht das Zusammentreffen von Morphinumapplikation und den Anfällen nur ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen von an sich unabhängigen Vorgängen darstellt. In unserem Falle war es überraschend,

daß einige Zeit nach intravenöser Gabe von 0,03 g des die gesamte Gefäßmuskulatur gleichsinnig entspannenden Papaverins sich ebenfalls jene Anfälle zeigten, obgleich die ihnen vorausgehende abdominale Krise durch die Injektion anscheinend prompt beendet werden konnte. Für dies Verhalten läßt sich möglicherweise ein Verständnis gewinnen durch den Hinweis Pals in seinen Studien über Papaverin, daß dies Medikament mitunter nicht anhaltende, sondern nur ganz vorübergehende depressorische Wirkung entfalte. Demzufolge wäre es also hier nicht zur Manifestation der Normalspannung und damit zum Ausbleiben der Krisenerscheinungen gekommen, sondern wurde lediglich eine flüchtige Remission erzielt. Aber es kann sich auch in unserem Falle um ein rein zufälliges Zusammentreffen handeln, da sich aus solcher einmaligen Beobachtung bindende Schlüsse nicht ziehen lassen. Eine weitere Nachprüfung blieb uns aber versagt, weil der Patient vorzeitig die Klinik verließ. Die Eigenartigkeit dieses Krankheitsbildes dürfte jedoch trotzdem die Mitteilung rechtfertigen.

Literatur: 1. Beneke, v. Bergmann, Hagemann, Kobayaski, Nagemori, Röble, Strohmeier, Westphal, zitiert bei Aschoff, Lehrb. d. path. Anat., Bd. 2, Abschn. Magen. — 2. Charcot, Leçons du mardi à la Salpêtrière, Paris 1889. — 3. Gaube, Gaz. hebdom. 1888, 2. S. XXV, 7. — 4. Hoover, The Journ. of the am. med. assoc., 20. Juli 1907. — 5. Leo Jacobsohn, B. kl. W. 1910, Nr. 11, S. 494. — 6. Jenő Kollarits, Neur. Zbl. 1909, S. 11. — 7. Loeb, M. m. W. 1904, Nr. 41. — 8. Neumann, D. Zschr. f. Nervhik. 1905, Bd. 29, S. 898. — 9. Pal, M. m. W. 1903, Nr. 49, S. 2135; Gefäßkrisen, Leipzig 1905, Hirzel. M. Kl. 1908, Nr. 47; W. m. W. 1909, Nr. 11; M. m. W. 1910, S. 2082; D. m. W. 1913, Nr. 9; M. Kl. 1913, Nr. 44; W. m. W. 1913, Nr. 17 und 39; D. m. W. 1914, Nr. 4, S. 164; ebenda 1920. — 10. Reichard, D. m. W. 1900, Nr. 20. — 11. Robin, Gaz. lekarska 1903, Nr. 23, dort zitiert Oulmonte, Putnam, Raymond. — 12. Schüller, W. kl. W. 1908, Nr. 49. — 13. Strauß, Arch. de Neur. 1881, Nr. 4. — 14. Vulpian, Maladies du système nerveux, Paris 1879, Bd. 1, S. 265. — 15. Wilson, Brain 1920, Bd. 43, Pt. 3, S. 220–268.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. de la Camp).

Schilddrüse und Basedowsche Krankheit.

Von

Priv.-Doz. Dr. Hermann Rautmann.

(Schluß aus Nr. 22.)

Wir könnten uns nunmehr der Beantwortung der dritten im Anfang aufgeworfenen Frage zuwenden, nämlich der Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen der Schilddrüse und der Basedowschen Krankheit?

Diese Frage müssen wir heute wohl etwas anders beantworten wie Moebius (10), und zwar deshalb, weil ja neuere Forschungen gezeigt haben, daß bei der Basedowschen Krankheit außer der Schilddrüse auch noch andere innersekretorische Drüsen erkranken, ja daß vielleicht sogar in der Regel mehr oder weniger das ganze sogenannte innersekretorische Drüsen-system erkrankt, zu dem wir außer der Schilddrüse zu rechnen hätten: Die Thymusdrüse, die Epithelkörperchen, die Hypo- und Epiphyse, die Nebennieren, die Ovarien, Hoden und Langerhansschen Inseln.

Soweit sich dies nach den bisher darüber vorliegenden pathologisch-anatomischen Ergebnissen beurteilen läßt, scheinen diese Organe beim Morbus Basedowii in der Weise mitzuerkranken, daß es neben einer Hyperfunktion der Schilddrüse auch zu einer Hyperfunktion des Thymus, vielleicht auch der Epithelkörperchen und der Hypophyse kommt, und daß ferner wahrscheinlich auch eine Hypofunktion der Nebennieren, der Ovarien und der Langerhansschen Inseln eintreten kann.

Es wäre nun aber hervorzuheben, daß die Häufigkeit, mit der alle diese innersekretorischen Drüsen beim Morbus Basedowii erkranken, eine sehr verschiedene ist. Auf Grund unserer bisherigen pathologisch-anatomischen Befunde müssen wir wohl annehmen, daß konstant nur die Schilddrüse erkrankt, sehr häufig, jedoch nicht immer die Thymusdrüse, daß zuweilen auch die Epithelkörperchen und die Hypophyse an der Erkrankung teilnehmen, recht häufig auch die Nebennieren erkrankt gefunden werden, öfters auch die Ovarien und manchmal vielleicht auch die Langerhansschen Inseln. Auf Grund gewisser Überlegungen können wir ferner wohl sagen, daß die Schilddrüse in der Regel auch am schwersten erkrankt.

Des weiteren wäre auch darauf hinzuweisen, daß die Bedeutung der einzelnen innersekretorischen Drüsen für die Auslösung

des für Morbus Basedowii charakteristischen Krankheitsbildes jedenfalls eine sehr verschiedene ist.

Will man sich hierüber eine klare Vorstellung bilden, so muß man meiner Ansicht nach zunächst berücksichtigen, daß nach den neueren Arbeiten auf innersekretorischem Gebiete zwischen den innersekretorischen Drüsen zweifellos sehr enge Wechselbeziehungen bestehen und daß es deshalb wahrscheinlich überhaupt keine Basedowsymptome gibt, die mit Sicherheit nur auf die Funktionsstörung eines einzigen innersekretorischen Organes, z. B. der Schilddrüse zurückzuführen sind, sondern daß zu ihrem Zustandekommen jedenfalls sehr oft, möglicherweise sogar immer eine Funktionsänderung mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion gehört. Damit ist aber natürlich nicht ausgeschlossen, daß ausschlaggebend für das Zustandekommen oder die Zurückbildung bestimmter Symptome nur ein endokrines Organ sein kann. Diese Annahme dürfte sogar außerordentlich wahrscheinlich sein, da nur sie manche Beobachtungen befriedigend erklärt, wie z. B. die rasche Besserung vieler Basedowsymptome nach Resektion der Schilddrüse oder neuerdings auch des Thymus.

Man ist wohl demnach berechtigt, wie ich (5) dies bereits früher getan habe, z. B. von Schilddrüsen-symptomen, Thymus-symptomen, Nebennierensymptomen bei der Basedowschen Krankheit zu sprechen, wenn damit gemeint ist, daß diese Symptome sehr wahrscheinlich vorwiegend auf einer Funktionsänderung des betreffenden Organes beruhen, bzw. die Funktionsänderung des betreffenden Organes als eine unerläßliche Vorbedingung für ihr Zustandekommen zu betrachten ist, und in diesem Sinne könnten wir uns daher jetzt sehr wohl der Beantwortung der Frage zuwenden: Welche Basedowsymptome können wir als Schilddrüsen-symptome deuten?

Sehen wir von der Struma ab, so hätten wir unter den Schilddrüsen-symptomen an erster Stelle die Tachykardie aufzuführen, die ja das konstanteste Basedowsymptom ist, was der konstant vorhandenen Überfunktion der Schilddrüse entsprechen würde. Ein Folgezustand der Tachykardie wäre die bei Basedowkranken pathologisch-anatomisch häufig feststellbare gleichmäßige Herzhypertrophie⁷⁾, für die wir zur Unterscheidung von anderen Herzhypertrophien vielleicht zweckmäßigerweise die Bezeichnung tachykardische Arbeitshypertrophie wählen. Für einen Teil der Fälle würde sich hieraus wieder die vermehrte Intensität des Herzstoßes erklären, die ihrerseits wieder zu dem subjektiven Gefühl des Herzklopfens, unter Umständen zum Präkordialschmerz führt.

Auf welchem Wege es infolge der gesteigerten Schilddrüsenfunktion zu der Beschleunigung der Herztätigkeit kommt, ist allerdings immer noch nicht geklärt. Die vielfach gemachte Annahme, es handle sich um eine Acceleranzreizung, ist bisher noch nicht bewiesen. Zwar fand A. Hoffmann (11) bei der elektrokardiographischen Untersuchung von Basedowkranken eine stärkere Nachschwankung (auffallend hohe T-Zacke), woraus man nach den Tierversuchen von Rothberger und Winterberg (12) vermutungsweise auf einen erhöhten Acceleranztonus schließen könnte, aber nach R. Chiari (13), für den Rothberger 19 Basedowkranke elektrokardiographisch untersuchte, ist dieser Befund keineswegs regelmäßig zu erheben⁸⁾. Sehr zu erwägen wäre meiner Ansicht nach der Gedanke, daß die Tachykardie bei der Basedowschen Krankheit gar nicht nur extrakardial, sondern womöglich sogar vorwiegend intrakardial bedingt ist, und z. B. auf einer vermehrten Reizbildung im Sinusknoten beruht, die unmittelbar durch den abnorm hohen Gehalt des Blutes an Schilddrüsensekret veranlaßt wird.

An zweiter Stelle müssen wir als Schilddrüsen-symptom wohl den Exophthalmus nennen. Dieses Krankheitszeichen setzt sich nach Eppinger (15) — und ich glaube, diese Unterscheidung ist sehr zweckmäßig — bei vollständiger Ausbildung aus zwei Symptomen zusammen, nämlich dem abnorm weiten Klaffen der Augenlider für das Sattler (16) den Namen Dalrymple-Symptom vorgeschlagen hat, und dem Hervortreten des Augapfels, der Protrusio-bulbi. Daß das Auftreten des Exophthalmus beim Morbus Basedowii in irgend einer näheren Beziehung zu der gesteigerten Schilddrüsen-tätigkeit steht, dafür würde symptomatisch sprechen,

⁷⁾ Näheres hierüber in meiner unter (5) angeführten Arbeit S. 574.

⁸⁾ Nach R. Chiari zeigte die weitaus überwiegende Zahl der von ihm untersuchten Basedowkranken „bei mehr oder weniger ausgesprochener Tachykardie ein durchaus gewöhnliches EKG. mit keineswegs abnorm hoher Nachschwankung, sodaß von einem für Morbus Basedow charakteristischen EKG. nicht gesprochen werden kann.“ — Leidner (14) fand jedoch neuerdings bei der elektrokardiographischen Untersuchung von 21 Kranken mit Basedow oder Thyreotoxikose wiederum eine auffallend hohe F-Zacke (nach Einthoven T-Zacke), und zwar in allen Fällen.

daß er bei mehr einseitiger Ausbildung auf derjenigen Seite stärker zu sein pflegt, auf der auch eine lebhaftere Tätigkeit der Schilddrüse zu vermuten ist⁹⁾, und ferner würde dafür die Beobachtung sprechen, daß er einigemale bei Resektion der Struma, also künstlicher, einseitiger Herabsetzung der Schilddrüsentätigkeit, auf der operierten Seite verschwand. (Th. Kocher (4), Fr. Müller (17)).

Wie wir uns das Zustandekommen des Basedow-Exophthalmus des näheren vorzustellen haben, läßt sich indessen immer noch nicht einwandfrei beantworten. Die Annahme, die Protrusio bulbi könne entsprechend der von Claude Bernard an Kaninchen gemachten Beobachtung durch Reizung des mittleren Hals-sympathikus erklärt werden, erscheint zurzeit nicht mehr berechtigt. Am Menschen hat H. Müller (18) den Hals-sympathikus gereizt¹⁰⁾ und dabei ein geringes Hervortreten der Augäpfel beobachtet, das aber Sattler (20) hauptsächlich auf die Retraktion der Augenlider beziehen möchte, während R. Wagner (19) bei einem ähnlichen Versuch überhaupt kein Hervortreten des Augapfels, sondern nur Öffnung der Augenlider erhielt. Beim Affen hat Edmunds (21) durch Reizung des Hals-sympathikus einen deutlichen Exophthalmus (Protrusio bulbi) erzeugt, Troell (22) dagegen „keine merkliche Protrusion des Bulbus“ erhalten. Nach W. Krauß (23) bleibt beim Affen bei faradischer Reizung des Hals-sympathikus der Exophthalmus fast völlig aus. Dazu kommt, daß die Richtigkeit der von Landström (24) gemachten Angabe, die von ihm des näheren untersuchte peribulbäre Muskulatur könne eine Protrusio bulbi hervorrufen, von H. Fründ (25), H. Sattler (20), W. Krauß (26) und C. Hesser (27) sehr in Abrede gestellt wird. Zur Klärung der Frage, wie die Protrusio bulbi bei der Basedowschen Krankheit entsteht, bedarf es wohl noch sehr weiterer experimenteller Untersuchungen. Es scheint mir, daß für das Zustandekommen der Protrusio je nach Lage des Falles verschiedene Ursachen verantwortlich zu machen sind, die zum Teil funktioneller Art sind, wie z. B. Muskelwirkung¹¹⁾ und abnorme Gefäßerweiterung¹²⁾, zum Teil mechanisch wirken, wie z. B. Ödem des retrobulbären Gewebes, Wucherung des retrobulbären Fettgewebes. Das abnorm weite Klaffen der Augenlider (Dalrymple-Symptom) erklären wir uns mit H. Sattler wohl am besten auf dieselbe Weise, wie das Gräfesche Symptom (siehe unten).

Drittens besteht nach allem, was wir darüber wissen, jedenfalls auch ein sehr enger Zusammenhang zwischen der gesteigerten Schilddrüsentätigkeit und der bei Morbus Basedowii krankhaft erhöhten Erregbarkeit bzw. Erregung mehr oder weniger des ganzen Nervensystems, die sich klinisch in allgemeiner nervöser Unruhe, feinschlägigem Zittern, vasomotorischer Übererregbarkeit usw. äußert, und uns auch den Schlüssel zum Verständnis gewisser eigenartiger Symptome liefert, wie z. B. des Gräfeschen Symptomes, das bekanntlich in einem Zurückbleiben des oberen Augenlides bei Senkung der Blickebene besteht und das wir jetzt wohl mit H. Sattler durch einen erhöhten Tonus des vom Oculomotorius innervierten Musculus levator palpebrae superioris erklären müssen¹³⁾.

Ferner müssen wir als Schilddrüsen-symptom sicherlich auch die bei Morbus Basedowii vorhandene Steigerung aller oxydativen Vorgänge ansehen, da sich durch experimentelle Zufuhr von Schilddrüsen-substanz eine derartige Änderung des Stoffwechsels ja leicht hervorrufen läßt.

Wir könnten somit mit einiger Wahrscheinlichkeit als Schilddrüsen-symptom deuten: 1. Die Tachykardie, 2. den Exophthalmus, 3. die krankhaft erhöhte Erregbarkeit bzw. Erregung mehr oder weniger des ganzen Nervensystems, 4. die Erhöhung

⁹⁾ Nach A. Kocher (2) fällt „die Seite des stärkeren Exophthalmus nicht immer mit der Seite der größeren Struma zusammen, wohl aber fast immer mit der Seite der stärker vascularisierten Strumalhälfte“.

¹⁰⁾ Am Hingerichteten.

¹¹⁾ Wobei wohl an einen erhöhten Tonus des sympathisch innervierten Musculus orbitalis (im engeren Sinne) zu denken ist. Durch die Kontraktion des Musculus orbitalis, der in der Fissura orbitalis inferior ausgespannt ist (H. Müller, Fründ, Krauß, Hesser) könnte vielleicht eine Stauung der durch diese Fissur hindurchgehenden Venen eintreten. (Fründ, Krauß).

¹²⁾ Wobei man wohl an eine Erweiterung sowohl der Arterien wie Venen und Capillaren denken kann.

¹³⁾ Näheres hierüber siehe bei Sattler (16). In meiner unter (5) angeführten Arbeit, deren Korrektur unter zum Teil sehr ungünstigen äußeren Verhältnissen im Felle erfolgte, heißt es auf Seite 592 versehentlich in dem autonom innervierten Musculus levator palpebrae superioris. Es muß heißen in dem cerebropalpebralen (beziehungsweise animal) innervierten Musculus levator palpebrae superioris. Desgleichen steht auch auf Seite 591 an zwei Stellen versehentlich statt autonom und cerebropalpebralen lediglich autonom, auf Seite 590 (unten) und Seite 589 (oben) je einmal statt cerebropalpebralen autonom.

des Stoffwechsels. Rechnen wir hierzu noch die Struma, die natürlich auch ein Schilddrüsen-symptom darstellt, so kämen wir damit zu dem Satz, daß die für Morbus Basedowii charakteristische Veränderung der Schilddrüse für das Zustandekommen sämtlicher sogenannter Kardinalsymptome der Krankheit jedenfalls ausschlaggebend ist bzw. für ihr Zustandekommen ein *conditio sine qua non* darstellt.

Kommen wir so zu dem Ergebnis, daß die Schilddrüse bei der komplexen innersekretorischen Störung, die der Basedowschen Krankheit zugrunde liegt, sehr wahrscheinlich eine führende Rolle spielt, so werden wir dabei doch nicht übersehen dürfen, daß damit über den Ort, von dem das krankhafte Geschehen seinen Ausgang nimmt, noch nichts ausgesagt ist. Ich möchte dies deshalb besonders hervorheben, weil aus der hier vorgetragenen Auffassung vielleicht der Schluß gezogen werden könnte, das *primum movens* müsse bei der Basedowschen Krankheit nun immer in der Schilddrüse liegen. Ich halte diese Annahme für durchaus unberechtigt und mit dem, was die klinische Beobachtung lehrt, für ganz unvereinbar. Denn daß starke nervös-psychische Erregung Anlaß zum Ausbruch der Basedowschen Krankheit geben, also das *primum movens* sehr wohl im Nervensystem liegen kann, daran läßt sich doch auch nach den Erfahrungen im vergangenen Kriege¹⁴⁾ schlechterdings nicht mehr zweifeln. Sicherlich kann also der Morbus Basedowii nicht nur thyrogen, d. h. durch primäre Veränderung der Schilddrüse, z. B. durch eine Schilddrüsenentzündung, durch ein Neoplasma, das von der Schilddrüse selbst ausgeht, durch Einwirkung von Jod unmittelbar auf das Schilddrüsen-gewebe (Jod-basedow) entstehen, sondern auch neurogen, d. h. dadurch, daß es zunächst zu einer abnormen Erregung des Nervensystems kommt und erst dann sekundär auf nervösem Wege eine Überfunktion der Schilddrüse eintritt. Bei den innigen Wechselbeziehungen, die zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion bestehen, ist es ferner leicht möglich, daß auch die Erkrankung eines anderen innersekretorischen Organes, wie z. B. der Thymusdrüse usw. den ersten Anstoß zum Ausbruch der Basedowschen Krankheit gibt. Offenbar sind hier sehr viele verschiedene Wege gangbar, und ich glaube, man tut den Tatsachen Gewalt an und wird der reichen Mannigfaltigkeit des natürlichen Geschehens nicht gerecht, wenn man sich in schematischer Weise vorstellt, die Basedowsche Krankheit entstehe ganz allgemein entweder neurogen oder thyrogen. Solche Schlagworte, wie neurogen und thyrogen sind meiner Ansicht nach überhaupt möglichst ganz zu vermeiden, da sie unsere Erkenntnis durchaus nicht fördern, sondern nur zu Mißverständnissen Anlaß geben.

Wir hätten uns nunmehr, soweit das bei dem jetzigen Stande unseres Wissens möglich ist, eine Vorstellung davon zu bilden versucht, welche Beziehungen zwischen der Schilddrüse und der Basedowschen Krankheit bestehen, und hätten damit jetzt die dritte im Anfang aufgeworfene Frage im wesentlichen erledigt. Trotzdem würden wir nun aber unser heutiges Thema ziemlich unvollständig behandelt haben, würden wir jetzt nicht auch noch auf die Frage kurz eingehen, welche Bedeutung die Schilddrüse für die Bereitschaft, die Disposition zur Basedowschen Krankheit besitzt. Diese Frage ist, glaube ich, deshalb besonders wichtig, weil bei nur wenigen Krankheiten die Krankheitsbereitschaft eine so große Rolle spielt wie bei der Basedowschen Krankheit.

Wollen wir die Bedeutung der Schilddrüse für die Disposition zur Basedowschen Krankheit kurz zusammenfassen, so können wir wohl sagen, daß wir bei der Beantwortung der Frage, ob und wie leicht ein Morbus Basedowii entstehen kann, dem Verhalten der Schilddrüse die größte Beachtung schenken müssen. Denn seit Kocher wissen wir ja, daß ein großer Kolloidkropf, soweit es in ihm bereits zu erheblichen regressiv-degenerativen Veränderungen gekommen ist¹⁵⁾, im allgemeinen vor der Basedowschen Krankheit schützt. Hieraus erklärt sich uns zwanglos die Tatsache, daß in Kropfgegenden die Basedowsche Krankheit meist selten ist, und wenn sie auftritt, häufig einen sehr gutartigen Verlauf nimmt.

Merkwürdigerweise hat man früher aus dieser Erfahrung geschlossen — und manche scheinen hierzu auch jetzt noch zu neigen —

¹⁴⁾ Siehe Klose (28), Tiling (29), Bär (30), Rothacker (31) u. a.

¹⁵⁾ Hierauf ist offenbar besonderes Gewicht zu legen. Die nicht sekundär degenerierte diffuse Struma „disponiert im Gegenteil unter bestimmten Voraussetzungen zu Basedow“ (A. Kocher [32]).

die Schilddrüse könne dann wohl mit der Basedowschen Krankheit nichts zu tun haben, da ja damit erwiesen sei, daß ein Kropf durchaus keinen Anlaß zur Basedowschen Krankheit gebe. Der Fehler dieser Schlußfolgerung ist wohl leicht ersichtlich. Er liegt in der Nichtberücksichtigung der Tatsache, daß Kropf und Kropf etwas sehr Verschiedenes sein kann. Natürlich ist hier nicht der Ort, auch noch des näheren auf die verschiedenen Formen von Kropf, insbesondere die Struma kolloides diffusa¹⁶⁾ und die Struma nodosa und ihre Beziehungen zur Basedowschen Krankheit einzugehen, da dies viel zu weit führen würde.

Indessen möchte ich hier wenigstens darauf noch hinweisen, daß wir ja gar nicht berechtigt sind, allein schon aus der Vergrößerung der Schilddrüse auf eine größere Funktionstätigkeit bzw. sogar Funktionssteigerung dieses Organes zu schließen. Denn wahrscheinlich handelt es sich doch beim gewöhnlichen Kropf¹⁷⁾ sehr häufig auch um eine Kolloidstauung, also darum, daß das Kolloid nicht mehr wie normalerweise abgeführt wird, bzw. nicht mehr abgeführt werden kann, wodurch dann wiederum alle möglichen regressiv-degenerativen Gewebsveränderungen, insbesondere Epithelatrophy usw. entstehen, die in ihrer Gesamtheit schließlich zu einer mehr oder weniger starken Funktionsverminderung der Schilddrüse führen.

Halten wir uns dies vor Augen, so verstehen wir auch, daß in Kropfgegenden Krankheitserscheinungen, die wahrscheinlich mit einer mangelhaften Funktion der Schilddrüse zusammenhängen, wie z. B. Symptome von Myxödem und Kretinismus häufiger sind als in anderen Gegenden, und daß klinisch mit großem, sekundär veränderten Kolloidkropf behaftete Menschen in ihrem psychischen Verhalten, in der Lebhaftigkeit ihrer Gemütsbewegungen und in ihrer geistigen Regsamkeit ja auch keineswegs einen Basedowhabitus zeigen, sondern eher an das greisenhafte Wesen Myxödemkranker erinnern.

Überblicken wir am Schlusse noch einmal alles, was soeben über die Beziehungen zwischen der Schilddrüse und der Basedowschen Krankheit gesagt wurde, so werden wir zugeben müssen, daß vieles leider immer noch einigermaßen unsicher und hypothetisch ist, aber wir werden andererseits doch auch sagen dürfen, daß in der neueren Zeit das Wesen der Basedowschen Krankheit uns verständlicher geworden ist als früher. Ich glaube dieser Fortschritt ist nicht nur dadurch erzielt, daß die Schilddrüse seit Rehn, Kocher und Moebius in den Vordergrund des Basedowproblems gerückt ist, sondern auch dadurch, daß man in der neueren und neuesten Zeit angefangen hat, bei der Basedowschen Krankheit nicht nur die Schilddrüse, sondern auch die übrigen innersekretorischen Drüsen gründlich zu untersuchen. Letzten Endes ist wohl überhaupt das Basedowproblem — worauf Chvostek (1) neuerdings wieder besonders hinweist — ein typisches Konstitutionsproblem, das wir nur lösen können, wenn wir gleichmäßig und in gerechter Weise alle Veränderungen berücksichtigen, die bei Basedowkranken feststellbar sind. Dazu bedarf es allerdings der Zusammenarbeit aller Forschungsrichtungen und es wäre daher wohl zu wünschen, daß sich mehr als bisher der Kliniker und der pathologische Anatom, der Pharmakologe und der Physiologe, sowie der physiologische Chemiker zusammenschließen, um in gemeinsamer Arbeit demselben Ziele näherzukommen: dem vollen Verständnis dieser auch jetzt noch für uns so rätselhaften Krankheit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Methoden zur Bestimmung des Mengenverhältnisses von Plasma und Blutkörperchen.

Von

H. J. Hamburger, Groningen.

Zur Bestimmung des Mengenverhältnisses von Blutkörperchen und Plasma sind verschiedene Methoden angegeben worden, von denen das Sedimentationsverfahren unseres Erachtens die meist

¹⁶⁾ Näheres hierüber neuerdings bei A. Hellwig (33).

¹⁷⁾ Wozu nach A. Hellwig (33) die diffuse Kolloidstruma (Struma kolloides diffusa) nicht gehören würde, da diese Kropfform nach Hellwig nur verhältnismäßig selten vorkommt. Trotzdem nimmt Hellwig an, ich habe in meiner unter (5) aufgeführten Arbeit unter Kolloidkropf schlechthin beziehungsweise „gewöhnlichen Kolloidkropf“ (Seite 602) die von ihm des näheren untersuchte diffuse Kolloidstruma verstanden. Dies ist ein Mißverständnis. Die Struma

Literatur: I. F. Chvostek, Morbus Basedowii und die Hyperthyreosen. (Encyklopädie der klin. Med., herausg. von Langstein-v. Noorden, v. Pirquet-Schittenhelm. Berlin 1917, J. Springer.) — 2. A. Kocher, Morbus Basedowii. (Spez. Path. u. Ther. innerer Krankh. Herausg. von Kraus-Brugsch, Bd. 1, 2. Hälfte. Berlin 1917, Verlag Urban & Schwarzenberg.) — 3. L. Rehn, Zur Behandlung der Basedowschen Krankheit. (Vortrag auf d. Naturforschervers. D. m. W. 1911, Nr. 47.) — 4. Th. Kocher, Die Pathologie der Schilddrüse. (Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1906, S. 59. Verlag Bergmann, Wiesbaden.) — 5. H. Rautmann, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Basedowsche Krankheit. (Mitt. Grenzgeb. 1915, Bd. 28, S. 489. Verlag Gust. Fischer, Jena.) — 6. M. Staemmler, Über Struma congenita und ihre Beziehungen zu Störungen der inneren Sekretion. (Virch. Arch. 1915, Bd. 219, S. 226.) — 7. Isenschmid, Zur Kenntnis der menschlichen Schilddrüse im Kindesalter. (Frankf. Zschr. f. Path. 1910, Bd. 5, S. 205.) — 8. Hesselberg, Die menschliche Schilddrüse in der fötalen Periode und in den ersten sechs Lebensmonaten. (Ebenda 1910, Bd. 5.) — 9. Ribbert, Die Basedowstruma. (Virch. Arch. 1915, Bd. 219.) — 10. J. Moebius, Die Basedowsche Krankheit. (Spez. Path. u. Ther., herausg. von Nothnagel, 2. Aufl., Bd. 22, Wien 1906.) — 11. A. Hoffmann, Die Elektrophographie als Untersuchungsmethode des Herzens und ihre Ergebnisse. S. 108. Wiesbaden 1914, Verlag Bergmann.) — 12. Rothberger und Winterberg, Über die Beziehungen der Herznerven zur Form des Elektrokardiogramms. (Pflüg. Arch. 1910, Bd. 135, S. 509.) — 13. R. Chiari, Über Herzerkrankungen beim Morbus Basedow. (Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderh. in Wien, 13. Jahrg., 1914, S. 52. Verlag M. Perles, Wien 1914.) — 14. Justus Leidner, Über das Elektrokardiogramm bei Morbus Basedowii und seine Beeinflussung durch kühle Moor-bäder. (Zschr. f. Baln. 1919, Bd. 11.) — 15. H. Eppinger, Die Basedowsche Krankheit. (Handb. d. Neurologie, herausg. v. M. Lewandowsky, Bd. 4, Spez. Neurologie, III, S. 1. Berlin 1913. Verlag Julius Springer.) — 16. H. Sattler, Die Basedowsche Krankheit. (Gräfe-Saemisch, Handb. d. gesamt. Augenh., Bd. 9, Abt. 2, S. 54. Leipzig 1909, W. Engelmann.) — 17. Fr. Müller, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. München 1906. (Wiesbaden, Verlag Bergmann.) — 18. H. Müller, zitiert bei Sattler (20). — 19. R. Wagner, Notiz über einige Versuche am Halsteil des sympathischen Nerven bei einer Enthaupetion. (Zschr. für ration. Medizin 1859, Bd. 5, S. 331.) — 20. H. Sattler, Über den sog. Landström'schen Muskel und seine Bedeutung für den Exophthalmus bei Morbus Basedowii. (Bericht über die 37. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1911, S. 181. Wiesbaden 1912, Bergmann.) — 21. Edmunds, Experimental exophthalmos und enophthalmos. (Ophthalm. Revue 1900, S. 78. zitiert von Birch-Hirschfeld „Die Krankheiten der Orbita“, Graefe-Saemisch, Handbuch d. ges. Augenheilkunde 1907, 2. Teil, Bd. 9, Kap. 13.) — 22. Abraham Troell, War die Erklärung Landströms über die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowii richtig? (Mitt. Grenzgeb. 1914, Bd. 27, S. 418.) — 23. W. Krauß, Über die Beziehungen des Sympathicus zum Sehorgan. (Ber. über die 38. Vers. d. ophthalm. Ges., Heidelberg 1912.) — 24. Landström, Über Morbus Basedowii, eine chir. und anat. Studie. (Akadem. Abhandlung z. Erlangung d. med. Doktorwürde, Stockholm 1907.) — 25. H. Fründ, Die glatte Muskulatur d. Orbita und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei Morbus Basedowii. (Bruns Beitr. 1911, Bd. 73, S. 755.) — 26. W. Krauß, Zur Anatomie der glatten Muskeln der menschlichen Augenhöhle. Nach Untersuchungen an Neugeborenen. I. Die Membrana orbitalis muscosa. (Arch. f. Augh., 1912, Bd. 71, S. 277.) — Derselbe, Über die glatten Muskeln der menschlichen Orbita. (Ber. über d. 37. Vers. d. ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg 1911, S. 174, Wiesbaden 1912, Verlag Bergmann.) — Derselbe, Über die Anatomie d. glatten Muskulatur der Orbita und der Lider, speziell die Membrana orbit. muscosa. (M. m. W. 1911, S. 1993.) — 27. Carl Hesser, Der Bindegewebsapparat und die glatte Muskulatur der Orbita beim Menschen im normalen Zustande. (Anatom. Hefte, Abt. 1, Arb. aus anat. Instituten 1913, Bd. 49, H. 147/148, S. 1302.) — 28. H. Klose, Der Kriegsbasedow, Pathogenese Typen, Verlauf u. militärärztl. Bedeutung. (Med. Kl. 1918, Nr. 49.) — 29. E. Tilling, Klin. Beitrag z. Pathogenese d. Basedowkrankung bei Kriegsteilnehmern. (Mschr. f. Psych. 1918, Bd. 43.) — 30. Carl Bär, Akut auftretender Morbus Basedow im Felde. (Klin. Mbl. f. Augh., 1917, Bd. 59.) — 31. A. Rothacker, Einige Fälle von Hyperthyroidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern. (M. m. W. 1916, Nr. 3, S. 99. Feldärztl. Beil.) — 32. A. Kocher, Kropf. (Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten, herausg. von Kraus-Brugsch 1919, Bd. 1, S. 883.) — 33. A. Hellwig, Die diffuse Kolloidstruma. (Mitt. Grenzgeb. 1920, Bd. 32, H. 4, S. 508.)

empfehlenswerte ist. In demselben Sinne hat sich vor kurzem auch Richard Ege¹⁾ geäußert. Sie verbindet leichte Ausführbarkeit mit Zuverlässigkeit und verlangt nur sehr kleine Blutmengen. Wir werden in erster Linie diese Methode beschreiben, wie dieselbe in unserm Laboratorium ausgeführt wird.

I. Die Hämatokrit-Methode.

Den Gedanken, das Volum der im Blut vorhandenen Blutkörperchen in einem kalibrierten Capillarrohr zu ermitteln, verdankt man Hedin²⁾, der diesem Capillarrohr auch den Namen

kolloides diffusa steht auch meiner Ansicht nach in der Regel nicht im Gegensatz zur Basedow-Struma. Ich glaube, es ist zweckmäßig, daran zu denken, daß nicht nur Kropf und Kropf, sondern auch Kolloidkropf und Kolloidkropf etwas sehr Verschiedenes sein kann.

¹⁾ R. Ege, Biochem. Zschr. 1920, Nr. 109, S. 241.

²⁾ Hedin, Skandinavisches Archiv für Physiologie 1892, S. 134 und 300.

Hämatokrit beigelegt hat. Man liest nicht selten die Angabe, dieser Autor habe auch zum ersten Male den Einfluß der Konzentration von Salzlösungen auf das Volum der Blutzellen studiert. Das ist ein Irrtum. Diese Bestimmungen sind zum ersten Male (1893) von mir ausgeführt worden³⁾. Das geht unter anderem auch hervor aus der Tatsache, daß Hedin für seine Bestimmungen des Blutkörperchenvolums ohne weiteres Müllersche Flüssigkeit anwandte, welche keineswegs für das Volum indifferent war. Später (1895) hat er dann eine Reihe wertvoller Untersuchungen über den Einfluß des osmotischen Druckes von Flüssigkeiten auf das Volum angestellt. Zu diesem Zweck habe ich das Capillarrohr mit einem Glasrichterchen versehen (Chonohämatokrit).

Man kann, um das Verhältnis zwischen dem Volum von Blutkörperchen und Plasma zu ermitteln, zwei Wege folgen: Man kann das Plasma selbst nehmen oder auch das entsprechende Serum.

a) Die Benutzung des unveränderten nicht-defibrinierten Blutes.

Zu diesem Zweck läßt man, wenn es sich zum Beispiel um Menschenblut handelt, einige Tropfen Blut aus der mit Alkohol und Äther gereinigten Fingerkuppe tröpfeln. Hierzu dient der bekannte auch behufs Blutkörperchenzählungen gebrauchte Schnepfer. Man denke daran, das Schnittchen so tief anzubringen, daß die kleine Wunde reichlich tropft. Die Tropfen werden in die Höhle eines Paraffinblöckchens aufgefangen. Diese Höhle läßt sich dadurch anfertigen, daß man mit einem heißen dickwandigen Reagirrohr auf das Paraffinblöckchen drückt. Dann wird mittels einer langen capillaren Pipette 0,06 ccm möglichst schnell, aber doch genau abgemessen und der Inhalt in einen Chonohämatokrit übergebracht⁴⁾. Man zentrifugiert so lange, bis das Volum der Blutkörperchenschicht sich nicht mehr ändert. Gebraucht man eine Zentrifuge von einer Geschwindigkeit von 3000 Touren in der Minute, so genügt dazu in fast allen Fällen eine halbe Stunde. Oft aber erreicht das Sediment das konstante Volum viel früher.

Es liegt auf der Hand, daß, um Gerinnung vorzubeugen, die Manipulationen schnell vor sich gehen müssen. Wenn aber einmal das Blut eine Viertelstunde in der Zentrifuge gedreht hat, wodurch rote und weiße Blutkörperchen von dem Plasma gut getrennt sind, so hat man Koagulation nicht mehr zu befürchten.

Die von uns gebrauchte Chonohämatokrit wird mit einem Ebonitdeckelchen verschlossen, damit beim Zentrifugieren keine Flüssigkeit verdampft. Der kalibrierte Teil des Capillars hat einen Inhalt von 0,04 ccm und ist in 100 gleichen Volumteilen verteilt. Man soll vor dem Gebrauch der Hämatokriten die Verteilung mittels Quecksilberauswägung kontrollieren, was gewöhnlich von den Lieferanten nicht getan wird. Wie ich bereits oftmals hervorzuheben habe⁵⁾, setzt der Fabrikant meistens die Verteilmasschine auf das Röhrchen und nimmt dabei an, daß an allen Stellen des Capillarrohres der Distanz zwischen zwei Teilstrichen auch demselben Volum entspricht.

Es fragt sich nun: bleibt zwischen den Blutkörperchen nicht immer noch etwas Plasma zurück, so daß das Blutkörperchenvolum als zu groß angeschlagen wird? Nach vielfachen Erfahrungen in meinem Laboratorium ist das praktisch nicht der Fall, denn der dadurch gemachte Fehler bewegt sich um die Abmessungs- und Ablesungsfehler. Somit braucht man dem Vorschlag von Koeppe nicht zu folgen, das Blut so lange zu zentrifugieren, bis es lackfarben wird. Wie Koeppe hervorgehoben hat, ist diese Erscheinung der Beweis, daß zwischen den Blutkörperchen keine Flüssigkeit mehr vorhanden ist. Mir ist es oft nicht gelungen, den lackfarbigen Zustand zu erreichen, aber wenn man diesen erreicht, ist der Unterschied zwischen dem Volum der dann erhaltenen Blutkörperchenschicht und der, welche man erhält nach der Zentrifugierung in einer Runneschen Zentrifuge von 3000 Touren, irrelevant. Was das Lackfarbigwerden betrifft, sei noch hervorgehoben, daß nach unserer Erfahrung insbesondere die Froschblutkörperchen diese Erscheinung am leichtesten zeigen.

³⁾ Hamburger, Zbl. f. Physiol. 17. Juni 1893; vergl. auch Biochem. Zschr. 1915, Nr. 71, S. 464.

⁴⁾ Die Apparatur und deren Handhabung usw. (Chonohämatokrit, Pipetten usw.) findet man im vorliegenden Band im Artikel über die Resistenzbestimmung, und auch in meinem Artikel: Quantitative Bestimmungen von Niederschlägen auf mikrovolumetrischem Wege.

⁵⁾ Man vergleiche die in der vorigen Note genannten Artikel.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß zuweilen diese Methode der direkten Plasma-Volumbestimmung mißlingt, indem von der Trennung von Plasma und Sediment Gerinnung stattfindet. In diesem Falle wiederhole man einfach den Versuch. Die benötigte Blutmenge ist so gering, daß aus diesem Gesichtspunkt solch eine Wiederholung keine Beschwerde sein dürfte. Um absolut sicher zu sein, daß von einer selbst geringen Gerinnung nicht die Rede ist, vergleiche man die Resultate von zwei oder mehr Versuchen.

Natürlich kann man der Gerinnung vorbeugen, und zwar dadurch, daß man das Blut in eine bestimmte Menge dem Blutplasma annähernd isotonischer Milchsücker-Oxalat- oder Kochsalz-Oxalat- oder Citratlösung (0,08 ccm Blut in 0,5 ccm 3% ige Na-Citratlösung) fallen läßt und dann nach Vermischung das Totalvolum abliest. Man weiß dann, wieviel Blut man mit der bekannten Lösung vermischt hat. Jede Vermischung aber mit einer Salzlösung bringt die Schwierigkeit, daß, abgesehen noch von der Tatsache, daß man nicht genau weiß, inwieweit die gebrauchte Flüssigkeit mit dem Plasma isosmotisch ist, die Blutkörperchen eine chemische und morphologische Änderung erfahren: eine chemische infolge Austausch von Bestandteilen und der dadurch nicht selten herbeigeführten Quellung oder Schrumpfung, eine morphologische, weil in allen fremden Flüssigkeiten die Blutkörperchen kugelförmig werden⁶⁾.

b) Benutzung des defibrinierten Blutes.

Es sind Fälle zu denken, daß man es vorzieht, statt Plasma Serum zu verwenden. Jedenfalls hat man dann den Vorteil, daß man durch Gerinnung nicht belästigt wird. Aber bei der Anwendung von defibriniertem Blut sind wieder andere Fürsorgen zu treffen. Erstens soll man dafür sorgen, daß das wahre Volumverhältnis zwischen Blutkörperchen und Blutflüssigkeit sich bei den Manipulationen nicht ändert. Zu diesem Zweck ist es geboten, daß man das Blut nicht in einem offenen Schälchen defibriniert, sondern in einem dickwandigen Glasröhrchen, das man mit Glasstückchen oder Glasperlen beschickt hat und das man dann nach Vollgießung solange schüttelt, bis man die Fibrinstückchen in den Röhrchen unterscheiden kann. Die vollständige Anfüllung mit Blut hat einen doppelten Zweck; erstens vermeidet man in dieser Weise Schaumbildung, die später das wahre Verhältnis zwischen Flüssigkeits- und Blutkörperchenvolum verdeckt, und zweitens beeinflusst das Schütteln mit Luft das Volum der Blutkörperchen. Nachdem die Defibrinierung beendet ist, wird der Inhalt des Röhrchens abfiltriert durch trocknes Filterpapier, nicht durch Gase, denn solch ein Filter ist nicht imstande, die kleinen Fibrinpartikelchen zurückzuhalten. Das defibrinierte Blut wird in einem kleinen Glasrohr aufbewahrt und jedesmal vor dem Gebrauch bewegt, aber so, daß sich kein Schaum bildet. Die Bewegung bezweckt eine gute Vermischung von Blutkörperchen und Serum.

Gegen die Methode wäre anzuführen, daß nach dem Schütteln das Serum zuweilen rot gefärbt ist, was auf Zerstörung von Blutkörperchen hinweist. Diese Zerstörung ist aber in der Tat geringfügig. Es brauchen nur wenige Blutkörperchen zerfallen zu sein, um dem Serum eine deutlich rote Färbung zu verleihen. Weiter ist zu bemerken, daß beim Defibrinieren auch Leukozyten zu Grunde gehen. Auch dieser Fehler hat kaum einige Bedeutung. Vergleichende Versuche von Ubbels⁷⁾ in meinem Laboratorium haben dies gezeigt.

Daß Glasrohr, Glasscherben und Pipette vollkommen trocken sein müssen, braucht kaum hervorgehoben zu werden.

Das Abmessen von Blut in einer Capillarpipette — und das gilt auch für das nichtdefibrinierte Blut — bietet zuweilen Schwierigkeiten, die sich aber leicht überwinden lassen. Man bringt an die Pipette ein Gummiröhrchen (was aber nicht notwendig ist) und saugt Blut ein, indem das Röhrchen möglichst horizontal gehalten wird. Hat man zu viel aufgesaugt, so kann man das überflüssige am besten durch Tupfen eines reinen Tuches gegen die Ausflußöffnung entfernen, indem man die Pipette horizontal hält. Das Ablesen der Verteilung erfolgt am besten gegen einen weißen Untergrund.

Das Ausfließenlassen des Blutes aus der Capillarpipette in das Trichteröhrchen geschieht langsam; es bleibt dann keine

⁶⁾ Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre, Bd. 1, S. 315; Virch. Arch. 1892, S. 513; 1893, S. 153.

⁷⁾ Ubbels, Vergleichende Untersuchungen von fötalem und mütterlichem Blute und Fruchtwasser. Diss. Gießen 1901.

Spur Blut im Lumen hängen. Nun kann es sich ereignen, daß etwas Blut an der Ausflußöffnung der Pipette haften bleibt. Eine Spur ungesalzene Schweinefettes an diesem unteren Teil hilft dem Übel ab.

Das hier beschriebene Verfahren mit defibriniertem Blute gibt ebenso wie das nichtdefibrierte Blut zuverlässige Resultate. Es leuchtet aber ein, daß man bei der Verwendung des nicht-defibrinierten Blutes mehr braucht. 0,5 ccm genügt; aber es ist besser, 1 ccm behufs der Defibrinierung zu nehmen.

II. Chemisches Verfahren.

Dieses rührt von den Brüdern Bleibtreu⁸⁾ her. Eine bekannte Blutmenge wird mit einer bekannten Menge Salzlösung verdünnt. Wird der Stickstoffgehalt des ursprünglichen Plasmas und des Salzplasmas bestimmt, so kann man das Blutkörperchenvolum aus einer einfachen Gleichung berechnen. Bei zwei verschiedenen Verdünnungen erhält man drei Gleichungen zur Bestimmung des Blutkörperchenvolums. Die Bestimmungen müssen natürlicherweise unter sich übereinstimmen. Das war in der Tat der Fall in den Händen der Erfinder des Verfahrens, obgleich sie als Verdünnungsflüssigkeit eine 0,6% ige NaCl-Lösung anwandten, die, wie ich damals⁹⁾ hervorhob, für das Volum der Blutkörperchen nicht indifferent genannt werden kann, sondern eine Quellung herbeiführt. Mehrere andere Verfasser (Hedin, Gryns, Eykman, Pfeifer, Koeppe, von Limbeck und andere) haben mir bei diesem Besondere beigestimmt. Man würde also geneigt sein, anzunehmen, daß die Methode bei einer Verdünnung mit einer 0,9% igen NaCl-Lösung einwandfrei sein würde. Das ist aber nicht der Fall, denn Hedin¹⁰⁾ hat hervorgehoben, daß die Blutkörperchen unter gewissen Bedingungen Stickstoff aus den serösen Flüssigkeiten aufnehmen, was Scott¹¹⁾ bestätigt hat. In gleichem Sinne spricht sich Ege¹²⁾ aus und fügt mit Recht hinzu, daß die Formel, nach der das Blutkörperchenvolum sich berechnen läßt, von einer solchen Beschaffenheit ist, daß auch ganz kleine Fehler der Stickstoffbestimmungen einen sehr großen Einfluß auf das Resultat ausüben können.

Soweit ich gesehen habe, wird die Bleibtreu'sche Methode seit Jahren nicht mehr angewandt.

III. Die Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Diese Methode rührt von C. Eykman¹³⁾ her. Er mischt eine sehr geringe Menge Blut mit einer bekannten Menge einer mit dem Blutplasma annähernd isotonischen Milchsäure-Oxalat-Lösung oder Kochsalz-Oxalat-Lösung von bekanntem spezifischen Gewicht. In der nach Zentrifugierung erhaltenen Flüssigkeitsmischung wird nach der sinnreich von ihm modifizierten Methode von Hammerschlag das spezifische Gewicht ermittelt.

Die Modifikation bezweckt eine Genauigkeit in der fünften Dezimale, welche bei dem von Hammerschlag angegebenen Verfahren nicht erreicht wird. Eykman hatte bemerkt, daß Flüssigkeitstropfen von verschiedenem spezifischen Gewicht in einer und derselben Chloroform-Benzolmischung zur Ruhe kommen können, daß aber die Höhe, in welcher der Tropfen schweben bleibt, für jedes spezifische Gewicht eine bestimmte ist. Er hält nun eine Reihe von Salzlösungen vorrätig, die ganz kleine Differenzen in spezifischem Gewicht (z. B. 0,0002) aufweisen. Am besten bereitet man dieselben durch Vermischung von zwei verschieden starken Salzlösungen in geeignetem Verhältnis. Sie sind zur Unterscheidung mit verschwindend kleinen Mengen verschiedener Anilinfarbstoffe gefärbt. Jedem Tropfen kommt ein bestimmter Ruhezustand in der Benzol-Chloroformmischung zu.

Jetzt wird auch ein Tropfen der zu untersuchenden Plasma-Oxalatflüssigkeit in die Chloroform-Benzolmischung gebracht und beobachtet, mit welchem Salzlösungstropfen (an der Farbe erkennbar) sie sich in dasselbe Niveau stellt. Damit ist das gesuchte spezifische Gewicht unmittelbar angegeben und kann man das Plasmavolum berechnen.

⁸⁾ M. und L. Bleibtreu, Pflüg. Arch. 1892, Bd. 51, S. 151.

⁹⁾ Hamburger, Zbl. f. Physiol., 17. Juni 1893.

¹⁰⁾ Hedin, Pflüg. Arch. 1895, Bd. 60, S. 36.

¹¹⁾ Scott, Journal of Physiol. 1915, Nr. 50.

¹²⁾ Ege, Biochem. Zehr. 1920, Bd. 109, S. 241.

¹³⁾ C. Eykman, Pflüg. Arch. 1895, Bd. 60, S. 340; auch Virch. Arch. 1896, Bd. 143, S. 457.

Hat man eine größere Blutmenge zur Verfügung, so kann man zur Bestimmung des spezifischen Gewichts der Flüssigkeit das Pyknometer oder eine Westphall-Reimann'sche Wage benutzen. Letztere Methode habe ich auch selbst mit Erfolg benutzt¹⁴⁾. Für das kleinste Modell des Westphall-Reimann'schen Verfahrens braucht man aber 5 ccm Flüssigkeit.

IV. Die elektrische Leitfähigkeitsmethode.

Ungefähr gleichzeitig fanden Stewart¹⁵⁾, Tangl und Bugarszky¹⁶⁾ und Roth¹⁷⁾, daß die Blutkörperchen den elektrischen Strom schlecht leiten, so schlecht, daß man das Leitvermögen des Gesamtblutes nahezu ganz auf Rechnung der Flüssigkeit stellen darf. Wenn man nun die Leitfähigkeit des Serums kennt und auch die des Gesamtblutes, so kann man daraus das Volumverhältnis von Blutkörperchen und Serum messen. Jedoch muß nach Tangl und Bugarszky eine Korrektur angebracht werden, weil die Anwesenheit von Blutkörperchen doch einen geringen Einfluß auf das Leitvermögen des Plasmas ausübt, was, wie mir scheint, auch theoretisch einleuchtend ist, da die im Plasma verteilten Blutkörperchen die Wanderungsgeschwindigkeit der Plasma-Ionen und damit die Leitfähigkeit des Plasmas herabsetzen müssen. Tangl und Bugarszky haben der Gerinnung vorgebeugt durch Vermischung des Blutes mit Ammoniumoxalat. Man darf die Frage erheben, ob das Ammoniumoxalat ohne Einfluß auf die Blutkörperchen und also auch auf die Zusammensetzung des Blutplasmas ist.

Um den Prozentgehalt des Blutes an Plasma auszudrücken, haben die Autoren eine empirische Formel gegeben, welche sie aber nicht als genau betrachtet sehen wollen, weil nach ihrer Meinung das Versuchsmaterial nicht groß genug war. Dann hat Stewart¹⁸⁾, indem er sich auf ein größeres Versuchsmaterial stützte, eine andere Formel gegeben. Diese gründet sich auf Beobachtungen bei Hundeblood, während die Versuche von Tangl und Bugarszky sich auf Pferdeblut beziehen. Oker-Blom¹⁹⁾ hat eine Kurve konstruiert, aus der man aus der Leitfähigkeit der blutkörperchenhaltenden und blutkörperchenfreien Flüssigkeit das prozentische Volum von Blutkörperchen und Flüssigkeit ohne weiteres ableiten kann. Letzterer Verfasser erwartet indessen, daß diese Kurve, wo ein größeres Versuchsmaterial zur Verfügung steht, wohl mehr oder weniger modifiziert werden muß.

Weiter scheint es mir fraglich, ob es gleichgültig ist, von welcher Tierspecies das Blut stammt.

Weiter möchte ich noch bemerken, daß, wenn man die Leitfähigkeitsmethode zu benutzen wünscht, man am besten tun wird, defibriniertes Blut dafür anzuwenden, aber dann natürlich unter Innehaltung der oben von mir angegebenen Kautelen bei der Bestimmung des relativen Blutkörperchenvolums durch Zentrifugierung (vgl. sub 1b). Scheint mir ja Vermischung des Blutes mit Ammoniumoxalat-Lösung, von welcher anderen Lösung auch, im vorliegenden Fall nicht ohne Bedenken, zumal bei der vorliegenden Methode die Blutkörperchen längere Zeit damit in Berührung bleiben müssen.

Einzelheiten über die Anwendung der Leitfähigkeitsmethode findet man in „Osmotischer Druck und Ionenlehre“, Bd. 1, S. 517 bis 528.

V. Die kolorimetrische Methode.

Sie wurde von Stewart vorgeschlagen. Eine bekannte Menge Blut wird zentrifugiert, das blutkörperchenfreie Plasma wird möglichst genau abpipettiert, und darin wird etwas Hämoglobin gelöst. Dann wird eine bekannte Menge der gefärbten Lösung zu dem übrig gebliebenen Blutkörperchenbrei, dessen Volum bekannt ist, hinzugefügt. Nachdem vermischt worden ist, wird wieder zentrifugiert und das gefärbte Plasma abpipettiert. Durch Vergleich zwischen der Farbenstärke des zugesetzten und abpipettierten Plasmas berechnet man, wieviel Plasma noch in dem Blutkörperchenbrei vorhanden war. Ich habe diese Methode nicht

¹⁴⁾ Hamburger, Zehr. f. Biol. 1897, S. 252.

¹⁵⁾ Stewart, Journ. of the Boston Soc. for med. sc., 3. Juni 1897; Zbl. f. Physiol., 7. August 1897.

¹⁶⁾ Tangl und Bugarszky, In ungarischer Sprache in Zehr. f. Veterinärk., 9. Juni 1897; Vortrag in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin, 9. Juni 1897; Zbl. f. Physiol., 24. Juli 1897.

¹⁷⁾ Roth, Zbl. f. Physiol., 10. Juli 1897.

¹⁸⁾ Stewart, Journ. of Physiol. 1899, Bd. 24, S. 356.

¹⁹⁾ Oker-Blom, Pflüg. Arch. 1900, Bd. 79, S. 141 u. 510.

selbst wiederholt und kann also kein selbständiges Urteil darüber aussprechen. Es leuchtet aber ein, daß, wenn auch keine theoretischen Beschwerden zu bestehen scheinen, die Methode nur in Händen eines sehr Geübten zuverlässige Resultate geben kann;

denn genaue quantitative kolorimetrische Bestimmungen gehören nicht zu den leichtesten.

Auch muß man eine große Blutmenge zur Verfügung haben. Letzteres gilt aber auch für die Leitfähigkeitsmethode.

Aus der Praxis für die Praxis.

Behandlung des Ekzems¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 22)

Einer besonderen Besprechung bedürfen die Ekzeme der Kinder, namentlich der Säuglinge; nicht so sehr, weil es sich um einen im dermatologischen Sinne abweichenden Typus handelt, der eine andersartige Lokalbehandlung erfordert, sondern weil hier die Abhängigkeit von der Ernährung eine wichtige Rolle spielt und dementsprechend auch eine bestimmte Diät verlangt. Wie wir bei der Besprechung des Zusammenhanges zwischen Hautkrankheiten und Ernährung erwähnten, zeigten A. Czernys Untersuchungen, daß eine unzweckmäßige Ernährung Hautkrankheiten begünstigt, namentlich beim Bestehen des von Czerny aufgestellten Krankheitsbegriffs der exsudativen Diathese (Konstitutionsanomalie mit Reizzuständen der Rachen- und Bronchialschleimhaut, lymphatische Anschwellungen und Disposition zum sogenannten Milchschorf, zu intertriginösen Ekzemen und Prurigo). In diesen Fällen vor allem Überfütterung vermeiden!

Die Brusternährung soll schon relativ früh durch fettarme, aber kohlehydratreiche Kost ersetzt werden. Für die Praxis ist es besonders wichtig, nicht zu viel Milch zu geben, vom ersten Lebensjahre an möglichst unter $\frac{1}{2}$ Liter. Am besten ist eine vegetarische Kost mit wenig Milch und Fleisch. Eier wirken oft ungünstig.

Im zweiten Lebensjahre wären etwa zu empfehlen: Kaffee oder Tee und Gebäck, aber ohne Butter, rohes Obst ohne Zucker; Suppen, namentlich von Erbsen, Linsen, Bohnen (pürecartig zerkocht); Fleisch fein zerteilt und vor allem reichlich Gemüse (Spinat, Mohrrüben, Kohlrabi, Blumenkohl, Kopfsalat und Schnittbohnen). Kompott und süße Speisen sind zu vermeiden.

Für die Richtigkeit der Czernyschen Lehre spricht die oft zu beobachtende Tatsache, daß die genannten Hauterkrankungen besonders bei überernährten Kindern mit zu reichlichem Unterhautfett vorkommen. Interessant ist auch die kürzlich von Czerny mitgeteilte Beobachtung, daß bei reichlicher Zufuhr von Lebertran Hautaffektionen auffallend häufig auftraten.

Für die Lokalbehandlung der Kinder-ekzeme gelten im allgemeinen die gleichen Vorschriften, wie wir sie oben aufstellten. Nur soll man bei der Reizbarkeit der kindlichen Haut mildere Präparate bevorzugen, erfahrungsgemäß mit besonderem Vorteil Thigenol und Tumenol in schwacher Konzentration. Als Salbengrundlage bewähren sich besonders weiche Pasten, die Neissersche Zinkwismutsalbe, aber auch Schüttelmixturen (wenn das nässende Stadium vorüber ist), zumal man dann Verbände vermeiden kann. In frischen Fällen ist es oft das zweckmäßigste, reichliche Einpuderung mit Zinc. und Talc. zu gleichen Teilen vorzunehmen, eventuell mit Zusatz von 5 % Dermatol oder 3 % Borsäure, auch Lenicet-Kinderpulver.

Die besonders schwer zu behandelnden und hartnäckigen Gesichtsekzeme der Kinder reagieren oft gut auf weiche Thigenolsalben:

Thigenol	0,4
Bismut subnitric.	2,0
Ungt. lenient oder Lanotan	ad 20,0

Milde Thigenolsalbe (Kindereczeme) (M 7,75.)

Bei der oft außerordentlichen Reizbarkeit der ekzematösen Haut ist es ratsam, eine Zeitlang Waschungen mit Wasser (und Seife!) möglichst einzuschränken und die Reinigung der erkrankten Stellen mit Olivenöl, Unguent. leniens oder Mitincréme vorzunehmen. Allenfalls kann man mit warmer 3 % Borlösung

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Als Fortsetzung der Auszüge aus dem Schäfferschen Lehrbuch bringen wir auch einen Abschnitt aus dem Teil der eigentlichen Hautkrankheiten, und zwar als das wichtigste und schwierigste Kapitel die Ekzemertherapie. Als orientierende Übersicht setzen wir das „Therapeutische Programm“ voraus.

abtupfen. Für stark entzündliche, nässende Herde mit Schmerzhafteigkeit eignet sich diese Lösung auch ausgezeichnet zu Umschlägen.

Sehr brauchbar ist ferner — besonders wenn auch der übrige Körper mit befallen ist — das indifferente Zinköl von Lassar (Zinc. oxydat. 30,0, Ol. olivar. 20,0).

Bei der Applikation der Salben — namentlich bei dem oft sehr quälenden Juckreiz — darf man sich nicht scheuen, Verbände (Lintmaske) anzulegen, um hierdurch auch das sehr schädliche Wundkratzen der Kinder zu vermeiden. Zwischendurch wird es sich auch empfehlen, Betupfungen mit 1 % Thymol-1 % Mentholspiritus vorzunehmen; er ruft im ersten Augenblick zwar etwas Brennen hervor, lindert aber doch den Juckreiz.

Kopfeckzeme der Kinder sind leichter zu beseitigen. Einfetten mit 2 % Salicyl-Vaseline oder Öl mit Zusatz von Anthrasol in allmählich steigender Konzentration (1—5 %). Einmal täglich Reinigung mit Olivenöl, von Zeit zu Zeit warme Waschungen mit Abkochung von Kamillen.

Die bei überernährten Kindern sehr häufigen intertriginösen Ekzeme erfordern natürlich in erster Reihe Reinhaltung (Abtupfen mit 2½ % wässriger Resorcin- oder 1 % Tanninlösung) und reichlich Einpudern mit Zinc. Talc. aa (eventuell Zusatz von 10 % Tannoform) und Lenicet-Silberpulver 15 %. Mit diesem Puder verschene Wattebäuschechen in die Hautfalten einlegen. Oft gute Wirkung von Pinselungen mit 2—5 % Argent. nitric. daran anschließend austrocknende Pasten (1 % Lenigallolpaste, 2 % Tumenolpaste). Nachbehandlung mit Lenicet-Kinderpulver, Vaselinepulver oder dergleichen.

Gegen Kindereczeme empfiehlt neuerdings J. d. a. s. s. o. h. ganz schwache Röntgenbestrahlungen (mittelweich, ohne Filter, ohne Abdeckung); jede Stelle nicht mehr als $\frac{1}{10}$ E.-D. Wiederholung alle 10 Tage, etwa 2—4 mal, dann Pause von 4—6 Wochen und eventuell noch 1—2 mal. Eine Schädigung ist bei so schwacher Dosierung auch bezüglich Wachstumsstörung nicht zu fürchten.

Bei verbreiteten Ekzemen der Kinder besonders darauf achten, ob nicht das häufige Baden verschlechternd wirkt. Nur jeden dritten Tag baden lassen und beobachten! Reizen die Bäder, so sollen sie nur selten, ein- oder zweimal wöchentlich, gegeben werden, am besten mit reizlindernden Zusätzen, z. B. Weizenkleie. Treten trotzdem Reizerscheinungen auf, dann muß man auch längere Zeit aussetzen und die notwendige Reinigung mit warmer Borlösung vornehmen. Manchmal werden Eichenrindenbäder auffallend gut vertragen. (Dem Badewasser eine Abkochung von Eichenrinde — 1 Pfund mit etwa 3 Liter Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde kochen — zusetzen.)

Wegen des starken Juckreizes und der oft ungünstigen Einwirkung auf das Allgemeinbefinden der Kinder (schlechter Schlaf, nervöse Reizbarkeit) sind nicht selten Beruhigungsmittel notwendig: Brom oder Chloralhydrat in kleinen Dosen.

Ekzeme mit besonderer Lokalisation.

Einen weiteren wichtigen Anhaltspunkt für die Art der Behandlung bietet die Lokalisation.

Kopfhaut²⁾: Teer wird hier auffallend zeitig vertragen, sogar im akuten Stadium, wo an anderen Stellen von dieser Behandlung noch keine Rede sein könnte; selbst leichtes Nässen bildet hier keine Kontraindikation. Beginn mit 5—10 % Anthrasol-Vaseline, später Ol. Rusci, z. B. 5 % Vaseline mit 2 % Salicyl. Auch Zusätze von Schwefel (10 %) zweckmäßig. Sind nässende Stellen nicht mehr vorhanden, so kann man spirituose Betupfungen (3 % Resorcin- oder Salicyl-Spirit) verwenden; zur Nachbehandlung in jedem Fall sehr geeignet. Bei stärkerem Nässen Pinselungen mit Argent. nitric. (5—10 %) oder mit 5 % wässriger Tanninlösung, jeden zweiten Tag vorzunehmen. Anschließend Lenigallolalbe (3 % Vaseline, allmählich bis zu 10 % übergehen).

²⁾ NB. Bei Kopfeckzemen auf Pediculi achten.

Bei starken sekundären Auflagerungen die Behandlung mit einer Salicylölkappe beginnen. Wenn akute Entzündungserscheinungen mit erheblichen Beschwerden, am besten feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde (Billrothbattist und einbinden). Für krustöse Ekzeme mit Sekundärinfektion — oft nach *Pediculi capitis* — bewährt sich vor allem die Zinnober-Schwefel-Vaseline (1:10:100). Auch weiche Salben mit 10% Perubalsam sind bei solchen Ekzemen im Anschluß an *Pediculi capitis* zu empfehlen.

Die chronischen Kopfeckzeme in Gestalt scharf umschriebener psoriasiformer Herde sind durch ihre Hartnäckigkeit berüchtigt. Dabei 10% Anthrasol-Präcipitat-Vaseline und vor allem die hier besonders wirksame Pyrogallussäure zu empfehlen, z. B. als 5–10% Salbe mit Acid. salicyl. aa oder auch Pyrogallus, Salicyl und Teer je 10% und noch stärker; wenn sehr obstinat, auch ganz wie eine richtige Psoriasis behandeln.

Zur Unterstützung ist eine kräftige Quarzbelichtung angebracht, ja selbst Röntgenbestrahlung; natürlich nur unter der Erythemdosis, um keinen Haarausfall zu bekommen. Entfernung der Schuppen am besten wieder mit Salicylölkappe und — eine Ausnahme beim Ekzem — durch Waschungen mit Seifen, selbst mit Seifenspiritus. Außerdem läßt man kräftige Abreibungen mit einem antiseptischen Spiritus (z. B. mit 3% Salicyl-Resorcin-Epikarin) vornehmen, solange nicht Erosionen wegen der zu großen Schmerzhaftigkeit dies verbieten. Längere Nachbehandlung mit solchen spirituösen Waschungen stets notwendig.

Gesichtsekzeme: Im allgemeinen mildernde Salbengrundlagen zu bevorzugen, z. B. weiche Zinkpaste, Mitinpaste und die Zinkwismutsalbe mit Lanotan und reizlosen Medikamenten, wie Resorcin und Thigenol in schwacher Konzentration (zu Anfang etwa 1–2%). Chronische Infiltrate erfordern einen Verband mit einer Maske aus Borlinitstoff. — Nässende Stellen mit 1–2% Argentum bepinseln (in dieser schwachen Konzentration keine störende Verfärbung), eventuell auch Umschläge mit 3% Borlösung. Besonders wichtig, den Gebrauch von Wasser und Seife einzuschränken. Nur ganz kurze warme Waschungen (Boraxzusatz), vorsichtig abtrocknen, eventuell nur Reinigung mit warmer Borlösung oder Kamillenabkochung, bei besonderer Empfindlichkeit mit Olivenöl oder Ungt. leniens. Nach Beseitigung der frischen Reizerscheinungen auch schwache Röntgenbestrahlungen (Aluminiumfilter 1/2 mm stark).

In der Umgebung der Nasenöffnung und der Lippen^{*)} sind die Ekzeme auffallend hartnäckig; hier bewähren sich erfahrungsgemäß Ichthyolpräparate besonders gut:

<i>Ammon. sulfo-ichthyolic</i>	0,4
<i>Lanolin</i>	4,0
<i>Vaseline flav.</i>	ad 20,0
<i>Ekzeme in der Umgebung der Lippen</i> (M 5,60.)	

Ferner Unnas Ichthyol-Zinksalbenmulle — beim Übergreifen auf die Schleimhaut die doppelseitig gestrichenen — und in ganz obstinaten Fällen eine schwache Chrysarobin-Zinkpaste (mit 1:1000 zu beginnen) nach J a d a s s o h n. Ist eine Rhinitis vor-

handen, so muß diese natürlich stets mitbehandelt werden: Tampons mit 1% essigsaurer Tonerde, 3% Bor- oder Resorcinlösung. Überhaupt ist es wünschenswert, auf die angrenzende Schleimhaut, wohin die Ekzeme mit Vorliebe übergreifen, dieselbe Salbe zu applizieren, z. B.:

<i>Hydrarg. praecipitat. alb.</i>	aa 0,4
<i>Thiol. liquid.</i>	ad 20,0
<i>Ungt. zinci</i>	ad 20,0
<i>Ekzem am Naseneingang. (Auf Tampons aufgestrichen in die Nase einführen.)</i> (M 6,05.)	

Sind Follikulitiden im Innern des Naseneinganges vorhanden, betupft man sie mit Acid. carbolic. liquifacit. (B. Solger). Von Salben besonders zu empfehlen Tumenol 2–5% als Paste, 2–5% Teersalben mit schwachem Zusatz von Schwefel. Daneben Pinselungen mit 2–5% Argent. nitric. sowohl für die Schleimhäute als die angrenzenden Ekzeme.

Für ganz hartnäckige Fälle empfiehlt Blaschko eine Ätzung mit Kalium caustic. (1:10; manchmal stark irritierend) und nachfolgende Behandlung mit essigsaurer Tonerde. Schwache Röntgenbestrahlungen (0,5 min-Aluminiumfilter) oft von großem Vorteil. Zwei- bis dreimal 1/2 E.-D. mit 8–10 tägigen Pausen.

Ekzeme der Augenlider:

<i>Hydrarg. oxydat. via hum. par.</i>	0,1–0,2
<i>Vaseline alb. opt.</i>	ad 10,0
„Ungt. ophthalmicum“ (M 5,05.)	
<i>Hydrarg. praecipitat. alb.</i>	0,2–0,5
<i>Bismut. subnitric.</i>	0,5
<i>Ungt. lenient</i>	ad 10,0
<i>Augensalbe.</i> (M 5,60.)	

Stets Conjunctivitis mitbehandeln (z. B. Einträufelung von 1/4% Zinc. sulfur. oder 2 1/2% Natrium biborac. Bei erheblicher Schmerzhaftigkeit Umschläge mit 3% Borlösung (stärkere Lösungen, auch Bleiwasser vermeiden). Pinselung mit wässriger Argentumlösung (2–5%), namentlich bei Nässen oder Krustenbildung.

Ohrkekzeme: Tumenolpasten (5–10%) bevorzugen. Intertriginöse Ekzeme hinter dem Ohr mit 3–5% Argentum pinseln, darüber Lintfleck mit Tumenolsalbe, 3% Lenigallolpaste oder Peru-Lenicetsalbe. — Die Ekzeme im Gehörgang werden mit denselben Medikamenten behandelt. Hier ist eine ordentliche Reinigung mit (eventuell angewärmtem) Olivenöl sehr wichtig. Die Pasten wählt man etwas weicher:

<i>Ol. tumenoli</i>	0,5
<i>Zinc. oxydat.</i>	aa 4,0
<i>Talc. venet.</i>	3,0
<i>Ol. olivar.</i>	ad 20,0
<i>Vaseline flav.</i>	ad 20,0

Salbe für den Gehörgang (auf Tampons aufzustreichen, die man durch Umwickeln von Watte um Holzstäbchen oder Pinzette herstellt) (M 5,90.)

Röntgenbestrahlungen für chronische Fälle meist sehr erfolgreich. Dosierung wie oben beim Lippenekzem. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolf, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand).

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie.

Von Dr. A. Häbner, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 22.)

Eine große Bedeutung hat in neuerer Zeit die Bestrahlungsbehandlung, die Röntgen- und Heliotherapie, angenommen^{*)}. Eine direkte Beeinflussung der Tuberkelbacillen durch Röntgenstrahlen besteht nicht. Die

^{*)} Bei Lippenekzemen — selbst chronischen Formen — stets an irritierende Mundwässer denken (Odolekzem!).

^{*)} Die Behandlung der Hauttuberkulose liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit.

Wirkung erstreckt sich auch mehr auf das tuberkulöse Granulationsgewebe im Sinne einer Zerstörung und Narbenbildung. Nach den Untersuchungen von de la Camp (22) reagiert tuberkulöses Drüsengewebe schon auf kleine Strahlenmengen, und Kupferle und Baumeister (zit. u. 72) haben an Tierversuchen erwiesen, daß bei geeigneter Dosierung eine Ersetzung des tuberkulösen Granulationsgewebes durch von der Randzone ausgehendes junges Bindegewebe bewirkt wird. Die Gefahr wird von den meisten Berichterstattern in der Überdosierung gesehen.

Die Hauptbedeutung der Röntgenbestrahlung liegt auf dem Gebiete der jugendlichen Prophylaxe und Immunisierung Strohmeier (199), Loose (92). Über den Erfolg bei Lungentuberkulose sind die Ansichten noch sehr geteilt, obschon eine Hebung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme gewöhnlich anerkannt wird. Baumeister hält auf Grund seiner reichen Erfahrung an über 300 Fällen die zur Latenz neigenden und die langsam progredienten Formen der indurierenden und disseminierten Lungentuberkulose zur Röntgenbestrahlung für geeignet. Vielfach zeitigt ein Zusammenwirken von chirurgisch-

orthopädischer Behandlung und Röntgenbestrahlung gute Heilerfolge, ganz besonders für tuberkulöse Lymphome im entzündlichen Stadium [Albers (1), Mühlmann (103), Iselin (60) u. a.]. Kuner (80) bezeichnet die Röntgenbestrahlung tuberkulöser Halsdrüsen als Methode der Wahl, und wir haben längst bei entzündlichen Hyperplasien auch im Zustande der Erweichung das Messer aus der Hand gelegt, wobei der kosmetische Erfolg nicht zu unterschätzen ist. Ich halte auch tuberkulöse Gelenke zur Röntgentherapie geeignet, und es ist fraglich, ob Rapps (117) Ansicht zutreffend ist, daß Fälle mit Beteiligung der Knochen eine schlechtere Prognose geben. Iselin (l. c.), der über ein reiches Material von 1133 Fällen verfügt, hält die tuberkulöse Eiterung bei Drüsen- und Knochenkrankungen nach Entfernung der Sequester für ein äußerst günstiges Bestrahlungsobjekt. Ebenso wird bei der Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlung über gute Erfahrungen berichtet [Iselin, Strohmeier (149)]. Stephan (147) rät zur Intensivbestrahlung des ganzen Beckens in Fällen von schwerster tuberkulöser Erkrankung des Genitalapparates; ebenso hält Vogt (158) bei tuberkulöser Endometritis ohne nachweisbare Beteiligung des Bauchfells die Röntgentiefentherapie für ausichtsreich.

Es muß die Röntgenbestrahlung unbedingt in das Arsenal unserer allgemeinen tuberkulösen Therapie aufgenommen werden. Sie ist das souveräne Mittel bei der Halsdrüsentuberkulose und für die übrigen Erscheinungsformen leistet sie als Unterstützung der übrigen Therapie wertvolle Dienste.

In der Sonnenlichtbehandlung ist ein uralter therapeutischer Faktor wieder zu Ansehen gekommen. Nach Bernhardt (8), dem Entdecker der Lichtbehandlung der Tuberkulose, gehen die ersten Angaben über die therapeutische Anwendung der Sonnenstrahlen auf den Arzt Herodot zurück, der 200 Jahre vor dem Geschichtsschreiber lebte. Nach den von Rollier (128, 129) berichteten Erfolgen ist die Sonnenbestrahlung zu einem bedeutenden Faktor in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose geworden, während bei Lungentuberkulose nur in vereinzelten Fällen günstige Einwirkungen erzielt wurden. Auch hier stehen sich begeisterte Anhänger und hartnäckige Gegner gegenüber, und wie so häufig bei Neuerungen in der Medizin, wird von mancher Seite durch zu einseitige Bewertung manche andere wichtigere Forschung zurückgedrängt. Es gilt deshalb, abzuwägen, ob der Effekt der Lichttherapie zur Anerkennung der ihr zugeschriebenen Vorzüge berechtigt.

Die Heilwirkung der Höhen Sonne wird in erster Linie ihren chemisch wirksamen Bestandteilen zugeschrieben. Die Sonnenstrahlen rufen in der Haut bestimmte physiologische Vorgänge hervor, zu deren Erklärung verschiedene Hypothesen herangezogen werden. Im allgemeinen ist die Auffassung am meisten verbreitet, daß die Wirkung der ultravioletten Strahlen ausschlaggebender Faktor ist, die nach Rollier entweder autochthon oder durch Vermittlung des Blutes die Pigmentbildung in der Haut hervorrufen. Über die Bedeutung derselben gibt dieser Autor in seiner Monographie wichtige therapeutische Anhaltspunkte. Er faßt das Pigment auf als Transformator, sodaß kurzwellige Strahlen in solche von größerer Wellenlänge überführt werden, die sonst von der Hautoberfläche weniger resorbiert werden können. So ist die Wirkung der ultravioletten Strahlen eine oberflächliche, sie erschöpfen sich bei der Pigmentbildung in den oberen Hautschichten. Nach Schanz (133) werden sie von dem Plasma der lebenden Zellen direkt absorbiert, sind daher direkt wirksam. v. Schrötter (143) bezeichnet das Hautpigment als Kollektor für Strahlenenergie und Regulator für Licht und Wärme, und die Unfähigkeit zur Pigmentproduktion wird als Teilerscheinung allgemeiner konstitutioneller Minderwertigkeit angesehen. Die schützende Rolle des Pigments geht auch aus den Untersuchungen M. Levys (88) hervor, wonach bei pigmentlosen weißen Mäusen schwere Milzveränderungen nach Bestrahlung auftraten.

Die Wirkung der Ultraviolettbestrahlung auf den Gesamtorganismus (Tiefenwirkung) hat mehrere Erklärungen gefunden. Lacqueur (81) nimmt eine Aufnahme der Lichtenergie durch das in den Kapillaren des Rete Malpighi circulierende Blut an, die so dem allgemeinen Kreislauf zugeführt würde. Nach H. E. Schmidt (14) wird die Allgemeinwirkung im wesentlichen bedingt durch bessere Durchblutung größerer Hautflächen und

die dadurch hervorgerufene Anregung des Stoffwechsels. Eine Beeinflussung des Blutes geschieht nach Traugott (154) in der Weise, daß es nach Entnahme aus dem Körper rascher gerinnt und hierbei gleichzeitig die Blutplättchenzahl vermehrt ist. Dagegen sieht Heusner (57) in der Lichtwirkung einen Anreiz auf die erschlaffte Zelle, der ihren ganzen Mechanismus umstimmt. Mir scheint in der Kräftigung der Haut durch die Bestrahlung infolge reaktiver Hautentzündung ein Hauptfaktor zu liegen, der sie befähigt, ihre wichtigen physiologischen Aufgaben zu erfüllen. Ob die Tiefenwirkung durch die entzündliche Gewebsreaktion zu erklären ist oder durch eine bakterizide Eigenschaft der Sonnenstrahlen, die auch Rollier annimmt, oder durch beide Momente zusammen, ist Gegenstand weiterer Forschung.

Über die Technik gibt Rollier die Vorschrift, unbekümmert um die Lokalisation mit der Insolation der unteren Extremität zu beginnen (natürliche Ableitung). Die Dosierung ist abhängig von lokalen Reaktionen und der Feststellung der individuellen Toleranzbreite. Nach einer beginnenden Freiluftbehandlung folgt die allmähliche Gewöhnung des Körpers an die Sonnenstrahlen. Eine Kombination von Sonnenbehandlung und Stauung wird von Bier und Kisch (70) durchgeführt, die gleichzeitig auch Tuberkulin- und Joddarreichungen damit verknüpfen.

Die Indikation zur Bestrahlung wird im allgemeinen außerordentlich weit gestellt. Rollier betont, daß die Heliotherapie „die chirurgische Tuberkulose zur Ausheilung bringen kann, und zwar in allen ihren Formen, auch in den schwersten Fällen und in jedem Lebensalter“. Er hat sogar eine große Zahl Spontanausheilung von Sequestern verschiedenster Lokalisation beobachtet. Baumeister (5) hält alle Fälle chirurgischer Tuberkulose geeignet außer den progredienten und destruierend verlaufenden, und Exalto (35) bevorzugt die Bestrahlung besonders bei Mesenterialdrüsentuberkulose. Bier (10) behandelt alle Fälle von chirurgischer Tuberkulose, auch die schwersten, mit Sonnenlicht.

Die Sonnenbehandlung war ursprünglich den Kurorten im Hochgebirge vorbehalten, da man den Intensitätsunterschied der Sonnenstrahlen im Gegensatz zur Ebene unterschätzte. Bernhardt (9) hält das Licht in den Alpen für wirkungsvoller als in der Wüste, Steppe und an der See. Abgesehen von der Qualität gründet er seine Anschauung auf die größere Intensität der Sonnenstrahlen und vor allem auf die größere Scheindauer der Sonne im Gebirge, die deshalb den ganzen Winter über ausnützlich sei. Nach Schanz (133) sollen die wirksamen Lichtstrahlen nach den Tropen verschwinden und an den Polen eine zu hohe Intensität erreichen, und in der Tat sind die Strahlen, wie sie im Winter das Licht des Hochgebirges aufweist, therapeutisch am wirksamsten. Inzwischen sind auch in der Ebene die Lichtstrahlen therapeutisch erprobt worden, jedoch müssen die berichteten Ergebnisse vorsichtig beurteilt werden. So soll in Hohenlychen, wo von Kisch die Besonnung in derselben Weise wie bei Rollier auf ausgedehnten Galerien vorgenommen wird, ein Heilungserfolg von 70–80% erzielt werden. Wulstein (163) hat in Essen mit gutem Erfolg die Sonnenbestrahlung der chirurgischen Tuberkulose durchgeführt und für seine Zwecke in den Ruhrbergen ein kleines Gut eingerichtet, wo auch durch eine kleine Landwirtschaft eine gute Ernährung gewährleistet ist. Auch in einigen Seebädern wird seit einiger Zeit Heliotherapie mit Erfolg geübt, z. B. in Norderney [Flörcken (36)] und Wyck auf Föhr [Haeberlin (146)].

Gegenüber der günstigen Beurteilung der Lichtbehandlung der Tuberkulose stehen nun die Berichte von Autoren, bei denen die Erfolge zweifelhaft waren. Es muß die Frage aufgeworfen werden: Ist die Besonnung allein maßgebend für den Erfolg oder sprechen andere Komponenten mit? Hierfür sind die Untersuchungen von Peters (109) besonders aufklärend, der, ausgehend von den Untersuchungen Cohnheims, an den Arbeitern der Jungfraubahn Beobachtungen angestellt hat über den Einfluß des Höhengewinns auf die Blutzusammensetzung. Er konnte an den im Sommer 1919 zur Erholung nach der Schweiz überwiesenen Kindern, von denen ein Teil an sonnenreichen Tagen, ein anderer bei ungünstigem, sonnenarmem Wetter dort geblieben war, auf Grund genauer Hämoglobinbestimmungen feststellen, „daß der Besonnung ein irgendwie ins Gewicht fallender Einfluß auf eine stärkere Erhöhung des Hämoglobingehalts, als sie der bloße

Aufenthalt im Hochgebirge hervorruft, nicht eingeräumt werden kann. Demnach ist der zweifellos erhebliche Anreiz des Hochgebirgsklimas zur Blutbildung^{*)} keineswegs allein durch die Besonnung hervorgerufen. Es kommt den sonstigen klimatischen Faktoren noch eine entscheidende Bedeutung zu, und die Frage der physiologischen Wirkung des Höhenklimas bedarf noch weiterer Klärung.

Der günstige Einfluß des Klimawechsels wird neuerdings von Bach (4) hervorgehoben, was besonders bei den Kontrasten zwischen Höhen- und Seeklima hervortritt. Dagegen schwindet das Anregende und Heilkräftige der Klimakuren, sobald Gewöhnung an ein Klima eintritt. — Die Frage, welches Klima für Tuberkulose besonders heilkräftig wirkt, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Es muß aber als feststehende Tatsache gelten, daß die Sonne nicht ein spezifisches Heilmittel gegen Tuberkulose ist. Das erklärt auch die ungünstigen Erfahrungen, die Brünig (16) bei tuberkulösen Türken gemacht hat. Trotzdem in Konstantinopel die denkbar günstigsten Verhältnisse für Dauer und Intensität der Sonnenwirkung vorliegen, unterstützt durch die Wirkung des Meeresklimas, hat doch die Sonnenbehandlung, besonders bei Knochen- und Gelenktuberkulose, „so gut wie ganz im Stich gelassen“. Heinemann (54) hat in der Türkei nur bei Bauchfelltuberkulose einen günstigen Einfluß der Heliotherapie beobachtet, bei Knochentuberkulose dagegen keinerlei Einfluß. Ebenso berichtet Bach (l. c.) über einen besonders schweren Verlauf der Tuberkulose in Teneriffa, und Strauss (148) über schlechte Resultate mit Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose in Polen. — Wenn Brünig auch mit Recht die Unternährung bei seinen türkischen Kranken für den ungünstigen Verlauf der Tuberkulose mitverantwortlich macht, so beweisen doch diese Beobachtungen aus den gemäßigten Klimaten, daß „auch ein bis zum Sonnenkult gesteigertes Sonnenleben vor der Tuberkulose nicht schützt“ (Hayek (52)). Ich pflichte Bach bei, daß bei Erfolgen, wie in Hohenlychen, auch der günstige Einfluß von Aufenthaltswechsel und Gewöhnung an Sonnenlicht und reine Luft, sowie gute Pflege und Ernährung, eine wesentliche Bedeutung haben.

Ich fasse meine Ansicht über den Wert der Strahlentherapie dahin zusammen, daß die von den ultravioletten Strahlen ausgehende Wirkung allein niemals einen heilenden Erfolg auf die chirurgische Tuberkulose ausübt. Dagegen bildet die Sonnenbehandlung im Verein mit den günstigen diätetisch-klimatischen Faktoren ein wertvolles Unterstützungsmittel in der Abwehr der Tuberkulose infolge Erhöhung der natürlichen Widerstandskraft des Organismus. Die Wärmestrahlen sind von sekundärer Bedeutung.

Es sei noch kurz der künstlichen Höhensonne gedacht, mit der eine geradezu unwürdige Reklame getrieben wird. Wegen der relativen Unschädlichkeit wird oft eine kritiklose Indikationsstellung zu geschäftlicher Ausbeutung getrieben, was Hayward (53) mit den Worten geißelt: „Von Kurpfuschern erträgt das Publikum alles an nicht gehaltenen Zusagen, vom Arzte nicht das mindeste“. Die künstliche Höhensonne vermag das natürliche Sonnenlicht nicht zu ersetzen. Jedoch soll ein Anreiz auf die gesunde und kranke Zelle und damit eine allgemein robrierende Wirkung auf den Organismus nicht bestritten werden. So habe ich z. B. sehr gute Erfolge bei Anämie und allgemeiner Konstitutionsschwäche gesehen. Für die Tuberkulose bildet sie bei exakter Anwendung zwar nicht vollwertigen Ersatz der natürlichen Sonnenbestrahlung, aber ein für die ambulante Praxis nennenswertes therapeutisches Hilfsmittel. Am meisten gebraucht wird die von Fritz König (78) für chirurgische Tuberkulose eingeführte Quarzlampe, die eine andere Form der in der Dermatologie gebräuchlichen Uviolampe darstellt. Aber auch die Bogenlampe hat sich nach dänischen Berichten als brauchbar erwiesen.

In dem Kampf gegen die Tuberkulose ist es unausbleiblich, daß häufig ein an sich wohl begründetes, später aber verallgemeinertes Schema die Behandlung vorzeichnet. Bei keiner Erkrankung ist aber kritikloses Festhalten an einer bestimmten Methode so verwerflich, als bei dieser hartnäckigen Volkskrankheit. Die Hauptaufgabe gipfelt in der richtigen Erkenntnis und

Verwendung der Abwehr und Behandlung. Die Bedeutung der symptomatischen, besonders der Heilstättenbehandlung, von der hier nicht die Rede war, soll keineswegs unterschätzt werden. Die Forschungsergebnisse der neuesten Zeit erweisen, daß die Ziele und Wege klar vorliegen; sie müssen auch konsequent durchgeführt werden. Wirtschaftliche Not und politische Zerrissenheit erfordern in der Bekämpfung einer den Lebensnerv des Volkes bedrohenden Krankheit stets das beste Werkzeug. So mag dann auch die ärztliche Wissenschaft ihr Teil beitragen zur Gesundung unseres schwer darniederliegenden Volkslebens; und der höchste Ausdruck der Kultur eines Landes ist seine Volksgesundheit.

Literatur: 1. Albers, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 2. — 2. Alstaedt, B. kl. W. 1919, Nr. 16. — 3. Amelung, M. m. W. 1919, Nr. 46. — 4. Bach, D. m. W. 1920, Nr. 29. — 5. Bacmeister, Strahlenther. 1919, Bd. 9. — 6. Bandeller-Röpke, D. Klinik d. Tbc. Leipzig. 4. Aufl. — 7. S. Berg, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 43, H. 3/4. — 8. O. Bernhard, ref. Zschr. f. Tbc. Bd. 32, H. 2. — 9. Bernhard, Strahlenther., Bd. 9, H. 2. — 10. Bler, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 16. — 11. Derselbe, M. m. W. 1921, Nr. 6. — 12. Bloch, B. kl. W. 1919, Nr. 40. — 13. L. und O. Bossert, D. m. W. 1920, Nr. 2. — 14. Brauer, Die chir. Behandl. d. Lungentbc. München 1910. — 15. Brünig, D. m. W. 1919, Nr. 44. — 16. Brünig, ebenda 1920, Nr. 1. — 17. Burnard, ref. Zschr. f. Tbc. Bd. 33, H. 1. — 18. Burnaud, ref. ebenda, Bd. 33, H. 2. — 19. Buschke, B. kl. W. 1921, Nr. 1. — 20. Bürger und Möllers, D. m. W. 1916, Nr. 51. — 21. Dieselben, Veröffentl. d. Robert-Koch-Zschr. Bd. 2, H. 2. — 22. de la Camp, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1920, Nr. 3. — 23. Czerny und Eliasberg, M. Kl. 1920, Bd. 15. — 24. Debrezen, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 43, H. 3/4. — 25. Debré und Jacquet, ref. Zschr. f. Tbc. Bd. 33, H. 3. — 25a. Deiß, Schweiz. m. W., Jg. 50, Nr. 14. — 26. Denel, D. Arch. f. klin. M., Bd. 130, H. 1/2. — 27. Deycke, 5 Vorträge, Die Zentral-Komm. z. Bek. d. Tbc. — 28. Derselbe, 32. Kongr. d. D. Gesellsch. f. inn. Med., Dresden. — 29. Diesing, D. m. W. 1920, Nr. 22. — 30. Dumarest, ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 33, H. 2. — 31. Engel, W. kl. W. 1920, Nr. 1. — 32. H. Eliasberg, Jb. f. Kindhik. 1919, Bd. 90, H. 6. — 33. Derselbe, D. m. W. 1920, Nr. 35. — 34. Elsner, ebenda 1919, Nr. 50 bis 52. — 35. Exalto, ref. Zschr. f. Tbc. Bd. 32, H. 2. — 36. Flörcken, M. Kl. 1920, Nr. 23. — 37. Friedmann, B. kl. W. 1912, Nr. 46. — 38. Forlanini, Erg. d. Inn. Med. 1912. — 39. Derselbe, D. m. W. 1906, Nr. 35. — 40. Grewelner, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 42, H. 1. — 41. Gestl, ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 33, H. 2. — 42. Grein, Ther. d. Geg. 1920, Nr. 11. — 43. Großmann, M. Kl. 1920, Nr. 20. — 44. Gruber, M. m. W. 1919, Nr. 44. — 45. Häcker, ebenda 1921, Nr. 1. — 46. Häberlin, Die Kinderhospize in der Tuberkulosebekämpfung. Leipzig 1911. — 47. F. Hamburger, M. m. W. 1920, Nr. 17. — 48. Haniel, Verh. d. XIII. Generalvers. d. D. Zentr.-Komm. z. Bek. d. Tbc., Juni 1919. — 49. Hausen, M. Kl. 1920, Nr. 48. — 50. Hasserodt, M. m. W. 1919, Nr. 14. — 51. Haupt, Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 5. — 52. Hayek, W. kl. W. 1920, Nr. 2. — 53. Hayward, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 2. — 54. Heinemann, D. m. W. 1919, Nr. 31. — 55. Henius, ebenda 1919, Nr. 43. — 56. Heubach, M. m. W. 1919, Nr. 49. — 57. Hessner, Strahlenther. 1918, Nr. 8. — 58. v. Hößlin, Zschr. f. Tbc. 1917, Bd. 28. — 59. Hufnagel, M. m. W. 1920, Nr. 52. — 60. Iselin, Schweiz. m. W. 1920, Nr. 25. — 61. Derselbe, Strahlenther., Bd. 10, H. 2. — 62. Jacob und Blechschmidt, M. m. W. 1920, Nr. 16. — 63. Jaque-rod, ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 33, H. 3. — 64. Kayser-Petersen, M. m. W. 1919, Nr. 44. — 65. Kessler, D. m. W. 1920, Nr. 9. — 66. Kieffer, B. kl. W. 1920, Nr. 39. — 67. Derselbe, Zschr. f. Tbc., Bd. 32. — 68. Kisch, Arch. f. Chir., Bd. 106. — 69. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 45. — 70. Derselbe, Strahlenther., Bd. 10, H. 1. — 71. Klare, Zschr. f. Tbc., Bd. 33, H. 3. — 72. F. Klempner, Die Lungentuberkulose. Berlin 1920. — 73. Klein, Beitr. z. Klin. d. Tbc., 1919, Bd. 42, H. 1. — 74. Klimmer, Zschr. f. Tbc. 1908, Bd. 12. — 75. Klopstock, Verh. d. Berl. med. Ges., 27. Oktober 1920. — 76. Derselbe, D. m. W. 1920, Nr. 1 und 10. — 77. Kobert, Über kieselsäurehaltige Heilmittel usw. Rostock, Verl. Werkenfen. — 78. Fritz König, M. Kl. 1913, Nr. 24. — 79. Kreutzer, Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 1. — 80. Kuner, B. kl. W. 1920, Nr. 21. — 81. Lacquer, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 23. — 82. Ladwich, Bruns Beitr. Bd. 119. — 83. Landau, Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2. — 84. H. Langer, Verh. d. Berl. med. Ges., 27. Oktober 1920. — 85. E. Lantz, Schweiz. Korrr. Bl. 1917, Nr. 29. — 86. Leschke, M. m. W. 1920, Nr. 40. — 87. Lentz, Z. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 18. — 88. M. Levy, Strahlenther., Bd. 9, H. 2. — 89. Lewin, Th. d. Gegenw. 1920, H. 9. — 90. v. Linden, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, Bd. 34, 37, 40, 43, 44. — 91. Loeffler, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1919, Bd. 116. — 92. Loose, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1919, Bd. 41, H. 3/4. — 93. Ludwig, Bruns Beitr. 1920, Bd. 119. — 94. A. Mayer, D. m. W. 1920, Nr. 47. — 95. L. Mayer, M. m. W. 1920, Nr. 46. — 96. Maendl, M. Kl. 1920, Nr. 9. — 97. Meyer, D. m. W. 1920, Nr. 35. — 98. Morian, M. Kl. 1920, Nr. 47. — 99. Moro, M. m. W. 1908, Nr. 5. — 100. Moeller, D. m. W. 1920, Nr. 6. — 101. Möllers, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 17. — 102. Morawitz, D. m. W. 1920, Nr. 44. — 103. Mühlmann, ebenda 1918, Nr. 36. — 104. Derselbe, M. Kl. 1920, Nr. 33. — 105. Mühsam, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 15. — 106. G. Müller, Zschr. f. Tbc., Bd. 33, H. 2. — 107. Oeri, Schweiz. Korrr. Bl. 1919, Nr. 45. — 108. Ott, M. m. W. 1920, Nr. 40. — 109. Peters, D. m. W. 1920, Nr. 7. — 109a. Pfeiffer, M. Kl. 1920, Nr. 46. — 110. Petruschky, Vorträge zur Tuberkulosebekämpfung. Leipzig 1900. — 111. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 43. — 112. Ponndorf, ebenda 1914, Nr. 14 u. 15. — 113. Derselbe, Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilstättenärzte, Weimar, Oktober 1920. — 114. Derselbe, M. m. W. 1914, Nr. 25, S. 1423. — 115. Rabinowitsch, Th. d. Gegenw. 1921, Nr. 1. — 116. Ranke, D. m. W. 1920, S. 1403. — 117. Rapp, Strahlenther., Bd. 10, H. 1. — 118. Rautenberg, Zschr. f. Tbc., Bd. 32. — 119. Rehder, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 42, H. 3. — 120. Reiche, M. m. W. 1920, Nr. 5. — 121. Reuter, Zschr. f. Tbc., Bd. 31, H. 4. — 122. Derselbe, Verh. d. Ges. f. inn. Med., Dresden, April 1920. — 123. G. Richter, M. Kl. 1920, Nr. 3. — 124. Rickmann, Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 1. — 125. Rist, ebenda, Bd. 33, H. 2. — 126. Ritter, Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilstättenärzte, Weimar, Oktober 1920. — 127. Rohde, Bruns Beitr., Bd. 115. — 128. Rollier, Erg. d. Chir. u. Orth. 1913, Bd. 7. — 129. Derselbe, Bruns Beitr. d. kriegschr. Bd. — 130. Sahli, Schweiz. m. W. 1920, Nr. 27. — 131. Derselbe, Tuberkulinbehandl. u. Tuberkuloseimmunität. Basel 1910. — 132. Seiler, D. m. W. 1920, Nr. 24. — 133. Schanz, Strahlenther. 1919, Bd. 9. — 134. Schaeffer, Zschr. f. Tbc., Bd. 32,

^{*)} Nach Peters betrug die Zunahme des Hämoglobingehalts 23% in sechs Wochen, nach M. Meyer 51,5 Teilstriche des Sahli-schen Hämometers.

H. 4. — 135. Schill, ebenda Bd. 33, H. 3. — 136. Schittenhelm, Dresdener Kongr. f. inn. Med. 1920. — 137. Derselbe, M. m. W. 1919, Nr. 49. — 137. Schlesinger, Zschr. f. Kindhik., Bd. 22, H. 1/6. — 139. Joh. E. Schmidt, D. m. W. 1920, Nr. 31. — 140. R. Schmidt, M. Kl. 1919, Nr. 21. — 141. H. E. Schmidt, Strahlenther., Bd. 8, H. 2. — 142. Schreiber, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 13. — 143. V. Schrötter, ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 2. — 144. Schulte-Tigges, ebenda, Bd. 33, H. 1. — 145. Schuster, M. Kl. 1920, Nr. 50. — 146. Specht, Mittelrhein. Chirurgenverein., Freiburg, Juli 1920. — 147. Stephan, Verhdl. XVI. Gynäkol.-Kongr. — 148. Strauß, D. m. W. 1920, Nr. 2. — 149. Stromeier, ebenda Nr. 19/20. — 150. Strubal, M. m. W. 1920, Nr. 5. — 151. Terre,

Essai sur la tuberculose des vertèbres à sang froid, Dijon 1902. — 152. Tilpel, W. kl. W. 1920, Nr. 19. — 153. Tobias, Zschr. f. Tbc., Bd. 32, H. 1. — 154. Traugott, Ther. Hbm. 1920, Nr. 13. — 155. Tuszewski, Ther. d. Gegenw. 1920, Nr. 7. — 156. Ulrichs, D. m. W. 1920, Nr. 1. — 157. Veilchenblau, D. m. W. 1920, Nr. 50. — 158. Vogt, Verhdl. XVI. Gyn.-Kongr. — 159. Wein, Feststellung u. Beh. d. tuberk. Infektion usw. 1918, Urban & Schwarzenberg. — 160. Westenhöfer, B. kl. W. 1913. — 161. Wilderode, M. m. W. 1919, Nr. 28. — 162. Wolff-Eisner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 22. — 163. Wulstein, VI. D. Kongr. f. Krüppelfürsorge, 2. Sept. 1920. — 164. Zadek, D. m. W. 1920, Nr. 17. — 165. Zink, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1913, Bd. 28, H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 18.

Fürbringer: Zur Kenntnis der Leptothrixangina. Kasuistische Mitteilung. Von der Angina leptothricia, die durch soorartig auftretenden Pilzrasen charakterisiert ist, ist die durch hochgradige Epithelwucherung ausgezeichnete Pharyngomycosis leptothricia zu trennen. Im Gegensatz zu der letzteren ist die eigentliche Leptothrixangina verhältnismäßig selten und gibt wegen der ausgehenden Membranbildung leicht zu diagnostischen Irrtümern — Verwechslung mit Diphtherie — Veranlassung. Deshalb ist besonderes Gewicht auf mikroskopische Untersuchung zu legen. Die Leptothrixangina ist gutartig. Für die Behandlung kommen in Frage Spülungen mit Menthol und Thymol (aa 1,0 auf 100,0 Spir., 10 bis 20 Tropfen auf ein Glas Gurgelwasser), eventuell auch Betupfen mit Alkohol oder Salicylsäure. Einer allzu aktiven Therapie soll man sich enthalten.

C. Ritter: Zur Entstehung und Behandlung der Warzen. Für mikroparasitären Ursprung der Warzen sprechen: 1. ihre Übertragbarkeit; 2. die Tatsache, daß die Warzen verschwinden, auch wenn nur ein Teil derselben behandelt wird; 3. die Beobachtung, daß Warzen durch Hyperämie zum Schwinden gebracht werden. Ritter sah von kräftiger Stauung sehr gute Erfolge. Die Stauung wird dauernd, beziehungsweise mit kleinen Unterbrechungen oberhalb der Warzen angebracht. Letztere verschwanden spurlos, in einigen Fällen bereits nach 14 Tagen.

E. Lyon: Spondylitis typhosa. Die Symptome sind: häufige spontane örtliche Schmerzen, Weichteilschwellung, fieberhafter Verlauf, schnelles Zurückgehen spinaler Symptome. Differenzialdiagnostisch kommt bei akutem Beginn Appendicitis, Cholecystitis, Peritonitis in Betracht. Die Prognose ist günstig. Die Behandlung besteht in leichten Füllen in Bettruhe, Rückenlage, Antineuralgica, eventuell Narkotika; in schweren Fällen in geeigneter Lagerung und Extension der Wirbelsäule.

S. Weil: Über den Pes adductus congenitus und die Köhlersche Krankheit. Nach einem Vortrag, gehalten in der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft (Sitzung vom 15. November 1920). Kasuistische Mitteilung. Die Unterscheidung zwischen Pes metatarsus varus und Pes adductus congenitus ist nicht streng durchzuführen. Die augenfällige Veränderung ist die Adductionstellung der Metatarsalknochen. Auch beiderseits am Naviculare, Cuneiforme I und II, lassen sich schwere Veränderungen im Sinne einer deutlichen Entwicklungshemmung feststellen, während die Knochen der Fußaußen-seite in Lage, Entwicklung, Gestalt und Struktur nicht verändert sind. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine Druckwirkung im embryonalen Leben, entweder durch Druck des anderen Fußes oder eine zwischen beiden Füßen gelegene Geschwulst oder eine Amnionfalte, um die sich beide Füße gekrümmt haben. Die Entstehung des Pes adductus und der Köhlerschen Krankheit kann vielleicht in gemeinsamer Weise erklärt werden, nur daß bei den beiden Erkrankungsformen die Intensität des Druckes verschieden ist.

P. G. Unna: Zur feineren Anatomie der Haut. III. Von der Stachelschicht zur Hornschicht. Bei der Verhornung tritt als allererstes Symptom ein Zerfall des Kernkörperchens auf; darauf folgt der Abbau des Zellkerns und des Kernchromatins. Dieser Komplex von abgebauten Sauerstoffträgern vergrößert sich noch durch Hinzutritt der Cytose, die den einzigen Sauerstoffort des Protoplasmas bildet. Der Abbau des Zellinnern schafft die zur Verdichtung der Zellhülle (Verhornung) notwendigen Bausteine.

F. Jacoby: Silbersalvarsan und verschiedene Kombinationen Hg-Neosalvarsan, Sulfoxylat. Bei Lues-I-Wassermann-Fällen leistet Silbersalvarsan Gutes. Während zur Erzielung einer negativen Wassermann-Reaktion bei Lues-II-Frühfällen etwa 1,25 g in 40 Tagen genügen sind zur Verhütung eines unter Umständen sofortigen Rezidivs mindestens doppelt so große Dosen (2,5 g) erforderlich. Die Anwesenheit von Quecksilber im Körper scheint von Bedeutung zu sein. Kombinationen von Silbersalvarsan mit Hg, Neosalvarsan und Sulfoxylat

sind in den erlaubten Grenzen gefahrlos und scheinen zum Teil von ganz hervorragendem Nutzen zu sein.

E. König: Verkalktes Myom, im Douglas fixiert, als Geburts-hernie; Sectio caesarea transperitonealis cervicalis; Myomectomia vaginalis. Heilung. Nach einem Vortrage auf der Tagung der Nord-westdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Hamburg am 2. Oktober 1920. Kasuistische Mitteilung.

S. Joseph: Ein Fall von dreimaßiger Tubergravidität. Kasuistische Mitteilung.

L. Wacker und K. F. Beck: Über Cholesterin und den Cholesterinwechsel beim Säugling. Vortrag, gehalten in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 23. Dezember 1920 von Dr. Beck. Cholesterin ist ein physiologisch wichtiger Körper, der als Zellbaustein für den wachsenden Organismus von großer Bedeutung ist. Die Zufuhr mit der Nahrung ist die Quelle für das Cholesterin, das in allen gelben fetthaltigen Nahrungsmitteln und auch in der Milch enthalten ist. Negative Cholesterinbilanzen findet man bei schlechter Fettresorption und bei Durchfällen. Die Ausscheidung von Erdseifen im Stuhl wird durch Cholesterinverabreichung pro os vermindert. Daher sind Zusammenhänge mit dem Kalkstoffwechsel anzunehmen. Cholesterinreiche Ernährung in richtigen Grenzen hebt die Resistenz des Organismus gegen Infekte. Das Cholesterin spielt wohl auch im antirachitischen fettlöslichen Faktor A eine bedeutungsvolle Rolle. Aus diesen Tatsachen wird geschlossen, daß die Säuglingsernährung mit fettarmen, kohlehydratangereicherten Milchverdünnungen nicht physiologisch ist, und daß der Ersatz des Fettes durch andere, kalorisch äquivalente Nährstoffe nur bis zu einem gewissen Grad möglich ist. Der Weg zu einer zweckentsprechenden künstlichen Ernährung kann nur über richtig dosierte Fettsäureanreicherung führen.

Neuhäus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 14.

Schlager (Berlin): Über die Frühdiagnose der Schrumpfnieren. Vortrag, gehalten in der Berliner Urologischen Gesellschaft am 2. November 1920.

Erich Leschke (Berlin): Über die Gelbfärbung (Xanthochromie) der Cerebrospinalflüssigkeit. Vortrag, gehalten am 17. Januar 1921 im Verein für Innere Medizin in Berlin.

P. G. Unna: Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. Besprochen wird die Behandlung feuchter Hautkatarrhe mit wasserlöslichen Firnissen, und zwar kalten (Gelanthe) und warmen (Zinkleime).

L. R. Grote (Halle): Chronische Kolitiden mit sekundären inkretorischen Störungen und ihre Bedeutung für die Konstitution. Bei chronischen Kolitiden, die als Rückstände durchgemachter Dysenterien aufzufassen waren, konnte eine zweifelloos sekundäre im Verlaufe der organischen Darmerkrankung entstandene thyreotoxische Störung nicht ganz selten beobachtet werden. Die Behandlung muß weitgehende Rücksicht auf die inkretorische Erkrankung nehmen. Durch diese sekundären endokrinen Störungen erfährt der Mensch in seiner Gesamtverfassung eine Umwandlung derart, daß der ganze Körper schädliche Eigenschaften erhält, die sich in einer gegen die Norm verschobenen Reaktionsfähigkeit auf äußere wie innere Reize aussprechen.

Leo Jarno und Josef Vándorfy (Budapest): Über das Regurgitieren von Duodenalin in den Magen. Mit Salzsäure gelingt es, ein Regurgitieren von Duodenalin in den Magen herbeizuführen (Methode zur Gewinnung von Duodenalin). Es hat den Anschein, als ob jeder Magen individuell auf eine bestimmte Salzsäurekonzentration eingestellt wäre. Wird deren Grenze überschritten, so erfolgt ein Regurgitieren.

Gustav Neugebauer (Striegau i. Schl.): Über Cholangitis typhosa. In dem mitgeteilten Falle wurde die Diagnose erst nach einer Darmblutung auf Typhus abdominalis gestellt. Bei den meisten Typhuserkrankungen werden Typhusbacillen in der Gallenblase schon in der

Inkubationszeit kurz nach Beginn der Erkrankung gefunden. Sie stammen aus den Gallenwegen, wohin sie nur auf dem Blutwege gelangt sein können.

Martin Vogel (Dresden): Zur Konstitution des unehelichen Kindes. Ein Mindergewicht (innerhalb gewisser Grenzen) braucht für sich allein noch keinen Nachteil für das Individuum zu bedeuten. Aber die innere Unruhe und Sorge um die Zukunft, der die uneheliche Mutter gerade in den ersten Wochen nach der Entbindung ausgesetzt ist, wirkt nicht nur auf die Milchabsonderung zurück, sondern beeinflusst das Gedeihen des Kindes auch sonst sehr erheblich.

Walter Fink (Gießen): Fürstenau-Actinometer und Lichtdosierung. Vom Standpunkte des praktischen Lichttherapeuten aus beurteilt, ist das Actinometer in der heutigen Beschaffenheit als unbrauchbar abzulehnen.

Lünenborg (München-Gladbach): Zur Frage der Parasyphilis. Der Verfasser bekennt sich zu der von Stern beschriebenen Parasyphilis (Infektion mit Mund- oder Balanitis-spirochäten).

Friedrich Krische (Freiburg i. Br.): Eine neue Abschnürklemme als Ersatz des Esmarchschen Schlauches und der Gummiblinde. Die Abschnürvorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Art Zange und wird durch eine Abbildung veranschaulicht.

Hans Kritzler (Gießen): Das Umbauen von Schwerkranken und Schwerverletzten. Für den Fall, wo eine Zeitbahn (als Unterlage für den Verwundeten) oder der ganz vorzügliche Kuhn'sche Tragrahmen nicht zur Verfügung steht, hat sich ein dem Grundsatz der Schienenanlegung folgendes Verfahren bewährt: Der Kranke wird nicht von der einen Bahre auf die neue Bahre gebracht, sondern die neue Trage wird wie eine Schiene an den Kranken angelegt.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Zur Besprechung kommt das frühgeborene Kind.

Gotthold Herxheimer (Wiesbaden): Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste (Schluß). Die kausalen Faktoren sind einzuteilen in innere, dispositionell-konstitutionelle Faktoren, spezifische Determinationsfaktoren und in äußere Reizfaktoren, unspezifische Realisationsfaktoren. Gerade umgekehrt ist es bei den Infektionskrankheiten, wo der äußere Faktor, der Infektions„erreger“, der spezifische Determinationsfaktor ist, während alle Gewebs- und Körperzustände Realisationsfaktoren darstellen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 14.

Fritz Lange und Gustav Eversbusch (München): Die Bedeutung der Muskelhärten für die allgemeine Praxis. (Ein Beitrag zur Lehre vom chronischen Muskelrheumatismus.) Es kommen sehr häufig Muskelhärten vor, die nicht nur auf rheumatischer Grundlage, sondern auch durch Überladung des Muskels mit Übermüdungsstoffen nach Überanstrengung oder nach Circulationsstörungen entstehen können. Die Muskelhärten nach Circulationsstörungen beruhen auf arterieller Anämie oder venöser Hyperämie. Jede arterielle Anämie infolge von Embolie der Arterie oder infolge von enger Verbände (Ischämie) oder jede Behinderung des Abflusses von venösem Blut nach Thrombose schafft eine schmerzhafteste Verhärtung des Muskels, die sich über das ganze von dem betroffenen Gefäß versorgte Gebiet erstreckt. Phlebische Zustände dürfen nicht mit Muskelhärten verwechselt werden. Die oberflächliche Lage der thrombotischen Vene macht die Unterscheidung meist leicht. Bei jedem ungeklärten Schmerz sind die Muskeln einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Bei den auf Circulationsstörungen beruhenden Muskelhärten wird man wegen der Emboliegefahr von jedem aktiven Vorgehen absehen. Die übrigen Formen der Muskelhärten lassen sich aber durch massageähnliche Eingriffe, durch Gelotripsie, das ist eine unblutige Zerreibung der kranken Muskelpartien, beseitigen. Einen solchen Eingriff darf nur wagen, wer sehr genau mit den anatomischen Verhältnissen des kranken Körperteils vertraut ist (daher keine Laienmassage!). Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. Am Tage nach der Behandlung zeigen blaue Verfärbungen (Blutung) den Sitz der Erkrankung an. Wo der Muskel gesund ist, entsteht auch bei der derbsten Massage keine Blutung.

B. Romels (München): Experimentelle Studien zur Konstitutionslehre. 1. Die Beeinflussung milder veranlagter, schwächerer Tiere durch Thymusfütterung. Unterentwickelte, zum Teil mit Mißbildungen behaftete Froschlaven entwickeln sich nach Thymusverabreichung zu kräftigen, normal ausgebildeten Tieren.

Fritz Weinberg (Rostock): Untersuchungen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie. Mitteilung eines Falles von typischer, paroxysmaler Hämoglobinurie e frigore. In den meisten derartigen Fällen

ist Lues in der Anamnese konstatiert worden. Auch in dem vorliegenden Falle wurde Lues diagnostiziert (Infektion etwa drei Jahre vorher). Durch eine energische Salvarsankur wurde anscheinend ein Erfolg erzielt.

Ernst Speer (Jena): Spirochätenfund im menschlichen Centralnervensystem bei multipler Sklerose. Im Anschluß an die Sektion wurden in dem Gewebssaft eines sklerotischen Herdes der Medulla oblongata Spirochäten im Dunkelfeld nachgewiesen.

M. Schenk (München): Ein Verfahren zum Zählen der Blutplättchen. Die Zählung der Blutplättchen erfordert nach dem genaueren beschriebenen Verfahren nicht mehr Zeit als eine Erythrocytenzählung. Mit einer Blutentnahme können Erythrocyten und Plättchen in derselben Kammer gleichzeitig ausgezählt werden.

Rietschel (Würzburg): Die künstliche Ernährung des Säuglings. Für die Praxis. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 12 bis 14.

Nr. 12. Morawetz: Variolaerkrankungen bei Neugeborenen. Ein Beitrag zur Frage der Säuglingsimmunität. Von 14 ungeimpften neugeborenen Brustkindern, welche innerhalb der drei ersten Lebenswochen einem Variolainfekt ausgesetzt waren, haben sechs auf denselben gar nicht reagiert und von acht an Variola erkrankten sieben in verschiedenen Abstufungen das Bild einer allergischen Modifikation des Blattenprozesses gezeigt. Nur ein einziges Kind wies eine nicht gemilderte schwere konfluierende Variola auf. Die Annahme erscheint berechtigt, daß Säuglingen in diesem frühen Lebensalter häufiger eine mindestens partielle, nicht selten auch eine totale Immunität gegen Variola zukommt. Diese Erkenntnis ist geeignet, den aus den negativen Impfresultaten abgeleiteten Erfahrungen hinsichtlich der Immunität Neugeborener erst größere Bedeutung zu verleihen. Nimmt man an, daß die Immunität von den Müttern — die sämtlich nicht erkrankten — auf die Säuglinge übertragen wird, so haben die Beobachtungen erwiesen, daß diese Immunität nicht überschätzt werden darf, wenn auch die geringere Empfänglichkeit Neugeborener von variola-immunen Müttern anzunehmen ist.

Dietl: Über Chondroiturie bei Lungentuberkulose. Der prognostische Wert der Chondroiturie ist ein geringer, immerhin kann man aber doch sagen, daß konstantes Vorkommen von Chondroitinschwefelsäure im Harn eines Tuberkulösen die Prognose zum mindesten zweifelhaft macht. Wichtiger scheint der Nachweis des „Essigsäurekörpers“, also des chondroitinschwefelsauren Eiweißes zu sein. Von 24 Fällen, die sich verschlechterten, hatten 17 wenigstens zeitweise positive Essigsäurereaktion, von den 11 Gleichgebliebenen 7, von den 26 Gebesserten 13.

Nr. 13. Lecher: Physikalisches zur 25 jährigen Erinnerung an die Entdeckung Röntgens. (Festvortrag gehalten in der Gesellschaft deutscher Ärzte in Wien am 18. März 1921.)

Sternberg: Pathologische Anatomie des Magengeschwürs. Die Entwicklung eines Carcinoms auf dem Boden eines Magengeschwürs wird vielfach als ein häufiges Ereignis betrachtet. Abgesehen davon, daß unsere gegenwärtige Auffassung von dem Wesen des Carcinoms eine derartige Entstehung des Krebses nicht gerade wahrscheinlich macht, zeigen die histologischen Untersuchungen, daß es sich in den meisten einschlägigen Fällen um exulcerierte Carcinome und nicht um Krebse, die aus einem Ulcus hervorgegangen sind, handelt. Fälle, in denen der anatomisch-histologische Befund die letztere Annahme rechtfertigt, scheinen recht selten zu sein.

Nr. 14. Hamburger und Peyrer: Die negative und positive Phase der Tuberkulinempfindlichkeit. Die negative und positive Phase läßt sich beim Menschen nach der Tuberkulininjektion durch die Messung des Grades der Tuberkulinempfindlichkeit nachweisen. Die negative Phase tritt nicht nur im Anschluß an große Dosen auf, sondern auch im Anschluß an kleine Dosen unter der Voraussetzung, daß wenigstens die Reaktion eine heftige war, ja sie kann auch im Anschluß an kleine Reaktionen nach kleinen Dosen sehr häufig in Erscheinung treten. Die negative Phase tritt keinesfalls gleich immer nach der ersten Injektion auf, manchmal muß die Injektion nach 24 Stunden wiederholt werden, um eine negative Phase zu erzielen. In der Zeit der negativen Phase werden gewöhnlich sehr große Tuberkulindosen vertragen, die zehn- und mehrfache der Dosis betragen, welche bei der ersten Injektion Fieber verursacht hat.

Königstein: Über Amyloidablagerungen, als pathologisch anatomischer Befund bei Dermatosen. In einem Fall von streifenförmig angeordneter Bläschenbildung auf papierdünner atrophischer mit Blutungen durchsetzter Haut fand sich das gesamte Bindegewebe der höheren und tieferen Cutisschichten mit Amyloid angefüllt. Gleich-

zeitig bestand ausgedehnte Amyloidose der Organe. In einem zweiten Fall, bei dem es sich um ausgedehnte Knötchen- und Papelbildung der Haut handelte, fand sich ebenfalls Amyloideinlagerung im Bindegewebe der veränderten Hautpartien. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 17 u 18.

Nr. 17. H. Strauß und E. Becher: **Über einige bemerkenswerte Gewebsrest-N-Befunde bei Krankheiten.** Die interessanten Untersuchungen aus der Volhardschen Klinik in Halle ergaben, daß die stärksten Reststickstoffanhäufungen im Körper bei Fällen mit deutlichen Symptomen von echter Urämie gefunden werden. Bezüglich der Untersuchungstechnik und der Resultate bei einzelnen Krankheiten muß auf das Original verwiesen werden.

Nr. 18. E. Höller: **Über Entstehungsart und Bedeutung des sogenannten „Mundhöhlengeräusches“ (orales pulsatorisches Atmungsgeräusch).** In zwei Fällen der Marburger Medizinischen Poliklinik wurde das Geräusch gehört, das synchron mit der Herztätigkeit entsteht, rauhen, ächzend-schabenden Charakter hat, scharf einsetzt, um ebenso plötzlich aufzuhören, beim Anhalten des Atems bestehen bleibt, wenn der Kehledeckel geöffnet ist, um beim Kehledeckelschluß sofort zu verschwinden. Durch die beiden Fälle aufmerksam gemacht, untersuchte Verfasser eine Anzahl weiterer Patienten und fand als Voraussetzung für das Zustandekommen des Geräusches Raumbeschränkungen des Mediastinums durch Tumoren und Verwachsungen, aber auch durch tiefe Ausatmung oder lebhaftes Herztätigkeit und flache Bauart des Thorax mit geringem Brustumfang. Ausgelöst wird das Geräusch durch die von der Pulsation der Aorta und des Herzens verursachte, stoßweise erfolgende Verstärkung des Luftstromes in der Luftröhre. Große diagnostische Bedeutung hat es nicht. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 17.

R. Meyer (Berlin): **Ein Mahnwort zum Kapitel „Interstitielle Drüse“.** Eine selbständige interstitielle Drüse gibt es beim Menschen nicht. Gegenteilige Ansichten beruhen auf der falschen Deutung von Flachschnitten durch die Theca der Follikel. Das Wort Pubertätsdrüse erweckt falsche Vorstellungen. Zur Ausbildung weiblicher Merkmale bedarf es nicht der Ovarien. Große Mengen interstitieller Hodenzellen hindern nicht die Weibwerdung ohne Ovarien; sie sind also nicht geschlechtsspezifisch.

W. Lahm (Dresden): **Totalexstirpation des Uterus und Verjüngung.** Bei der bereits klimakterischen Frau kann man die Pubertätsdrüse nicht noch einmal zur Funktion erwecken.

H. Hinselmann, W. Haupt und H. Nettekoven (Bonn): **Beobachtung und graphische Darstellung der Angiospasmen bei hypertensiven nierenkranken Schwangeren.** Bei nierenkranken Schwangeren zeigte die Beobachtung der Blutcapillaren am Nagelfalz, daß häufig Stasen und Gefäßkrämpfe zu sehen sind. Mit dem Zurückgehen des gesteigerten Blutdruckes nach der Entbindung bilden sich auch die Störungen in den Capillaren zurück. Die Häufung der Blutstauungen an den Haargefäßen des Nagelfalzes gestatten den Schluß, daß bei nierenkranken Schwangeren auch in anderen Teilen des Körpers Gefäßkrämpfe vorhanden sind.

H. Nervermann (Hamburg): **Wie wirkt der Aderlaß bei Eklampsie?** Bei Kranken mit Schwangerschaftsnier- und Wassersucht gelang es, durch Aderlaß die Gefäßkrämpfe in den Haargefäßen des Nagelfalzes zu beseitigen. Damit ging die Besserung des Gesamtzustandes und ein erhebliches Sinken des Blutdruckes einher.

F. Br. Wemmer (Hamburg): **Kurzer Beitrag zur Frage des kriminellen Abortes.** Vom Jahre 1919 bis zum Jahre 1920 ist die Zahl der Todesfälle infolge von Fruchtabtreibung in Hamburg auf das Zweieinhalbfache gewachsen. In dem mitgeteilten Falle war die Wand der Gebärmutter durch das Abtreibungsmittel stark verletzt und der Ausgangspunkt einer Sepsis geworden. K. Bg.

Wiener Archiv für innere Medizin, Bd. 2, H. 2.

Karl Hitzinger und M. Richter-Quittner: **Ein Beitrag zum Stoffwechsel bei der vasculären Hypertonie.** Die Autoren finden bei Hypertonie regelmäßig Hyperglykämie. Diese geht nicht parallel der Blutdrucksteigerung. Diese Hyperglykämie läßt sich nicht alimentär beeinflussen; die Autoren führen dies auf eine dauernde Überproduktion an Zucker zurück. — Bei vasculärer Hypertonie findet sich auch Hyperurikämie, die sich von der Harnsäureausscheidung der Gicht durch prompte exogene Harnsäureausscheidung unterscheidet.

M. Richter-Quittner: **Über die Verteilung des Kalkes auf Blutkörperchen und Plasma; zugleich ein Beitrag über das Verhalten des Kalkes nach Kalkfütterung.** Die Autorin arbeitete in mit Hirudin ungerinnbar gemachtem Blute, da sowohl die spontane Gerinnung als der Zusatz von Natriumcitrat oder Natriumoxalat Kalk niederschlagen. Die Blutkörperchen des Menschen wie der Tiere (mit Ausnahme der Gans) wurden stets frei von Calcium gefunden; bei parenteraler Zufuhr von Kalksalzen fand eine bedeutende Anreicherung des Blutes an Kalk statt und Calcium drang in die roten Blutkörperchen ein.

Robert Löry und Hans Dimmel: **Über infektiöse Reizungen des Knochenmarks. Mit einem Beitrag zur Abstammung der Mononucleären.** Schwere septische Infektionen können zu leukämiden und perniciosähnlichen Blutveränderungen führen; es treten hochgradige Mononucleosen auf. Die Ursache dieser Blutveränderungen ist die konstitutionell verschiedene Reaktionsfähigkeit des hämatopoetischen Systems. Verfasser spricht die Mononucleären als Abkömmlinge des Knochenmarks an.

M. Leist und O. Weltmann: **Zur Pathologie der Magensekretion.** Die Verfasser schlagen vor, die Nüchternsondierung des Magens mit der Duodenalsonde zur Feststellung von Sekretionsstörungen im Magen praktisch zu verwerten. Vor- und Nachteile des Verfahrens werden besprochen. — Die Autoren fanden bei Hydroptischen häufig subacide Werte des Magensekrets und führen diese auf Cl-Retention im Gewebe zurück.

H. Elias: **Ein morphologischer Befund als Beitrag zur Erklärung des „Flintschen Geräusches“.** In den zur Obduktion gekommenen Fall hat eine funktionelle Mitralstenose insofern bestanden, als eine fingerförmige Vorstülpung des Aortensegels in der Richtung des regurgitierten Aortenblutstroms bestand, diese erklärte das prästytische Geräusch, das intra vitam bestanden hatte.

Otto A. Rösler: **Das Blutbild und die Blutplättchen unter dem Einfluß intravenös injizierten Calciums.** Der Verfasser fand nach intravenöser Calcium-Zufuhr Zunahme der „Neutrophilen“, raschen Zerfall von Blutplättchen und Abnahme der Gerinnungszeit.

A. Antonius und A. Czepa: **Über die Bedeutung infektiöser Prozesse an den Zahnwurzeln für die Entstehung innerer Krankheiten.** Die genannten Veränderungen an den Zahnwurzeln wurden röntgenologisch festgestellt und werden als Ursache für interne Erkrankungen (Nephritis, chronisch septische Endokarditis, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Neuralgien usw.) in Betracht gezogen.

Otto Klein: **Über Polyneuritis nach Grippe.** Beschreibung mehrerer einschlägiger Fälle. Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

In einem Falle von eitriger Meningitis cerebros spinalis wurde, wie B. Hartmann (Prag) mitteilt, die Heilung intensiv unterstützt durch häufig (täglich zweimal) wiederholte Lumbalpunktionen und Spülungen des Duraalsackes mit physiologischer Kochsalzlösung (anfangs nach Ablassen von 20 bis 30 ccm Liquor, der immer unter starkem Drucke stand, wurden immer 10 ccm Kochsalzlösung langsam injiziert und ebenso langsam wieder abgelassen). Schließlich wurden ½ ccm Autovaccine (25 000 000 Keime enthaltend) und später noch 1 ccm (50 000 000 Keime) subcutan injiziert. (D. m. W. 1921, Nr. 18.) F. Bruck.

Dumont gibt als Specificum gegen Keuchhusten Adrenalin (die übliche Lösung) unter 3 Jahren zwei Tropfen dreistündlich, von 3 bis 7 Jahren drei Tropfen, von 7 bis 15 Jahren vier Tropfen, über 15 Jahren fünf Tropfen nach den Anfällen. Wenn nach drei Tagen keine Besserung, kann man jeden Tag um einen Tropfen steigen. Heilung nach ihm damit in zwei bis drei Wochen. (Pr. méd. 1921, Nr. 38.) v. Schnizer.

Kehlkopfkrankheiten.

Die Behandlung von Kehlkopfstenosen mit der Bolzenkanüle empfiehlt Alfred Brüggemann (Gießen). Es handelt sich um Stenosen, die sich von einer vorhandenen Tracheotomiefistel aus dilatieren lassen. Das empfohlene Dilatationsinstrument hat alle Vorteile der Thostschen Bolzen. Bei ihm sind aber Bolzen und Kanüle in der Trachea ohne Spalraum fest miteinander verbunden. Die Bolzenkanüle besteht aus dem Bolzenträger mit Bolzen und der Trachealkanüle, die beide nacheinander durch die Tracheotomie-Wunde in die Trachea gebracht werden. Das durch Abbildungen veranschaulichte Instrumentarium wird von der Firma Pfau, Berlin, Luisenstraße, angefertigt. Die Anwendung der

Bolzenkanüle kommt besonders in Frage bei Nabenstenosen, bei Granulationsstenosen, bei denen Granulationen durch den Reiz der früheren Kanülen oder Bolzen entstanden sind. Nach Einführung der Bolzenkanüle verschwinden die Granulationen sehr bald, da der Reiz wegfällt. Ungeeignet zur Behandlung mit der Bolzenkanüle sind Stenosen mit erschlaffter vorderer Kehlkopf- oder Trachealwand infolge ausgedehnter Knorpelnekrose. Hier muß durch Plastik die Vorderwand neu aufgebaut werden (D. m. W. 1921, Nr. 14).

F. Bruck.

Larynx tuberkulose behandelt Rosenthal allgemein dreimal wöchentlich mit intravenösen Injektionen von je 4 ccm einer erst 2% igen, dann 4% igen Didymulfatlösung, der jedesmal steigend 5 bis 20 ccm einer konzentrierten Zuckerlösung zugefügt werden. Lokal mit intratrachealen Injektionen von 2–15–20 ccm, von Gummilösung 1:10 mit 5 ccm einer 2% igen Didymulfatlösung oder mit folgenden lokalen Pinselungen: Didymulfat 0,02, Gummi arabicum 10%, 95 ad 4 ccm oder Novocain Didymulfat aa 0,02, Gummi arabicum ad 4 ccm. Kontraindikation: große Schwäche des Kranken. Vorsicht mit intravenösen Injektionen bei Fiebernden. (Pr. méd. 1921, Nr. 83.)

v. Schnizer.

Sein bei kriegsneurotischen Stimmstörungen angewandtes **Kehlkopf kugelförmige Verfahren** empfiehlt O. Muck (Essen) auch zur Beseitigung professioneller Phonasthenie und anderer langdauernden funktionellen Stimmstörungen in der Friedenspraxis. Die Tatsache, daß bei den beruflich Geschädigten das stimmbildende Organ in enger Beziehung zur Psyche des Stimmbildners steht, ist wohl zu beachten. (M. m. W. 1921, Nr. 12.)

F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Als Anzeichen für die Unterbrechung der Schwangerschaft und die Sterilisation der Frau werden von E. Meyer (Königsberg) einzelne **Geisteskrankheiten** und psychopathische Zustände hervorgehoben. An und für sich ist die Bedeutung der Generationsphasen für die Entstehung, Auslösung oder Verschlimmerung eigentlicher Psychosen nicht groß. Erheblicher ist der Anteil der psychischen Störungen, die in die große Gruppe der psychopathischen Konstitutionen gehören. Von organischen Nervenkrankheiten kommt so gut wie ausschließlich in Betracht die multiple Sklerose, von den eigentlichen Geisteskrankheiten ist es 1. die Dementia praecox im Falle neuer Schübe in der Schwangerschaft und 2. die angeborene Geistesschwäche, die Imbecillität. Von den psychopathischen Konstitutionen geben am häufigsten Anlaß die Schwangerschaftsdepressionen. Im Mittelpunkt dieser Verstimmungen steht der Schwangerschaftskomplex, stark affektbetonte Ideen, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen, mit Neigung zu Selbstmord. Maßgebend für die Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Stärke der Schwermut. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 16.)

K. Bg.

Marie Crouzon und Bouttier veröffentlichen neuerdings ihre günstigen Erfahrungen in der Anwendung von **Tartarus boraxatus** (20,0 Glycer. puriss.: 10,0 Aq. dest. ad. 800,0 drei mal täglich ein Eßlöffel) gegen gewöhnliche Epilepsie an der Hand einer Reihe von Beobachtungen. Anwendung in schweren Fällen, wo das Br. Verdauungsstörungen (eine wichtige Intoleranz) Acneeruptionen und eine geistige Depression verursachte. Wirkung: Umwandlung der Anfälle in einfache Schwindelzustände und zunehmende Verminderung der Intensität derselben. Keine Nebenwirkungen, keine Schwächung des Gedächtnisses. Die Kranken nehmen das Mittel gerne. Nachlassen des nervösen Zustandes, keine psychische Depression. Bei Kindern 1,0 g pro die. Fortsetzung längere Zeit. (Rev. med. 1920, 73.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

F. Haertel, Die Lokalanästhesie. (Der neuen Deutschen Chirurgie 21. Band.) 2. neubearbeitete Auflage mit 100 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1920, Ferd. Enke.

Es ist ein seltenes Ereignis, daß ein Band der neuen Deutschen Chirurgie, jenes bekannten großen Sammelwerkes, isoliert in neuer Auflage erscheint. Schon daraus geht der hohe Wert des vorliegenden Buches hervor. Die gesamte Darstellung von der Entwicklung, der Indikation und der Technik der Lokalanästhesie an allen Organen des menschlichen Körpers ist überaus klar und übersichtlich, sodaß das Werk verdient, neben dem klassischen Werk von H. Braun genannt zu werden. Auch die Lumbalanästhesie ist in der neuen Auflage besprochen worden. Die Abbildungen sind durchweg vor-

züglich und gegenüber der ersten Auflage um 22 vermehrt. Ein gutes Sachregister und eine erschöpfende Literaturangabe erhöhen den Wert des musterergütlich ausgestatteten Buches.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Walther Hannes, Compendium der Geburtshilfe. 440 Seiten mit 137 teils farbigen Abbildungen. Breslau 1921, Verlag von Trewendt & Granier. M 30,—; dazu Sortimentszuschlag.

Ein kleines Buch, das sehr viel bietet! Es wird daher seinen Zweck nicht verfehlen und dem Studenten zum Lernen und Nachlesen sowie dem Arzt zu schneller Orientierung dienen. Hoffentlich findet das Büchlein einen schnellen und großen Absatz.

Die sehr zahlreichen Bilder sind bekannten Lehrbüchern entnommen. Verfasser bespricht die gesamte Geburtshilfe in einer sehr anschaulichen Weise, und trotz der gedrängten Kürze findet Hannes noch Platz und Zeit für Theorien und Hypothesen.

In den letzten Kapiteln wird die geburtshilfliche Operationslehre behandelt, wie sie an der Küstnerschen Klinik gelehrt und geübt wird.

Werner Regen (Berlin).

G. Deycke, Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose. Mit 2 Textabbildungen. Fachbücher für Ärzte. Bd. 5. Berlin 1920, Jul. Springer. 298 Seiten. Geb. M 22,—.

Das Buch Deyckes ist das Werk eines sehr erfahrenen Arztes, der sich bekanntlich um den weiteren Ausbau der Tuberkulinbehandlung sehr große Verdienste erworben hat. Sein besonderer Vorzug ist seine persönliche Note, die anregende Form der Mitteilung und die Einbeziehung der sämtlichen Organtuberkulosen in eine relativ kurze und doch alles Wissenswerte bringende einheitliche Darstellung.

Nach einleitenden Abschnitten über die Geschichte der Tuberkulose, den Erreger, über die Tuberkulose als Volksseuche, die Übertragung und die Ansteckungswege des Tuberkelbacillus und die pathologische Anatomie der Tuberkulose wird der Lungentuberkulose das Hauptkapitel gewidmet. Hinsichtlich der Behandlung der Tuberkulose beanspruchen die Ausführungen des Verfassers über die Tuberkulin- und besonders die Partigenbehandlung natürlich das größte Interesse. Das Buch muß warm empfohlen werden.

Gerhartz (Bonn).

Schall, Diagnostik und Ernährungsbehandlung der Zuckerkrankheit in der Praxis. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1921, Verlag Curt Kabitzsch. M 14,—.

Die dankenswerten Bemühungen Schalls, die bei rationeller Diabetestherapie so umständlichen Maßnahmen in ihrer praktischen Durchführbarkeit zu erleichtern und damit weiteren Kreisen zugänglich zu machen, finden hier eine ausgezeichnete Zusammenfassung und Ergänzung. Trotz des geringen Umfanges des Werkes ermöglicht die prägnante Darstellung, auch den zur Zeit herrschenden bzw. miteinander kämpfenden theoretischen Vorstellungen über die Natur der diabetischen Erkrankung hinreichenden Raum zu widmen. Es liegt hier ein sehr brauchbarer Leitfaden für Einstellung, Beurteilung und laufende Kontrollierung des Diabetikers vor.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Flatau, Kursus der Psychotherapie und des Hypnotismus. 2. Aufl. Berlin 1920, Verlag S. Karger.

Das in 14 Vorlesungen gegliederte, zwanglos und anschaulich geschriebene Buch hat seine Brauchbarkeit für den Praktiker erwiesen. Veränderungen gegenüber der ersten Auflage sind kaum zu bemerken.

Singer.

Kleinschmidt, Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis. Zweite und dritte Auflage. Berlin 1920, Verlag von S. Karger. M. 18,—.

Nach einem Jahre ist die zweite Auflage dieses Buches notwendig geworden, ein Beweis, daß es sich beim Praktiker Vertrauen erworben hat, das es auch verdient.

Langstein.

P. Heyn, Sächsische Medizinalgesetze und Verordnungen für den Arzt und Studierenden der Medizin. Dresden-N. 1920, C. Heinrich, 238 S. M 7,50.

Empfehlenswerte, vollständige, übersichtliche und billige Zusammenstellung der Medizinalgesetzgebung für den sächsischen Arzt. Wenn die im Interesse der allgemeinen Volkswohlfaht erlassenen gesundheitspolizeilichen Vorschriften wirklich nützen sollen, muß auch der praktische Arzt bei ihrer Durchführung und Überwachung mithelfen. Das Büchlein enthält auch alle für Sachsen in Betracht kommenden Amtsstellen, zuständigen Behörden, Pflegeanstalten usw.

E. Rost (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 3. Juni 1921.

L. Fremmel stellt einen Pat. mit einem **Tumor des äußeren Gehörganges** vor. Der Tumor ist zweifellos benignen Natur. Durch das fortwährende Zupfen hat sich das Gebilde in einen gestielten Tumor verwandelt, dessen Stiel an der vorderen Wand des Gehörganges inseriert. Der Tumor wird entfernt werden.

J. Hass stellt einen 19jährigen Mechaniker vor, der wegen **Ostitis fibrosa** mit gutem Erfolg behandelt wurde. Votr. hat 8 Fälle dieser Krankheit im letzten Jahre beobachtet. Auf die Erörterung der Beziehung der Krankheit zur Recklinghausenschen und Pagetschen Erkrankung soll nicht eingegangen werden. Der vorgestellte Pat. war bis vor 4 Jahren gesund. Seither ziehende Schmerzen im rechten Oberschenkel, der sich allmählich verkrümmte. Votr. demonstriert Röntgenbilder, die die Verkrümmung des Knochens und dessen Strukturveränderung im äußeren Anteil des oberen Drittels zeigen. Votr. machte unter der distalsten Stelle der Texturänderung eine Osteotomie und entfernte das weiche kalkarme Gewebe. Die Heilung erfolgte prompt. Die Stelle, an der sich früher das kalkarme, schwammige Gewebe befand, ist durch ein sklerosiert aussehendes Gewebe ausgefüllt. Votr. hat einen zweiten Fall in ähnlicher Weise behandelt. Es ist interessant zu sehen, daß durch Belastungsänderung eine Umschichtung herbeizuführen ist.

O. Stracker hat vor längerer Zeit in einem Fall von Ostitis fibrosa das nach Art eines Schwammes aus der Markhöhle emporwachsende weiche Gewebe ausgelöst und entfernt. Der Fall ist 3 Jahre ohne Rezidiv geblieben. Der durch die Operation erzeugte Hohlraum hat sich durch Trabekelbildung ständig verkleinert.

A. Eiselsberg fragt Votr. nach dem Ergebnis der histologischen Untersuchung.

J. Hass erwidert, daß ausschließlich von Seite des Histologen die Diagnose Ostitis fibrosa gestellt wurde; für Sarkom kein Anhaltspunkt.

M. Haudek führt aus, daß die radiologische Untersuchung bei solchen Fällen auch Krankheitsherde aufzudecken vermag, die noch keine klinischen Symptome machen und berichtet kurz über einen derartigen Fall, der kürzlich im Wilhelminenspital beobachtet wurde, bei dem die Röntgenuntersuchung einen zystischen Krankheitsherd zeigte, der dem Chirurgen unbekannt bleiben mußte, weil er keine Symptome machte.

L. Kutschera berichtet über die **Exstirpation von Nebennieren an Krampfkranke**. Seitdem durch Fischer auf die Wichtigkeit der Nebennieren für das Entstehen von Krämpfen hingewiesen wurde, hat man zuerst nach einem transperitonealen Verfahren, später nach einem mit Schonung des Peritoneums ausgeübten Verfahren die linke Nebenniere entfernt. Man wählt diese, weil man dabei nicht mit größeren Gefäßen in Konflikt kommen kann. Der erste vorgestellte 22jährige Pat. wurde vor 8 Jahren epileptisch; schließlich hatte er wöchentlich einen Anfall, einmal sogar einen Status epilepticus. Pat. wurde am 14. Januar in Narkose operiert, hatte 14 Tage später eine leise Mahnung eines epileptischen Anfalles, seither ist Pat. frei. Der zweite Pat. ist 40 Jahre alt, seit 15 Jahren epileptisch, hatte bis zu 5 Anfällen in der Woche. Er wurde am 16. April operiert. Seither eine leichte Mahnung, am 26. Mai ein Anfall von Bewußtlosigkeit in der Kirche. Votr. bemerkt, daß die Pat. bisher noch nicht berufstätig sind, und äußert sich etwas skeptisch über die Aussichten der Operation; es könnte zu einem Vikariieren der zweiten Nebenniere kommen, wodurch dann der frühere Zustand wiederhergestellt erschiene.

A. Eiselsberg bemerkt, man müsse jeden Weg zu gehen versuchen, auf dem man der Epilepsie mit Erfolg entgegenzutreten könne. Redner hat auch die Nebennierenexstirpation bei Epileptikern vorgenommen; in einem Falle trat eine eigentümliche Verfärbung der Haut auf. Pat. wurde seither auf die Abteilung Falta aufgenommen, weil er auf M. Addison suspekt war.

W. Falta teilt mit, daß es sich um einen typischen M. Addison (Schleimhautpigmentierungen, Hypotonie, Herabsetzung des Blutzuckergehaltes) handelt. Die Schwierigkeit bei dem in Rede stehenden Verfahren ist, die Funktionstüchtigkeit der r. Nebenniere vor der Operation zu beurteilen.

E. Redlich führt aus, daß die meisten Bedenken, die er hätte, schon vorgebracht seien. Von den Tierexperimenten Fischers zur Operation ist ein weiter Weg. Die theoretischen Grundlagen haben sich dabei vollkommen verschoben. An die vikariierende Hypertrophie der zurückbleibenden Nebenniere hat man nicht recht gedacht, die alles Erreichte zunichte machen könnte, wenn überhaupt ein nennenswerter Effekt zustande käme. Die Erfolge sind bei der kurzen Zeit, die seit der Operation verstrichen ist, nicht imponierend. Man wird viel länger, mindestens 2 Jahre warten müssen, um ein definitives Urteil zu haben.

Die demonstrierten Pat. haben nach der Operation Anfälle gehabt; es waren wohl Anfälle von Petit mal, aber sie waren da.

L. Kutschera hebt seine Skepsis bezüglich des Effektes der Operation hervor; wenn es aber auch nur gelingt, auf die Dauer die großen Anfälle durch kleine zu ersetzen, wäre Votr. zufrieden.

H. Mautner berichtet über **experimentelle Untersuchungen des Einflusses der Pubertätsdrüse auf die Entwicklung der Tuberkulose**. Votr. hat vor einiger Zeit über die Differenz des Verlaufes der Tbc. bei Kastrierten und Nichtkastrierten berichtet. Unter Hinblick auf die Veröffentlichungen Steinachs hat Votr. 6 Tiere nach Steinach operiert (5 beiderseitig, 1 einseitig). Die operierten sind der Tuberkulose früher erlegen als die mit der gleichen Dosis zur gleichen Zeit infizierten, nicht operierten Tiere. Alle Tiere wurden vor der Infektion kastriert. Vielleicht ist, wie von einigen Gegnern der Lehre Steinachs angenommen wird, die Steigerung des Stoffwechsels die Ursache.

J. Bauer hat schon vor Jahren publiziert, daß bei Hypogonitalismus die Tbc. günstig verläuft. Nur einmal sah Redner bei einem Eunuchoiden einen als floride Tbc. imponierenden Zustand, doch stellte sich bald heraus, daß es sich um einen Residualzustand nach Grippe handelte.

K. Sternberg spricht, da Kyrle nicht das Wort ergreift, die dringende Bitte aus, von der nicht existierenden Pubertätsdrüse nicht zu sprechen. Weder experimentelle, noch klinische Tatsachen, noch Beobachtungen am Menschen oder am Tier sprechen für die Existenz dieses Gebildes.

A. Eiselsberg hat vor vielen Jahren einen intelligenten und sehr erfahrenen Fleischhauer sagen gehört, daß er bei Ochsen noch nie Tbc.-Veränderungen gefunden habe.

H. Mautner wollte nicht zur Frage der Pubertätsdrüse Stellung nehmen. Redner hat ausdrücklich auf die Stoffwechselsteigerung hingewiesen.

J. Wiesel und R. Löwy: **Zur Pathologie der Lungengefäße**. Die Untersuchungen, über die jetzt berichtet wird, bilden die Fortsetzung der früheren Untersuchungen über die Gefäßwandveränderungen bei akuter und chronischer Insuffizienz des Kreislaufes. Bei diesen Untersuchungen wurden bloß die Veränderungen der peripherischen Gefäße studiert, diesmal aber die Pulmonalgefäße bei Kreislaufinsuffizienz infolge von Infektionen, Nephritis, Klappenfehlern, Emphysem usw. Die Veränderungen, die beobachtet wurden, sind von der Arteriosklerose verschieden. Die Veränderungen erklären vielleicht bisher unerklärte klinische Symptome. Es gibt bei akuten Infektionen und bei Endokarditis eine weder durch den Lungen- noch durch den Herzbefund zu erklärende Dyspnoe. Die übliche Erklärung mit Toxinen ist kaum besser als eine Ausrede. Die Veränderungen erstrecken sich bis zu den feinsten Gefäßen. Die Erkrankung ist meist herdförmig, bei Grippe und Sepsis finden sich diffuse Veränderungen. Auch die Venen sind erkrankt, sowohl im großen wie im kleinen Kreislauf. Votr. bespricht unter Demonstration von Lichtbildern die verschiedenen Stadien der Gefäßveränderungen (Ödem, Elastikazerfall, Veränderungen der Muskularis, Heilungsvorgänge). Ein Zusammenhang der einzelnen Phasen der Veränderungen mit klinischen Phänomenen ist derzeit noch nicht festzustellen.

K. F. Wenckebach fragt, ob die Erkrankung mehr diffus oder herdförmig ist, ob die Veränderungen reparabel sind.

J. Wiesel antwortet, daß oft Herd so dicht an Herd liegt, daß eine Abgrenzung unmöglich ist. Die Ausheilung ist möglich, doch ist sie nicht überall vollständig. Einwachsen des Bindegewebes bildet mesarterielle Narben, wenn nicht eine Restitutio ad integrum erfolgt. Besonders bei nicht sehr akuten Fällen tritt die Heilungstendenz in den Vordergrund.

K. Sternberg hält es für fraglich, ob alle Veränderungen zusammengehören. Nach seinen Beobachtungen scheint das Ödem eher eine Leichenerscheinung zu sein. Die Gefäßveränderungen sind nicht spezifisch, da sie auch bei Nikotinkaninchen vorkommen. Wenn bei akuten Infektionen immer eine zur Narbenbildung führende Gefäßveränderung einträte, müßte man Narben viel häufiger sehen. Redner hat Veränderungen, wie sie Votr. geschildert hat, bei Emphysem nicht finden können.

J. Pal unterscheidet System- und Herderkrankungen; die Mediaprozesse gehören zu den ersteren, die Atheromatose zu den letzteren. Die Gefäßveränderungen bei Nephritis dürften einer Sonderstellung einnehmen.

H. Albrecht ist ebenso skeptisch wie Sternberg und hält insbesondere das (bei Grippe sehr häufige) Gefäßwandödem für eine Leichenerscheinung. Untersuchungen aus dem Grazer Institut haben andere Befunde ergeben, als sie Votr. entwickelt hat. Die Einzelheiten bedingen noch eingehender Untersuchungen.

J. Wiesel (Schlußwort) bemerkt, daß kein stichhaltiger Grund angeführt worden sei, daß das (oft fehlende) Ödem der Gefäßwand eine Leichenerscheinung sei. Die Erkrankung der Gefäße ist meist herdförmig, auch die Ätherosklerose. Die Grazer Untersuchungen stimmen mit den Ergebnissen der Studien von Störk und Epstein nicht überein. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 29. April 1921.

R. Winternitz demonstriert bei einer 29jährigen Frau eine seit über 3 Jahren bestehende **generalisierte Neurodermitis**, bei welcher sich mit der stabilen Knötchenruption am Kopf, Gesicht, Schulter- und Beckengürtel vasomotorische — urtikarielle — Eruptionen (Lichen urticatus) an den genannten Partien und über dieselben weit hinausreichend kombinieren. Eingeleitet bzw. begleitet wurde die Knötchenruption durch Schleimhautentzündungen (Pyorrhoe bei ausgebreiteter Zahnkaries, rezidivierender Schnupfen bei vorhandener Septumdeviation) und dysmenorrhoeische Beschwerden. Die urtikariellen Ausbrüche werden durch Nahrung (Säure, Alkohol), starke Hitze, aber auch Kälte, durch die anbrechende Dunkelheit, Eintritt der Menses und insbesondere auch schlechte Stimmung veranlaßt und beeinflußt; sie treten in förmlichen und unbeherrschbaren, namentlich nächtlichen Juckanfällen auf. Äußere, innere Medikation nützen bisher nur zeitweise; gegenwärtig zeigt sich Ovaraden recht wirksam.

R. Fischl: Mit den Amylnitritinhalationen bei Hautaffektionen auf exsudativ-diathetischer Grundlage habe F. keine besonderen Erfolge erzielt, namentlich nicht die rasche Rückbildung derselben beobachtet, wie sie Behrend beschreibt. Übrigens hat sein Assistent Dr. Epstein bereits aus der Berliner Kinderklinik über Ekzeme berichtet, die bei Kindern mit vorwiegender Lokalisation in den Ellen- und Kniebeugen unter dem ausgesprochenen Einflusse nervöser Momente entstanden und nach Abklingen dieser ohne besondere Therapie zurückgingen. Auch in F.s Ambulatorium wurden mehrere solche Fälle beobachtet.

M. Imhofer: Demonstration einer Pat. mit **Plaut-Vincentischer Angina**, bei welcher die Geschwüre an der hinteren Fläche der rechten Tonsille saßen und nur durch Spiegeluntersuchung erkennbar waren. Vortr. macht auf die auch in der Literatur vermerkte Häufigkeit der Fälle Plaut-Vincentischer Angina aufmerksam. Zur Behandlung hat sich Salvarsan lokal in Form einer Glycerinemulsion angewendet bewährt.

W. Jaroschy zeigt einen 13 Monate alten, sonst normalen Jungen mit einem partiellen, hochgradigen **kongenitalen Femurdefekt**. Das Röntgenbild ergibt nur einen nach Größe und Lage der distalen Femurepiphyse entsprechenden Schatten, während palpatrisch an dieser Stelle ein etwa 4 cm langes Knochenstück nachweisbar ist, gegen welches der Unterschenkel in stumpfwinkliger Biegung steht. Die Patella fehlt.

M. Frank berichtet über Versuche, die er mit der **Milchmenstruierender Ammen** angestellt hat. Analog den Versuchen B. Schicks, der nachweisen konnte, daß der Schweiß zur Zeit der Menses giftige Eigenschaften Pflanzen gegenüber besitze, wurde gezeigt, daß auch die Milch zu diesem Zeitpunkt ihre Qualität dahin ändere, daß Pflanzen darinnen viel rascher verwelken als in der Milch nichtmenstruierender Frauen. Diese Eigenschaft ließ sich besonders in den ersten 2 Tagen der Menstruation erkennen. Starke individuelle Unterschiede kommen vor. Es wird dabei auch auf die zu diesem Zeitpunkte auftretenden Verdauungsstörungen bei den Kindern hingewiesen. Es konnte auch gezeigt werden, daß in gewissen Fällen trotz nichtintretenden vierwöchentlichen Genitalblutungen bei typischen Molimina menstruationis die Milch das beschriebene Phänomen zeigte und daß dadurch in diesen Fällen die vorübergehenden Gewichtsabnahmen und Verdauungsstörungen der Säuglinge ihre Erklärung fänden.

Gerstl berichtet über einen einschlägigen Fall: Ein Knabe erkrankte plötzlich aus vollkommenem Wohlbefinden im Alter von 7 Wochen in einer Weise, die beim Vater den Verdacht auf Vergiftung mit einem Narkotikum erweckte. Das Kind machte den Eindruck einer schweren Vergiftung. Die Kardinalsymptome einer Morphinvergiftung fehlten. Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes auf Morphin oder seine Derivate fiel negativ aus, ebenso Untersuchung auf Kuhmilch. Nach Magen-Darmspülung und Teediät besserte sich der Zustand; am dritten Tag war das Kind gesund. Das auffallend schlechte Aussehen der Mutter gab Gerstl Veranlassung, nach der Ursache zu forschen. Da gab die Mutter an, daß bei ihr seit der Entbindung zum ersten Male die Menses aufgetreten wären. In dem speziellen Falle ist der Zusammenhang zwischen dem Zustande der Mutter und dem des Kindes noch dadurch klargestellt worden, daß bei den zweiten Menses, vier Wochen später, das Kind eine abortive Form desselben Zustandes zeigte.

R. Fischl weist darauf hin, daß die Mitteilungen von Frank durchaus vorläufiger Natur seien, und es werde insbesondere die Art

der übergehenden Stoffe sowie die Bestandteile der Milch, an die sie gebunden erscheinen, untersucht werden. Der Ausdruck „Menotoxin“, welcher übrigens nicht von Schick stammt, sondern diesem von Groer vorgeschlagen wurde, ist nur gebraucht worden, weil ihn eben Schick angewendet und sollte nichts präjudizieren. F. war selbst früher in der Frage des Einflusses der Menstruation bei stillenden Frauen auf das Gedeihen der Säuglinge sehr skeptisch und schrieb denselben eher nervösen Momenten zu, doch deutet die Beobachtung von Frank doch darauf, daß wir es hier mit greifbaren Veränderungen zu tun haben. Gerade in der leichten Nachweisbarkeit der Erscheinung sowie darin, daß sie sich auch in solchen Fällen findet, in denen bloße Molimina menstrualia vorhanden sind und vielleicht die Genese der im Gefolge dieser auftretenden dyspeptischen Störungen aufklären hilft, erblicke F. den praktischen Wert des Verfahrens.

Weliminsky glaubt, daß die Giftwirkung von Schweiß und Milch während der Menstruation nicht physiologischer, sondern pathologischer Natur ist. Er ist der Ansicht, daß man dabei vor allem an Tuberkulose denken müsse, welche ja gerade in leichten, klinisch schwer diagnostizierbaren Fällen, häufig ausgesprochen toxische Symptome zeigt, Nachtschweiß, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit usw. Gerade Menstruationsbeschwerden, Schmerzen vor und zu Beginn der Periode sowie Temperatursteigerungen sind ja häufig ebenfalls auf leichte Tuberkulose zurückzuführen.

33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden, 18.—21. April 1921.

II.

de la Camp (Freiburg): **Über die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.** Nach kurzer geschichtlicher Einleitung faßt Vortr. das Ergebnis der Arbeiten dahin zusammen, daß die Röntgenbehandlung nur eine Unterstützung der Naturheilvorgänge bieten kann. Die Vernarbung kann angeregt werden, während ein Zerfall des tuberkulösen Gewebes in keinem Falle anzustreben ist, da dies alle Nachteile einer schnell entstehenden Kaverne mit sich bringen würde. Eine universelle Röntgendosis für die Tuberkulose wird sich niemals finden lassen, da hier mannigfaltige Dinge mitspielen, die die Dosis bestimmen. Eine Abtötung der Bazillen durch Röntgenbestrahlung läßt sich nicht erzielen, dagegen sind indirekte Einflüsse auf den Bazillus beobachtet worden. Körpergewicht, Temperatur, Nahrungs- und Leistungsgefühl sind Zeichen für die Wirkung der Röntgenstrahlen, nur die zur Latenz und Vernarbung neigenden Fälle sollen Gegenstand der Röntgentherapie sein. Sorgfältige klinische Analyse des Falles ist also Vorbedingung. Die Technik muß in jeder Hinsicht beherrscht werden. Man soll gewöhnlich mit kleinen Dosen anfangen, doch muß, wie beim Tuberkulin, streng individualisiert werden. Ambulante Bestrahlungen sind zu vermeiden. Die lokalen Wirkungen können durch Allgemeinmaßnahmen gebessert werden (Höhensonne, Pneumothorax usw.).

L. Brauer (Hamburg): **Über die operative Behandlung der Lungentuberkulose.** 1200 und mehr Ansätze auf dem Gebiet der chirurgischen Behandlung zeugen von der Arbeit, die auf diesem Gebiet in den letzten 15 Jahren geleistet worden ist. Für die chirurgische Behandlung soll man nur die Fälle auswählen, die sonst nicht zur Ausheilung kommen. Über die Freundliche Behandlung, die Chondrotomie, ist es still geworden. Die breite Eröffnung der Kavernen wird immer wieder erörtert, und in letzter Zeit plädiert Sauerbruch für diese Methode nach vorausgegangener Thorakoplastik. Vorsicht ist jedoch auch hier heute noch am Platze. Die Gefahr der Luftembolie ist beim Operieren in indurierterm Gewebe sehr groß. Vortr. geht dann auf die Lungenkollapsstheorie in ihren verschiedenen Formen ein. Am klarsten lassen sich die Verhältnisse bei Pneumothorax übersehen. Die Kollapsstase ist nicht stärker durchblutet, jedoch findet sich eine geringe Stase. Auch die vermehrte Durchblutung der anderen Seite ist gering. Dyspnoe tritt nur bei angestrengter Arbeit auf. Will man sehen, ob die andere Lunge Eingriffe verträgt, schlägt Vortr. die Behandlung mit Tuberkulin vor, welche seiner Ansicht nach der von Sauerbruch zu diesem Zweck empfohlenen Phreniksdurchschneidung etwa entspricht. Wichtig ist die Frage nach der durch Kollaps hervorgerufenen Änderung der Auswurfentleerung. Im allgemeinen mindert sich das Sputum. Bei partiellen Kollaps ist die Gefahr der Aspiration vorhanden. Vortr. bespricht dann die Komplikation der Kompressionsatelektase, die bei der Plastik eher zu erwarten ist als beim Pneumothorax. Besonders bei stark sezernierendem Bronchialepithel können leicht ausgedehnte Bronchiektasien entstehen. — Anschließend geht Vortr. kurz auf die beiden Einzelheiten der Kompressionsbehandlung ein, insbesondere beim Pneumothoraxverfahren. Über die Schnitt- bzw. Stichmethode hat man sich noch immer nicht geeinigt. Beide haben ihre Vorteile und Nachteile. Die Luftembolie entsteht haupt-

sächlich in dem indurierten Gewebe, weshalb sie bei Nachfüllungen gar nicht so selten ist, wenn man zu lange gewartet hat. Die verschiedenen Apparate sind kaum von Bedeutung und nur eine Frage der Bequemlichkeit. Welche Gasart man nimmt, ist ebenfalls irrelevant. Man kommt mit Luft völlig aus. Über die Auswahl der Fälle bestimmte Regeln aufzustellen, ist nicht möglich. Käsig Pneumonien sind weniger geeignet. Mit den Druckwerten werden große Fehler gemacht. Vor Überblähungen muß gewarnt werden. Man soll den Pneumothorax ein bis zwei Jahre bestehen lassen. Die Entfaltungsperiode ist sorgfältig zu beobachten, am besten im Sanatorium. Vortr. schließt mit einigen Worten über die Plastik, die in manchen Fällen zu einem völligen Kollaps der Lunge führt und dann das Beste zu erreichen imstande ist.

K. E. Ranke (München): **Die Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose und ihre klinische Diagnose.** Je früher die Tuberkulose erkannt wird, desto leichter und aussichtsreicher ist die Behandlung. Es gelingt, die Frühformen zu erkennen, wenn man die Gesamtheit der Erscheinungen berücksichtigt. Die Tuberkulose ist der Typ einer rekurrierenden Erkrankung. Neben den Allgemeinerscheinungen sind die lokalen Herde zu beachten. In den Zwischenzeiten zwischen den Schüben muß behandelt werden. Die leichten Formen sind noch so gut wie unbekannt. Gerade die leichten generalisierenden Tuberkulosen sind das gegebene Objekt für die Behandlung. Eine Spontanheilung hat Vortr. nie beobachtet. Wenn einmal die Erkennung der Frühformen voll möglich sein wird, werden wir einen großen Schritt weiter sein.

E. Reiss (Frankfurt a. M.): **Spontanheilung schwerer Lungenphthisen.** Selbst die schwersten Tuberkulosen können heilen und diese Fälle beweisen, daß auch sie der Therapie zugänglich sein müssen, und diese sind es, an denen die Methoden ausprobiert werden müssen. Die angeblich zur Heilung der Tuberkulose geeignet sein sollen. Wenn etwa 25% der Tuberkulosen durch ein Mittel geheilt werden können, darf man es als wirkliches Heilmittel anerkennen.

Saathoff (Oberstdorf): **Probleme der Tuberkulosetherapie.** Vorwärts in der Tuberkulosetherapie können wir kommen durch Finden großer Einzeltatsachen. Ein anderer Weg wird gegeben durch große Gesichtspunkte. Die Therapie der Tuberkulose steht unter dem Prinzip des Wechsels. Vortr. geht insbesondere ein auf den Einfluß des Klimawechsels. Nur kurze Zeit soll der Patient einem Klima ausgesetzt werden, um dann in ein anderes und wieder in ein anderes Klima gebracht zu werden.

H. Selter (Königsberg): **Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie.** Das Tuberkulin ist nur ein Reizstoff und kann in mancher Hinsicht auch durch andere Gifte ersetzt werden. Letztere müssen aber in sehr großen Dosen verwendet werden. Die Abwehrvorrichtung des menschlichen Körpers funktionsfähig zu halten, muß das Ziel jeder Tuberkulintherapie sein. Durch große Dosen wird aber der Abwehrmechanismus erschöpft. Es wird dabei empfohlen, größere Pausen zwischen jeder Injektion (etwa 14 Tage) zu machen und dann größere Dosen zu verwenden. Es ist Vortr. gelungen, beim Meerschweinchen eine relative Immunisierung mit abgeschwächten Tuberkulosebazillen zu erzielen. Eine absolute hält er für unmöglich. Vortr. hat Versuche mit abgeschwächten menschlichen Tuberkelbazillen am Menschen gemacht. Er hat dann durch Zerreiben des sogenannten Vitaltuberkulin hergestellt. Durch dieses werden nur geringere Allgemeinerscheinungen ausgelöst. Die therapeutische Beurteilung des Präparates ist bisher nicht möglich, es wird zu Versuchszwecken vom Sächsischen Serumwerk kostenlos abgegeben.

L. Hofbauer (Wien): **Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose durch Atmungs-therapie.** In der Umgebung von tuberkulösen Prozessen treten Autotuberkuline auf, und diese sollten zur Behandlung herangezogen werden. Nach verstärkter Atemleistung tritt bei den Tuberkulösen erhöhte Temperatur auf. Dies ist sogar differentialdiagnostisch zu verwerten. Durch eine richtige Anwendung verringerter und vermehrter Atmung gelänge es, viele Tuberkulosen zu bessern, was an einigen Fällen zu zeigen versucht wird.

R. Stephan (Frankfurt a. M.): **Die biologischen Richtlinien für die Röntgentherapie der Lungentuberkulose.** Im Verfolg der Theorie von der Steigerung der Zellfunktion ging Vortr. von der Vorstellung aus, daß auch bei der Tuberkulose eine Leistungssteigerung zu erstreben ist und nicht die Behandlung mit massiven Dosen, wie S e i t z und W i n t z empfehlen. Möglichst gleichmäßige Bestrahlung und möglichst genaue Kontrolle wurde angestrebt. Es gelang so, eine Umstimmung des Krankheitsherdes zu erzielen. Die Bilder nach der Bestrahlung entsprechen denen, die wir als Heilungsvorgänge anzusehen gewohnt sind. In einigen Frühfällen gelang eine schnelle Überführung in das Latenzstadium. Bei den fortgeschrittenen war ein Erfolg nicht zu erkennen, kann aber auch nicht erwartet

werden. Gefahren sind bei dieser Methode nur dort möglich, wo aus latenten Herden aktive Prozesse entstehen.

G. Liebermeister (Düren): **Zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im Röntgenbild.** Die Beurteilung von Heilungsvorgängen an Röntgenbildern ist deshalb so schwierig, weil die Bilder unter den verschiedensten Bedingungen aufgenommen werden. Es wird daher vorgeschlagen, ein Testplättchen bei jeder Aufnahme anzubringen, aus der man auch später die bei der Aufnahme herrschenden Bedingungen erkennen kann.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Reichenbach: **Wirkung des ultravioletten Lichtes auf Bakterien.** Unter genauer Beachtung der Anfangskonzentration von Bakterienaufschwemmungen ergab sich, daß die Sporen widerstandsfähiger gegen Dampf und ultraviolette Strahlen sind als Bakterien, daß aber die Vernichtungsdauer für resistente und weniger resistente Sporen bei ultraviolettem Licht fast die gleiche ist, im Unterschied zu erheblichen Differenzen bei Anwendung von Dampf. Auch farbige Bakterien zeigen keine Resistenzverhöhung im Vergleich zu farblosen Kolonien desselben Stammes. Bei diesen durch erhöhte Temperatur abnorm schnell, daher farblos wachsenden Stämmen ließ sich die Entfärbung durch Reizung mit ultravioletten Strahlen verhindern. Es ist also das ultraviolette Licht gerade die Ursache für die Farbstoffbildung der Bakterien, nicht, wie man annahm, der Farbstoff etwa ein Schutz gegen diese Strahlen.

Seydewitz: **Über perniziöse Anämie.** Endemische Seuchen von Pferden an perniziöser Anämie ließen als Erreger die Gastrophiluslarve, Bothriocephalus, Taenien und Askariden erkennen. Aus all diesen Parasiten gewann S. ein lipoidfreies Gift, das in vitro keine Hämolyse zeigt, das aber intravenös injiziert in hohen Dosen zu Kollaps und Exitus, in niedrigen zu dem typischen Bild der perniziösen Anämie führt. Auch das Extrakt gesunder Tiere, die diese Parasiten beherbergen, ist ebenso wirksam wie das kranker Tiere. Da die Anämie sich durch Serum innerhalb derselben Tiergattung übertragen läßt, glaubt S. an ein ultraviolettes Serum. Stuhluntersuchungen gesunder und perniziös anämisch kranker Menschen zeigten gleichfalls starke Giftigkeit infolge des Gehaltes an Koli-bazillen. Ein lipoidfreies Fäkalextrakt führt ebenfalls zu dergleichen Blutveränderung wie die oben erwähnten Extrahierstoffe. S. konnte durch das Experiment den Beweis erbringen, daß trotz vorhandenen Giftes die normale Darmwand einen sicheren Schutz vor der Erkrankung bildet: Ein Extrakt der Mesenteriallymphdrüsen Gesunder ist nämlich giftfrei, das von perniziöser Anämiekranken aber ebenso giftig wie der Darminhalt. Versuche, nach Anlegung eines Anus praeter-naturalis, das Kolon als den Hauptsitz der Koliinfektion steril zu machen, gingen fehl. Die 2 günstigsten der 6 Fälle verfielen wieder sichtlich nach Schließung des Anus. Zurzeit versucht S. durch Diät (Buttermilch, Malzsuppe nach Keller) die Darmflora umzustimmen in eine grampositive Bifidusflora, deren Giftlosigkeit er experimentell festgestellt hat.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 8. Juni 1921.

Kundgebung der Ärzteschaft Österreichs.

Der 31. Mai 1921 wird einen Markstein bilden in der Geschichte der österreichischen Ärzteschaft. Was je sie getrennt, es ist vergessen, was je sie zweit, versunken. Wie ein Mann haben sich an diesem Tage die Ärzte unseres unglücklichen Vaterlandes erhoben, um es aller Welt zu künden, daß sie die Bedrückung, die Geringschätzung, mit der eine schwache, nur politische Parteien kennende Regierung sie zu behandeln beliebt, länger zu dulden nicht gewillt sind. In allen Bundesländern haben die Ärzte an jenem Tage große Versammlungen abgehalten und den Rüttschwur geleistet. In ganz Österreich war jedwede ärztliche Tätigkeit — insoweit nicht Lebensgefahr sofortiges ärztliches Eingreifen erheischte — 6 Stunden hindurch eingestellt, Hörsäle, Ambulatorien und Ämter waren geschlossen, um den Sklaven ihres Berufes die Möglichkeit zu bieten, einmal auch die eigenen Angelegenheiten zu beraten, Angelegenheiten, die letzten Endes doch jene der Allgemeinheit sind. Zu gleicher Stunde ist in Wien, Graz, Linz, Salzburg, Klagenfurt, Innsbruck mit Stimmeneinhelligkeit eine Entschliebung angenommen worden, deren wichtigste Punkte im folgenden wiedergegeben sind.

Die Ärzteschaft Wiens und Niederösterreichs erhebt einmütig entschiedenen und nachdrücklichen Einspruch gegen das Verhalten der Regierung, der Behörden und gesetzgebenden Körperschaften bei der Behandlung sanitärer Fragen. Seit Jahrzehnten werden

die kompetenten ärztlichen Korporationen entweder gar nicht oder zu spät gefragt, die Vorlagen nach einseitig wirtschaftlichen und parteipolitischen Gesichtspunkten erledigt. Die Ärzteschaft fordert:

Gründlich endgültige Abkehr von der bisher geübten Praxis, rechtzeitige Einholung des Votums der ärztlichen Körperschaften bei allen sanitären und die Interessen der Ärzte berührenden sozialpolitischen Vorlagen noch vor Fertigstellung der Entwürfe, Würdigung desselben nach seinem Gewicht in sanitärer Richtung hin, billige und gerechte Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen des Arztstandes, wie der anderen Stände.

Sofortige parlamentarische Erledigung des Gesetzes über die Ärzteordnung, welche der Ärzteschaft die Erhaltung von Ordnung und Reinheit in ihren Reihen und kräftiges Eintreten für die nötige materiell-wirtschaftliche Basis des Standes als unerlässliche Voraussetzung der ethischen Höhe ermöglichen soll.

Zeitgemäße Reform der Sozialversicherung. Ersetzung des schlechten, veralteten, wiederholt schlecht novellierten, gesundheitlich unzulänglichen Sozialversicherungsgesetzes durch ein neues, welches die bestehenden Institutionen erst zu wirklich sanitären machen, die gesundheitlichen Interessen der Versicherten besser als bisher wahren und den wirtschaftlichen Interessen aller Teile, der Versicherten, der in den Kassen angestellten Ärzte sowie der übrigen frei praktizierenden Ärzteschaft in gleicher Weise gerecht werden soll. Einsetzung einer Permanenzkommission beim Bundesministerium für soziale Verwaltung, um die Reform ehestens in die Wege zu leiten.

Errichtung eines obersten Gesundheitsrates mit gesicherter Ärztemajorität von zum größten Teile gewählten Ärzten. Gegen Zuziehung von sachverständigen Nichtärzten wird keine Einwendung erhoben, für Interessenten der Gesundheitspflege aber werden andere sanitäre Körperschaften als Unterinstanzen des obersten Gesundheitsamtes empfohlen.

Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes ohne budgetäre Mehrbelastung der Staatsfinanzen mit dem Rechte des ärztlichen Leiters zu Erlassen und Verfügungen.

Ein neues Reichssanitätsgesetz, dessen Geist die energische Anwendung der gesicherten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung über Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung, dessen Ziel die wirkliche Assanierung Österreichs sein soll.

Demgemäß wird gefordert: Einführung strenger, dem gegenwärtigen Stande der Hygiene entsprechender Maßnahmen zur Krankheitsverhütung und Fürsorge. Erteilung des Rechtes an den obersten Gesundheitsrat, jede Gesetzesvorlage vor der Beratung auf ihre sanitäre Schädlichkeit zu prüfen und Abänderungen vorzuschlagen. Gesetzliche Festlegung der zivilrechtlichen und strafrechtlichen Verantwortlichkeit und Haftbarkeit aller Behörden und Beamten des Staates, des Landes und der Gemeinden, der autonomen Institutionen, Privatpersonen usw. für alle gesundheitlichen Schädigungen. Basierung der Krankheitsverhütung auf dem festen Grundpfeiler des materiellen Interesses. Einführung des obligatorischen Unterrichtes in der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand in den Schulen. Zeitgemäße Reform des amtsärztlichen, prophylaktisch-hygienischen Dienstes in Staat, Land und Gemeinde.

Schutz der Gesundheit der Bevölkerung durch Erteilung der Behandlungsbefugnis nur an wissenschaftlich vorgebildete, akademisch graduierte Ärzte mit zwei- bis dreijähriger Spitalspraxis.

Alters- und Invaliditätsversicherung der Ärzteschaft im Zusammenhang mit der Reform der Sozialversicherung.

Befreiung der Ärzte, welche Arbeiter und keine Unternehmer sind, von der ungerechten, schweren, drückenden Last der Erwerbesteuer.

Zeitgemäße Reform der medizinischen Studienordnung und Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens durch Einführung obligator unentgeltlicher Kurse mit praktischen Übungen in angemessenen Intervallen.

Alle geforderten Reformen sind nur mit entsprechenden Übergangsbestimmungen und Wahrung erworbener Rechte durchzuführen.

Die Ärzteschaft, die jahrelang petitioniert und gebeten hat, ohne einen anderen Erfolg zu erzielen, als mehr oder weniger schöne Worte und leere Versprechungen, ist mit ihrer Geduld zu Ende und sieht sich gezwungen, falls von den maßgebenden Faktoren nicht binnen vier Wochen bindende Zusagen und Garantien für die Erfüllung ihrer Forderungen gegeben werden, den in unserer Zeit allein wirksamen Weg des Widerspruches und im Notfalle der Arbeitseinstellung zu betreten.

Die Ärzteschaft Österreichs hat gesprochen. Sie wird und muß gehört werden. Dieselbe Ärzteschaft, deren Verdienste im Kriege wohl seitens der Bevölkerung dankbar gewürdigt worden sind, nicht aber von der Volksvertretung, die diese und andere Leistungen der Ärzte im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt vergessen zu haben scheint. Es wird dafür gesorgt werden, den Nationalrat an die Pflicht zu erinnern, das geistige Gut in jeder Form zu schützen; es wird sich nicht wiederholen, was sich zum Schaden der Gesamtbevölkerung vor wenigen Wochen ereignet hat, daß die gesetzgebende Körperschaft unter dem Druck von Straßendemonstrationen — um mit den Worten des Vorsitzenden der Wiener Riesenversammlung

Themen zu sprechen — so weit geht, die Lehrlings- und Gesellenarbeit dem Hochschulstudium, die gewerblichen Werkstätten den Universitäten gleichzustellen, wie dies in der undiskutierbaren Frage der Erweiterung der Zahntechnikerbefugnisse geschehen ist. Die lückenlos geeinte Ärzteschaft Österreichs wird ihre Rechte zu wahren, ihre Forderungen durchzusetzen wissen.

(Personalien.) Hofrat Prof. R. Paltauf (Wien) ist zum ordentlichen Mitglied, die Proff. K. F. Wenckebach (Wien) und F. Pregl (Graz) sind zu korrespondierenden Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt worden.

(Vererbungsprophylaxe.) Dem Landessanitätsrat Wien liegt der Antrag Tandler vor, behufs Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und bestimmter in der Familie des Kranken seit mehreren Generationen beobachteter degenerativer Prozesse Personen, die an den genannten Krankheiten leiden, das Eingehen einer Ehe und damit die Erzeugung (legitimer) Kinder unmöglich zu machen bzw. die Eheschließung zu erschweren. Der Landessanitätsrat hat zunächst für jede dieser 3 Erkrankungsarten je eine aus Fachmännern bestehende Kommission eingesetzt, welche die Frage studieren und Vorschläge erstatten wird. — Die erste Voraussetzung für die Durchführbarkeit dieser sicherlich gebotenen, in anderen Staaten gleichfalls angeregten prophylaktischen Maßregel gegen die Vererbung der genannten Krankheiten — freilich nur der legitimen Vererbung, da die Verhütung der Vererbung überhaupt die Sterilisierung des Individuums voraussetzt — ist die gesetzliche Einführung des staatlichen Ehekonsenses. Dieser Konsens wird, falls er gesetzliche Geltung erlangt, neben der Anzeigepflicht und dem Behandlungszwang der Geschlechtskrankheiten und der offenen Tuberkulose eine Trias von Maßregeln behufs einer notwendigen staatlichen Bevormundung der leichtlebigen und der Rücksicht auf Mit- und Nachmenschen entbehrenden Bevölkerung darstellen.

(Preis ausschreiben.) Der Warrenpreis von 500 Dollar, der alle 3 Jahre für die beste Arbeit über irgendeine Frage der Physiologie, Chirurgie oder Pathologie zu vergeben ist, wird für das Jahr 1922 ausgeschrieben. Die Arbeiten können in englischer, französischer oder deutscher Sprache abgefaßt sein und müssen mit der Maschine geschrieben und gebunden sein. Sie dürfen noch nicht publiziert sein. Sie müssen mit einem Motto versehen sein; eine versiegelte Briefhülle mit demselben Motto muß den Namen des Verfassers enthalten. Die Handschriften sind bis längstens 15. April 1922 an Frederic A. Washburn, Resident Physician, Massachusetts General Hospital, einzusenden.

(W. O.) Die Ausgabe der Lebensmittelpreise in der Wafa beginnt am 13. Juni d. J. in der üblichen Weise.

(Zahnärztliche Vertretung) über den Sommer bzw. Assistentenstellen vermitteln im Auftrage der wirtschaftlichen Vereinigung der Zahnärzte Wiens (W. V. Z.) die Herren Dozent Dr. Sacher, I, Brandstätte 9 und Dr. Hans Fuchs, IX, Ferstelgasse 5.

(Statistik.) Vom 8. bis 14. Mai 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.668 Kranke behandelt. Hievon wurden 3370 entlassen, 245 sind gestorben (6,7% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 26, Diphtherie 20, Abdominaltyphus 6, Ruhr 27, Epidemische Genickstarre 1, Wochenbetthieber 1, Trachom 3, Varizellen 36, Tuberkulose 16, Grippe 37.

(Richtigstellung.) In dem in Nr. 22 d. Bl. enthaltenen Berichte über die Sitzung der Wiener biologischen Gesellschaft vom 12. April d. J. ist versehentlich der Titel des von Epstein gehaltenen Vortrages: Epstein und Paul: Zur Theorie der Serologie der Syphilis, welcher demnächst in der M. Kl. ausführlich veröffentlicht werden wird, fortgeblieben.

(Todesfall.) In Breslau ist der langjährige Chefarzt der Prießnitzschen Kuranstalten in Gräfenberg San.-Rat Dr. Rudolf Hatschek im Alter von 57 Jahren gestorben.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 9. Juni, 1/6 Uhr. Wiener dermatologische Gesellschaft. Hörsaal Riehl (IX, Alserstraße 4).

— 9. Juni, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen (gem. Frau Paschke, O. Löwy). 2. Toshio Ide (Tokio): Über den Tryptophangehalt von Nahrungsmitteln mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Ernährung. 3. Edmund Nobel: Prognose der Pleuritis im Kindesalter.

Freitag 10. Juni, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8). 1. Moll: Die Fürsorge für Säuglinge und Kleinkinder durch britische und amerikanische Hilfsmissionen. (Hierzu: Pörner, Dehne, K. Grünfeld). 2. Kreuzfuchs und Schumacher: Topographische Verhältnisse der Pleuritis interlobaris.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. H. Quincke (Kiel), Frankfurt a. M., Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände. (Fortsetzung aus Nr. 23.) — Paul Uhlenhuth, Berlin, Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie. — Abhandlungen. Priv.-Doz. Dr. Hugo Pribram, Über die Behandlung von Koliken mit pharmakologischen Spasmolytica. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Prof. Dr. M. Brandes und Dr. C. Mau, Osteochondritis deformans juvenilis und Tuberkulinreaktion. — Doktor Franz Fremel und Dr. Heinrich Herschmann, Über Schädigung des cerebellaren und vestibulären Apparates durch Veronal- und Luminalvergiftung, nebst einigen Bemerkungen über die Veronalpsychose. — Dr. Rahnenführer, Über die Behandlung der Plaut-Vincentischen Angina mit Trypaflavin. Komplikation mit Gas-Bacillen-Sepsis. — Dr. Gebhard Hromada, Zur Kasuistik des Obturationsileus. — Dr. R. Schärer, Über einen Fall von Pemphigus vegetans mit Charcot-Leydenschen Kristallen in den Hauteffloreszenzen. — Dr. Goldschmidt, Hagen (Bez. Bremen), Über Rotlaufinfektion beim Menschen. Zu der Mitteilung von Dr. Saling in Nr. 15 dieser Wochenschrift. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. Bruno Peiser, Über die Häufigkeit der Darmparasiten. — Aus der Praxis für die Praxis. Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau, Behandlung des Ekzems. (Schluß aus Nr. 23.) — Referatentell. Dr. F. Johannesson, Berlin, Die Anwendung des Harnstoffes als Diureticum. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag 83. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Die Tuberkulosebekämpfung in der tschechoslowakischen Republik.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände.

Von

H. Quincke (Kiel), Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

II.

Es gibt nun Fälle, die von dem typischen Krankheitsbild des akuten umschriebenen Ödems abweichen, bald nur wenig, bald mehr; erst durch Übergangsbilder wird der Zusammenhang deutlich. Diese Fälle können abweichen nach Art, nach Ort und nach Dauer der Schwellungen. Hier einige Beispiele:

(1) Frau —, 45 Jahre, 13. Januar 1917, hat seit einigen Monaten wunde Mundwinkel und Schwellung der Augenlider, wechselnd, besonders morgens, bald rechts, bald links, auch beiderseits. Als Ursache vermutet Patientin das Kriegsbrot. Die Sache verschwand bei 14tägigem Aufenthalt im Schwarzwald, kehrte nach der Rückkehr nach Frankfurt wieder.

Mittlere Ernährung. Die Augenlider sind etwas geschwollen, andere Körperstellen nie, Konjunktiven frei. Sonst kein Organbefund. 26. Januar. Auf Calcium lacticum (dreimal 1,0) schwand die Schwellung in acht Tagen.

(2) D., 22-jähriges Dienstmädchen erwachte am 27. Oktober 1908 mit Schwellung am Kinn, welche sich dann über Wangen, Augen und Stirn erstreckte. Die Lippen blieben frei. Dabei starke Röte und Hitzegefühl. Einige Tage im Krankenhaus: Diagnose Erysipel, aber kein Fieber. Nach wenigen Tagen schwand die Röte, die Schwellung blieb bis jetzt acht Monate (Juli 1909). Dabei anfangs alle acht Tage, jetzt alle drei Wochen, einige Tage vor Eintritt der Menses Exacerbation für ein bis zwei Tage: bläuliche Rötung und stärkere Schwellung der Augen. Dies schwindet mit Eintritt der Menses. Dabei keine Störung des Allgemeinbefindens. Kein Kopfschmerz, kein Nasenfluß dabei. Kaffeegenuß ruft einen Anfall von ein bis zwei Tagen hervor. Andere Speisen, Kälte, Anstrengung, Ärger ohne Einfluß.

Klein kräftig, sehr nervös und erregbar. Gesicht fast wie bei Nephritis: Schwellung an Augenlidern, Wangen, mittlerer Stirngegend, keine Drüsenanschwellung, kein Organbefund.

Also: Chronisches Gesichtsoedem periodisch exacerbiert akut entstanden (aus Erysipel? — sehr unwahrscheinlich).

(3) Fräulein E., 41 Jahre. 17. Juli 1907: Leidet seit 22 Jahren an Schwellungen im Gesicht, die anfänglich anfallsweise kamen (für etwa drei Wochen), dann Pause zwei Wochen. Allmählich wurden diese Pausen kürzer; seit einigen Jahren beständige Schwellung. Nach einer Kur bei Lahmann eine Zeitlang besser (Diät, Bürstenbäder, Leibprießnitz). Im Winter nach einer Influenzapneumonie vorübergehend besser. Genuß von Honig schien verschlimmernd zu wirken, ebenso Zitronenschalen, Feigen Erdbeeren. Manchmal auch vorübergehende Schwellungen an Nacken, Hän-

den, Fingern, auch Füßen. Jetzt sind die oberen Augenlider etwas geschwollen, die Haut der Wangen beiderseits etwas prall mit scharfer Grenze gegen die Umgebung (etwa in der Schmetterlingsgestalt des Lupus erythematosus, aber nicht gerötet. Früher war besonders die Umgebung des Mundes befallen. Manchmal ist die Mundschleimhaut beteiligt. Leichter Katarh der linken Lungenspitze. Sonst Organbefund ohne Besonderheit. Schilddrüse fühlbar. Neigung zu Obstipation. Der Zwillingsbruder soll dieselben Schwellungen an den Schläfen haben, wenn er Kopfschmerzen bekommt. (Vergleiche III, Fall 4.)

Mit dem akuten umschriebenen Ödem teilen diese Schwellungen das paroxysmale Auftreten, doch sind die Anfälle von vornherein länger und bildet sich mit der Zeit eine dauernde Schwellung heraus.

(4) Frau X., 36 Jahre, neuropatisch veranlagt, hatte seit sieben Jahren große seelische Aufregungen. Seitdem vielerlei nervöse Beschwerden, Schmerzen, Schlaflosigkeit, Migräne. Seit etwa drei Jahren beiderseits Schwellung der hinteren Teile der Wangen und der benachbarten Halsanteile, bis in die mittleren Halsregionen, sodaß sie ein Doppelkinn bekommen hat. (Sie hat auch durch Fettsatz 10 bis 15 Pfund zugenommen). Diese Schwellung ist jeden Morgen beim Erwachen stärker, besonders zu Zeiten der Aufregung, nimmt im Laufe des Tages ab. Zeitweise am rechten Oberschenkel umschriebene Hautschwellung von Fünfmarkstückgröße. Seit sechs Wochen nach einer Influenza solche Schwellung von etwa Handtellergröße, rechts zwischen Mama und Rippenbogen. Auch diese morgens beim Erwachen und bei Erregungen stärker. Dabei schwillt auch die rechte Mama an. Beide Mammae sollen zur Zeit der Menses deutlich schwellen.

10. Januar 1915: Fett, bleich. Die geschwellenen Teile nach Farbe und Wärme von der Umgebung nicht verschieden. Kein Jucken, nur Spannungsgefühl. Rechte Mamma voluminöser als die linke. Die Weichteilschwellung unterhalb derselben sehr deutlich sichtbar, betrifft Haut- und Unterhautzellgewebe, Schwellung von Wangen und Hals, an Vergleichsphotographie erkennbar. Schilddrüse undeutlich, etwas vergrößert? Leichter Exophthalmus? Kein Grävesymptom. Herz: Größe wegen Fettes schwer bestimmbar; Töne sehr leise. Puls mittel. Normale Frequenz. Arsenkur ohne Erfolg. Ich sah Patientin nur 1915. Der Zustand soll mit Schwankungen in ähnlicher Weise fortbestehen.

(5) Frau Y., 36 Jahre. Februar 1913: Hatte nach Puerperium und später wiederholt Venenentzündungen an beiden Beinen. Bekommt schon seit Jahren an den verschiedensten Körperstellen plötzlich subcutane Knoten von Bohnengröße, welche wochenlang bestehen können. Seit 6 Wochen nach einer Angina große Ermüdbarkeit, manchmal Ohnmachtsanwandlung, auch subjektive Anfälle von Atemnot im Sitzen, nicht beim Gehen. Seit drei Wochen rote, schmerzhafteste Stelle an der Tibia, mit dem Periostr zusammenhängend. Ferner am Unterarm plötzlich aufschießende rote Quaddeln, die schnell vergehen, aber auch tage- und wochenlang als Knoten bestehen können. Seit 10 Tagen Ödem der Augenlider, weiß, derb (die Mutter soll es ähnlich gehabt haben), morgens stärker, bei Tage geringer, gegen Abend wieder stärker.

Etwas fett, bleich, friert leicht; geistig sehr rege, körperlich wenig. An der Herzspitze wechselndes systolisches Geräusch. Sonst am Herzen und den übrigen Organen kein wesentlicher Befund. Psychisch und vasomotorisch äußerst labil.

Auf Arsenikeinspritzungen, Gymnastik, zuerst zu Hause, dann im Sanatorium, Besserung. Mitte März wird im Röntgenbild festgestellt: Herz- und Gefäßschatten etwas klein und schmal, außerdem ein stark handgroßer, dünner Schatten, ziemlich scharf begrenzt, von Mamillarlinie zu Mamillarlinie reichend, oben etwas Verbreiterung des Mediastinum darstellend. Durch diesen Schatten hindurch deutlich die Herzkonturen sichtbar, sowie einige Bronchialdrüsen und große Bronchien. Der Annahme eines beginnenden Neoplasma, an das man dachte, widersprach das gute Allgemeinbefinden. Anfang April nur Vergrößerung der Bronchialdrüsen zu sehen.

November 1920 berichtet mir der Hausarzt: Patientin befindet sich wohl, ist sehr leistungsfähig, wenn auch psychisch labil. Sie hat Extrasystolen, hat deshalb auf eigene Hand Bäderkuren unternommen, kann aber Gebirgswanderungen machen. Die Schwellungen an den Unterschenkeln sind seltener. Im Gesicht zeigt sich noch etwas auffälliger Wechsel im Turgor der Augenlider bis zu leichter Gedunsenheit. Schwellung der Schilddrüse besteht nicht. — Also: Bei einer psychisch und vasomotorisch sehr labilen Frau treten umschriebene Schwellungen in atypischer paroxysmaler und zugleich verschleppter Form auf. Daneben kommen und gehen auch festere subcutane Knötchen. Der vergangene Schatten im Röntgenbild des Thorax ist vielleicht als diffuses Ödem des mediastinalen Bindegewebes zu deuten, das die Ursache für das Gefühl der Atemnot gewesen sein kann.

(6) Frau H., 34 Jahre, 5. Mai 1905: Als Mädchen 1895 Psychose, zuerst Depression, später Tobsucht. In der Mädchenzeit öfter einseitige Lippenanschwellung für einige Tage. Lebte zehn Jahre in Riga (viel Fleischkost). Seit dieser Zeit dauernde Schwellung der Unterarme und Unterschenkel, i. mehr als r. An den Oberarmen kommen und gehen fast täglich rote Flecke, die brennen. Am Unterarm blasse Schwellung, die kommt und geht, besonders abends kommt. Auch an den Händen wechselnde Schwellung, besonders morgens. Nach Waschen mit kaltem Wasser schwellen die Hände an. Die Schwellung der Unterschenkel nimmt bei seelischer Erregung zu. Auf fleischarme Kost Besserung. Etwas Besserung schon in Kiel. Einmal einige Tage lang insuläre Schwellung am linken Unterschenkel, dann auch rechts. Kräftig, unternetzt, fett (150 Pfd.), gut durchblutet, Schilddrüse klein, Menses regelmäßig, kein Organbefund. In Glotterbad auf vegetarische Diät, Luftbäder und Massage Heilung.

8. Januar 1906. Seit 14 Tagen Druckgefühl auf der Brust und links unten am Thorax, sodaß sie nicht ordentlich durchatmen kann. Es soll dort links unten auch Schwellung der Weichteile dagewesen sein. Objektiv nichts zu finden.

Also: Akutes umschriebenes Gesichtsoedem nur in der Kindheit, später nur an Ober- und Unterextremitäten Ödeme, die zwar dauernd bestehen, aber mit der Tageszeit an Intensität wechseln, zum Teil auch von Hyperämie begleitet sind. Fleischkost scheint ursächlich mitzuspielen.

Gemeinsam ist allen diesen Fällen beim Wechsel in dem Maß der Schwellungen deren längere Dauer und das Fehlen vollkommener Intervalle; der paroxysmale Charakter ist verwischt, der Verlauf verschleppt. In Fall 1, 2, 4 sind die morgendlichen Exacerbationen mehr oder weniger ausgesprochen. In Fall 1 und 2 betreffen die Schwellungen fast ausschließlich das Gesicht; während Fall 1 ziemlich schnell abläuft, wird in Fall 2 (nach eigentümlich akutem Einsetzen der Krankheit) die Schwellung dauernd und zeigt nur Exacerbationen. Fall 3 ist ähnlich, aber von jahrelanger Dauer. Scheint sich aus einer typischen paroxysmalen Form entwickelt zu haben. Hier zeigen auch die Extremitäten umschriebene Schwellungen. Nach gelegentlichen, nicht nur rein ärztlichen Wahrnehmungen scheinen mir übrigens geringe habituelle morgendliche Ödeme im Gesicht, jenseits der Menopause, kein ganz seltenes Vorkommnis zu sein.

In Fall 4 ist neben manchfachen anderen nervösen Erscheinungen die Beteiligung der Mammæ hervorzuheben. In Fall 5 ist das Kommen und Gehen der harten subcutanen Knötchen bemerkenswert, so wie die vielleicht als Mediastinalödem zu deutenden Erscheinungen. Fall 6 lehnt sich durch die vorwiegende Beteiligung der Extremitäten mehr an die Fälle unter IV an, bemerkenswert ist die augenscheinliche ätiologische Rolle der Fleischkost. Sehr deutlich wird durch den Erfolg der Therapie der Zusammenhang mit dem Sexualapparat in Fall 7 (vgl. 6, S. 1003).

(7) Frau J. P. von der Insel Föhr, 51 Jahre alt, vom 17. bis 29. Oktober 1906 auf der medizinischen Klinik in Kiel.

Vor mehreren Monaten trat Blutandrang nach dem Kopf und bald auch Schwellungen im Gesicht sowie an Händen und Füßen auf. Letztere schwinden bald. Die Schwellung im Gesicht blieb, war besonders morgens deutlich, betraf hauptsächlich Augenlider und Wangen, rechts mehr. Anfänglich vorhandene Kopfschmerzen besserten sich auf ärztlich dargereichte Pulver. Auf Eiweiß soll wiederholt untersucht, aber nur einmal Spuren gefunden sein. Früher stets gesund. Acht Kinder leben, Menopause vor zwei Jahren. — Mittelgroß, gesundes Aussehen, mager. Gesicht breit, etwas gedunsen, besonders an den unteren Augenlidern und seitlich der Nase, geringes Ödem auch an der Vorderseite beider Unterschenkel. Schilddrüse kaum zu fühlen, sonst kein Organbefund, auch nicht am Herzen. Hb. 67%, Körpergewicht 55 kg, niemals Eiweiß im Urin. Patientin klagt auch über Sehstörung. S. = 8/15. In der Augenklinik findet man die Papillen beiderseits etwas verwaschen, — „retrobulbäre Neuritis oder Gefäßkrankung“. Das Ödem der Füße schwand auf Bettruhe in wenig Tagen, das des Gesichts milderte sich etwas, Behandlung zweimal täglich 0.3 Ovarigen. Dies wird zu Hause fortgebraucht, im ganzen 100 Pastillen.

Januar 1907 schrieb Patientin: Die Gesichtsschwellung sei geringer, an den Füßen nichts mehr, die Sehkraft sei besser geworden.

16. April 1907. Patientin stellt sich vor, fühlt sich viel kräftiger, hat an Körpergewicht zugenommen (59 kg). Dabei das Gesicht viel schlanker, nur noch Spur von Schwellung über dem rechten Auge, Sehen ganz gut.

Bei Ausschuß der Nephritis mußte man auf eine konstitutionelle Ursache des Ödems schließen (Schilddrüse oder Menopause). Bei Myxödem wären die Hautschwellungen weniger umschrieben zu erwarten gewesen, so gab man Ovarigen, worauf, wenn auch langsam, die Ödeme und die retrobulbäre Neuritis schwand.

Sehr manichfalt waren die Komplikationen in folgendem hartnäckigen, mir nur brieflich bekanntgewordenen Fall, in welchem namentlich die neuralgischen Schmerzen in den Vordergrund traten (8).

(8) Frau X1, 59 Jahre. Seit 25 Jahren Anfälle von Urticaria und fleckigem Erythem mit heftigen, stechenden Schmerzen. Dazu gesellten sich akute umschriebene Ödeme im Gesicht, Kopfschmerzen, allgemeines Übelgefühl. Diese Anfälle sind im Winter heftiger und zahlreicher als im Sommer. Sie wurden seltener, als Halsentzündungen, Asthma bronchiale, Herzunregelmäßigkeit, Darmstörungen auftraten, um mit deren Abklingen wieder zuzunehmen. Mit dem Klimakterium Zunahme der Beschwerden, Darmkrämpfe, neuralgische Schmerzen von den Lendenwirbeln bis zu den Füßen ausstrahlend. Therapie ziemlich machtlos, nur Morphinum jedesmal von Erfolg, auch gegenüber den Hautbeschwerden.

(9) Frau X2, 35 Jahre alt, September 1919: leidet an zeitweise auftretenden Schwellungen an Beinen, Leib, Händen und Gesicht seit ihrem zwölften Jahr (möglicherweise schon in den Kinderjahren). Erst seit der Verheiratung mit einem Arzt sei die Sache genauer beobachtet. Am schlimmsten sei es in der Schwangerschaft gewesen. Bald danach Arsenikkur längere Zeit, danach habe sie 50 Pfund verloren. Seitdem trete die Krankheit in gelinderer Form auf. Die Anfälle von Schwellung dauern oft wochenlang. Sie muß dann liegen. Manchmal wurden die Anfälle durch Erregungen veranlaßt, Verdauungsstörungen seien ohne Bedeutung.

Die Schwellungen betreffen das Gesicht in toto. Gewöhnlich dabei auch die Hände und den Leib ringsum in der Höhe des Epigastriums „wie ein Wasserkissen“. Manchmal beständen kolossale Wasserausscheidungen durch den Darm, manchmal Darmkrämpfe, sodaß man die harten Stellen fühlen könne. Auch an Colitis membranacea habe sie gelitten. Die Gelenke seien nie befallen gewesen. In der Familie kommen ähnliche Zustände nicht vor. Zur Zeit der Vorstellung bei mir war Patientin ohne Beschwerden.

Hier sind die Schwellungen nicht nur sehr ausgedehnt, sondern auch sehr dauerhaft. Die Anfälle währen Wochen und Monate. Die Disposition dazu ist von der Kindheit an durch Jahrzehnte vorhanden. Auch innere Organe scheinen beteiligt zu sein. — Der Fall erinnert einigermaßen an den von Hermann Müller in Zürich beschriebenen Fall von allgemeiner paroxysmaler Wassersucht. Doch waren bei diesem die Anfälle schärfer abgegrenzt, je von etwa acht-tägiger Dauer, und traten im Lauf von acht Jahren 60- bis 80 mal auf.

III.

Ich komme zu den Fällen mit ungewöhnlicher Lokalisation.

a) Sieben von meinen Fällen litten an anfallsweise auftretendem Kopfschmerz, meist in einer als Migräne anzusprechenden Form. Zeitliche Beziehungen zwischen

den Anfällen des akuten umschriebenen Ödems und der Migräne bestanden nur in einigen Fällen.

(1) In einem Fall stellten sich die Kopfschmerzen zugleich mit der Entwicklung der Ödeme, jedoch nicht in jedem Anfall ein.

(2) 45jährige Frau, zuerst trat, meist gegen Abend, heftiger Stirnkopfschmerz ein. In den nächsten 24 Stunden, meist schon in der Nacht, folgten dann die Schwellungen im Gesicht. Meist begannen dieselben mit Rötung, bestanden zwei bis drei Tage und waren von Abschuppung gefolgt.

(3) Bei einem 36jährigen Kaufmann, der jahrelang an mehrtagigen Anfällen heftiger Kopfschmerzen litt, schlossen sich an diese im Mai 1914 zuerst umschriebene Ödeme der unteren Gesichtshälfte, besonders der Unterlippe an. Solcher Anfälle hatte er vom Mai 1914 bis März 1916 (im Felde) zehn. Die Schwellung begann stets in der rechten Gesichtshälfte, dauerte vier bis sechs Tage, betraf nur einmal auch das rechte Bein.

Enge zeitliche Beziehungen zwischen Migräne und Ödem waren in folgendem Fall zu beobachten.

(4) Frau X 3, geboren 1862 (wegen entfernten Wohnens nur gelegentlich von mir gesehen). Mai 1912: Sie leidet seit Jahrzehnten an sehr heftigen Migräneanfällen, meist rechtsseitig, mit Brechreiz, so daß sie tagelang liegen mußte. Die Anfälle kommen ohne nachweisbaren Anlaß, gehen, seit 1910, wenn heftig, mit Schwellung in der Umgebung der Augen, besonders rechts, einher und mit sehr quälendem Gefühl von Herausdrängen der Augen. In einem abklingenden Anfall konnte ich selbst noch die Schwellung in der Umgebung des rechten Auges sehen; keine Pupillendifferenz. Auf Kopfmassage wurden die Anfälle seltener. Im Anfall wirkte Atropin (Zäpfchen), anfänglich mildernd, später nicht mehr.

16. Januar 1916. Seit dem Krieg sind die Anfälle häufiger und heftiger geworden. Die Schwellungen haben sich mehr nach der Mitte gezogen, Augen, Nase, unterer Teil der Stirn; sie sind andeutungsweise schon tags vorher sichtbar, sind mit Schmerzgefühl verbunden, dabei auch Rückenschmerzen und Erbrechen. Beklemmungen und Prostrationsgefühl. Der Anfall dauert 2½ Tage. Hinterher starker Appetit.

7. Februar 1916. Patientin berichtet, daß zwei Anfälle in der Entwicklung gehemmt wurden, als in den Prodromen sechsmal täglich 1,0 Calc. lacticum gereicht wurde. Auch sonst Allgemeinbefinden besser. Calc. lacticum 6 mal 1,0 seitdem fortgesetzt. Anfangs in Lösung, später als Calciosalttabletten. Ende Februar und Anfang März wieder je ein heftiger Anfall. Stuhlgang jetzt sehr angehalten. Calc. ausgesetzt. Brustpulver.

23. Juli 1916. Kopfschmerzen viel seltener dagewesen; drohende Anfälle werden durch sofortigen Calc.-Gebrauch gemildert.

19. Mai 1917. Kopfschmerzanfälle seltener, aber manchmal doch noch sehr heftig, auch mit Erbrechen, dabei Anschwellung eines Auges und der Nase, sowie eines Stranges der Nackenmuskulatur.

25. Dezember 1917. Durch die Kriegsverhältnisse sehr angegriffen, Migräneanfälle häufiger, hatte schon seit Monaten L. H. M. am Thorax ein Gefühl von Schwellung und Wundsein (ohne objektiven Befund). Im Oktober bekam sie plötzlich, für die Umgebung sichtbar, beidseitig Schwellung der Weichteile der Unterkiefergegend und der inneren Halsteile, sodaß sie sich stark beeengt fühlte. Dies dauerte nur etwa zehn Minuten. Solche Schwellungen geringeren Grades bekommt sie öfter, meist, aber nicht immer, mit Migräne. Mitte Dezember einmal mehrere Tage beiderseits Schwellung der Wangen und der Unterkiefergegend mit Beteiligung der Mundschleimhaut. Das Schwellungsgefühl ist mit Schmerzempfindung verbunden. Auf Anordnung des Hausarztes Arsen innerlich und jeden zweiten Tag Solaroneinspritzung. Daneben Calciumtabletten. Im Anfall Atropin oder Trigem.

19. Juni 1920. Wie Patientin berichtet, waren die Migräneanfälle seltener und milder, meist doppelseitig. Selten dabei Erbrechen. Schwellung der Augengegend jetzt nicht mehr dabei, wohl aber solche der rechtsseitigen Hals- und Nackengegend. Am 18. Juni sehr heftiger Anfall mit Schwellung von Augen und Nase (diese rot und dick), von rechter Hals- und Nackengegend, sodaß sie den Kragen nicht schließen konnte, dabei Erbrechen, auch heftiger Ohrenscherz, keine Schluckbeschwerden. Dauer des Anfalls 24 Stunden. Im letzten Jahr fünf bis sechs solcher Anfälle, früher die doppelte Zahl. Die Schwellungen sind in den letzten Jahren viel stärker und ausgedehnter geworden, sind aber auf Gesicht- und Halsgegend beschränkt geblieben. Augen frei. Auslösende Einflüsse sind nicht zu ergründen. Atropin, das die Anfälle milderte, wurde in letzter Zeit nicht mehr gebraucht, weil es sehr heftiges Erbrechen auslöste.

Dezember 1920 berichtet Patientin. Fast jede Woche ein schwerer Anfall, meist morgens beginnend, 15 Stunden dauernd. Mit zunehmender Migräne entwickelt sich Schwellung der ganzen Nase und über den Augen mit Einlagerung gläserner größerer harter

Stellen. Manchmal springt die Schwellung plötzlich von einer Seite des Gesichts auf die andere.

Januar 1921: Thyreoidin dreimal 0,1 drei Wochen lang; danach bleiben die Anfälle zehn Wochen lang aus.

Von Verwandten litt nur eine Schwester der Kranken an Migräne, in jüngeren Jahren auch der Vater.

In diesem Fall habitueller Migräne zeigten sich äußerlich sichtbare Schwellungen an Schläfe und Augen als Begleit- resp. Einleitungssymptome des Anfalls erst im Alter von etwa 50 Jahren. Sie betreffen Augenlider, Stirn, Nase und Unterkiefergegend, wahrscheinlich auch das Zellgewebe der Orbita und der seitlichen Nackengegend, dann des Halses. Später treten solche Schwellungen flüchtig, auch ohne Migräneanfall auf. Der zeitliche Ablauf der Anfälle legt es hier gewiß nahe, in den Hirnhäuten ähnliche Vorgänge wie an der äußeren Haut zu vermuten. Bisher hat man bei den Versuchen, den Migräneanfall zu erklären, hauptsächlich an vasomotorische Störungen gedacht, und hat eine Hemicrania sympathicotonica und Hemicrania sympathicoparalytica unterschieden. Aber nur ein kleiner Teil der Gesamtheit der Fälle paßt in dieses Schema hinein. Durch die Annahme, daß wenigstens in manchen Fällen umschriebene Ödeme der Hirnhäute auch eine Rolle spielen, wird, wie ich glaube, das Verständnis des Symptomenbildes erleichtert. Die Beziehungen zwischen Migräne und akutem umschriebenem Ödem erwähnt auch Bürgi (4)¹⁾. Wie auf der Haut, so werden auch auf den Meningen die Herde nach Grad, Ausdehnung und Dauer der Schwellung variieren können. Damit werden die großen Verschiedenheiten in dem klinischen Bilde des Migränefalls und das Auftreten von cerebralen Herdsymptomen leichter verständlich, als aus bloßen Änderungen der Gefäßweite. Die Annahme einer Hemicrania meningo-ödematosa scheint mir daher ebenso berechtigt, wie die der vasomotorischen Hemicranien; auch die Halbseitigkeit, oft mit genauer Abgrenzung bis zur Mittellinie, trifft beim akuten Ödem häufiger zu als bei reinen Gefäßneurosen. Sitz des Ödems dürfte für die rein neuralgischen Formen die harte Hirnhaut sein, während bei den Fällen mit Symptomen seitens der Augen, der Motilität, der Sensibilität und der Sprache auch umschriebenes Ödem der Pia vorliegen dürfte. Daß es dabei auch zu vermehrter Transsudation in die Subarachnoidealräume kommen kann, zeigt die Beobachtung gelegentlich erhöhten Cerebrospinaldrucks [(23) Bd. 40, S. 100]. Freilich kann man den Einwand machen, daß nur ein kleiner Bruchteil der Migränekranken sichtbare akute umschriebene Ödeme aufweisen und daß eine zeitliche Koinzidenz des Migräneanfalls mit solchem selten ist. Allein auch die Erkrankungen anderer tiefer gelegener Organe, die wir als akutes umschriebenes Ödem deuten, fallen durchaus nicht immer zeitlich mit Hautschwellungen zusammen. Übrigens darf daran erinnert werden, daß, abgesehen von den als Turgorverlust zu deutenden Änderungen des Gesichtsausdrucks, dieser bei manchen Kranken im entgegengesetzten Sinne (des Gedunsenseins), wenn auch in leichtem Grade, verändert ist.

Ich betone ausdrücklich, daß ich nicht etwa für alle Fälle von Migräne oder paroxysmale Kopfschmerz ein umschriebenes Hirnhautödem annehmen will, sondern nur für die schweren einseitigen. Wie auf der Haut alle möglichen Übergänge zwischen fluxionärer Hyperämie, Erythem, Urticaria und umschriebenem Ödem vorkommen, so gibt es diese gewiß auch auf den Meningen; daneben kann für den Kopfschmerz noch die erwähnte allgemeine intracraniale Drucksteigerung mitwirken, welche durch Hypersecretion des Liquor cerebrospinalis seitens der Plexus chorioidei verursacht wird. Aus diesen Bedingungen wird die Manchfaltigkeit der Bilder der einzelnen Migräneanfälle verständlich (3).

Manchmal gesellt sich zu Migräne eine vorübergehende Hemiplegie und andere Cerebralsymptome. Drei solcher Fälle beschreibt Renner (26). Er erklärt sie aus einer durch Gefäßkrampf bedingten Ernährungsstörung, er erwähnt aber in dem einen Fall von rechtsseitigem Kopfschmerz und linksseitiger Lähmung auch „rechtsseitige Gesichtsaufreibung“. Ich beobachtete 1872 folgenden Fall:

(5) Frau B., 35 Jahre, von zarter Konstitution, etwas anämisch, leidet seit Jahren an Migräneanfällen. Dieselben dauern ein bis drei Tage, sind häufig mit Erbrechen verbunden, der Schmerz wird hauptsächlich auf die Mitte des Scheitels verlegt, ist außerdem vorwiegend linksseitig, besonders in der Stirn. Mit Eintritt des Schmerzes treten sehr häufig Zuckungen der rechten Gesichtshälfte

¹⁾ Einen Fall von akutem und Hautödem bei einem jungen Mädchen mit halbseitigen Kopfschmerzen und Ödem der Papilla optica beschreibt Albracht (1).

sowie im rechten Arm und Hand auf, dann folgt und bleibt für einige Tage Schwäche dieser Teile. Ich beobachtete dieselbe; beim Lachen Verziehen des Mundes nach links, Zunge weicht beim Herausstrecken nach rechts. Rechtes Bein unbeteiligt, Pupillen gleich. Keine Abschwächung der Sensibilität am rechten Arm und rechter Gesichtshälfte.

Am wahrscheinlichsten erscheint mir für solche Fälle ein lokales Ödem der Pia mit Druck, vielleicht auch mit Übergreifen des Ödems auf die Hirnrinde. Auch der meist monoplegische Charakter der Lähmungen spricht für corticalen Ursprung.

Zwei Fälle habituellen akuten Ödems, bei welchen mehrmals Anfälle beunruhigender Cerebralsymptome auftraten, wurden mir nur durch gelegentliche Mitteilung von Kollegen bekannt, welche den Patienten nahestanden. Beide Patienten (höhere Beamte) im vierten und sechsten Lebensjahrzehnt, wünschten mit Rücksicht auf ihren Beruf nähere Mitteilungen vermeiden zu sehen. Daß jenen Anfällen auch nur akute umschriebene Ödeme zugrunde lagen, ist wahrscheinlich, da beide noch jetzt, nach 12 bis 15 Jahren, beruflich tätig sind.

b) Schon bei der ersten Beschreibung des akuten umschriebenen Ödems wurde betont, daß auch bei dem Hydrops genu intermittens es sich um einen dem akuten umschriebenen Ödem analogen Vorgang handeln dürfte. Ein Nebeneinandervorkommen ist beobachtet (5, S. 746), scheint aber nicht häufig zu sein. Ich selbst sah nur Zellgewebsödem der Kniekehle dabei.

(6) Frau J., 28 Jahre. Juni 1906: Leidet schon seit ihrer Schulzeit an Schwellungen beider Kniegelenke, die anfangs in größeren Pausen auftraten, jetzt schon lange Zeit alle neun Tage. Nur während der Schwangerschaft war sie frei. Die Schwellung dauert zwei bis drei Tage. Verschlimmernd und verlängernd wirken Menses und Anstrengungen bei den Prodromen des Anfalls; doch auch völlige Ruhe während des Anfalls ist schädlich. In der Zwischenzeit ist sie leistungsfähig, kann Bergtouren machen, Radeln und Tennis spielen. Das rechte Knie pflegt stärker beteiligt zu sein. Oft ist ein Nervenschmerz dabei, in der Außen- und Vorderseite des Oberschenkels bis in die Wade hinein. Ich sah die Patientin am zweiten Tage eines Anfalls. Beide Knie zeigten in beiden Beinen ziemlich starken Erguß, keine Schmerzen, nur Spannungsgefühl. Links in der Kniekehle auch ödematöse Schwellung des Zellgewebes. — Patientin ist sonst gesund und kräftig; kein abweichender Organbefund. Ein Gramm Chinin kurz vor dem Anfall genommen, milderte denselben deutlich. Ich verlor die Patientin aus den Augen. Wie mir ihr Arzt kürzlich mitteilte, war die inzwischen verzogene Patientin jahrelang anfallsfrei, hat („nach einem Tischrücken“) seit einiger Zeit wieder Knieschwellungen, jetzt in zwölftägigen Pausen.

(7) E. H., Zimmergeselle, 23 Jahre, 15. Mai bis 2. Juni 1906 auf der medizinischen Klinik zu Kiel. Seit sechs Jahren paroxysmale schmerzlose Anschwellung der Kniegelenke, anfänglich nur im Frühjahr und nur rechtsseitig. 1902 auch links, je etwa acht Tage dauernd, jetzt kommen die Anfälle etwa alle drei Wochen, das linke Knie folgt dem rechten drei Tage später. Jedes Gelenk bleibt etwa acht Tage lang geschwollen, auf der Klinik wurden zwei Anfälle mit nur dreitägiger Zwischenpause beobachtet; es war ein freier Erguß mit Umfangszunahme von 39,5 auf 35,5 cm, kein Fieber, keine Hautödeme. Aspirin und Atropin ohne Einfluß.

Paroxysmale Schwellungen von Schleimbeutel und Sehnen-scheidenhygromen zeigt folgender Fall:

(8) Frä. P. G., 39 Jahre, Februar 1921: Seit vier Jahren öfters stenokardische Anfälle bei Nierenschwumpfung, Hypertonie und Herzhypertrophie; bei salzloser Kost und häufig wiederholten Aderlässen etwas Besserung des Befindens. Daneben besteht seit etwa einem Jahr an den Beugern des rechten Unterarmes ein halb Taubenei großes Sehnen-scheidenhygrom, das mit Einsetzen der Menses unter Spannungsgefühl für deren Dauer anschwillt, dann wieder abschwillt. Derselbe Vorgang vollzieht sich an Schleimbeuteln, die oberhalb des inneren und des äußeren Condylus humeri, über dem inneren Kopf des rechten Deltamuskels und vor dem rechten Ligamentum patellae als flache fluktuierende Beutel fühlbar sind, aber sonst keine Beschwerden machen. Die periodische Schwellung wurde ärztlicherseits konstatiert. Umschriebene Hautödeme treten nicht auf.

Solche paroxysmale flächenhafte Exsudationen wie in den Gelenkhöhlen scheinen auch in der Cerebrospinalhöhle stattfinden zu können [23 (Fall 3)]. In dem einen Fall traf der Anfall der „Meningitis“ manchmal mit der Menses zusammen, und ging ihnen Schwellung der Nase voraus. In zwei anderen Fällen [22 (Fall 8 und 9)] trat mit den Menses ein akuter, seröser Meningealerguß ein.

c) Höchst eigentümlich ist folgendes Krankheitsbild:

(9) Dr., Bibliothekar. Dezember 1899: Seit dem 16. Jahr (1896) Schmerzanfälle im linken Bein, plötzlich auftretend, zuweilen mehrere Stunden vorher Unruhe und Hitzegefühl im ganzen Körper. Die Schmerzen sind reißend und brennend, machen ihn $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Tage bettlägerig. Örtliche Wärme wirkt wohltätig.

Phenacetin hilft etwas. Seit einem halben Jahr häufigere Anfälle, alle ein bis zwei Wochen. Die Schmerzen beginnen an der Crista ileum, verlaufen an der vorderen äußeren Seite des Oberschenkels bis zum Knöchel, beginnen meist morgens im Bett; Bewegung steigert den Schmerz, es gelang aber auch, ihn durch anhaltende Bewegung zu beseitigen. Erkältung scheint ihn zu begünstigen; kann in freien Zeiten Tennis spielen. Die körperliche Untersuchung, wie die Beobachtung während eines Anfalls ergaben nichts Wesentliches, Badekuren, Abhärtungskuren änderten wenig. Patient studierte, mußte einen ruhigen Lebensberuf ergreifen.

1916 schreibt Patient: Anfälle kommen etwa alle vier Wochen bei vorsichtigem Leben, außer dieser Zeit nur auf bestimmte Anlässe. Erkältungen, besonders nach vorausgegangenem Erhitzen, auch nach örtlicher Abkühlung des kranken Beins, zum Beispiel nassen Füßen, ferner bei Verstopfung, Dauer des Anfalls drei bis vier Tage, bei Wärmflaschen, Bettliegen, Aspirin, manchmal bis acht Tage. Bohren von der Hüfte bis zur Fußsohle, vom dritten bis vierten Tage ab intermittierendes Reiben.

Bericht vom Mai 1919: wurde 1917 zum Militär eingezogen, bekam aber nach jeder größeren Anstrengung einen Anfall, deshalb Bürodienst. Er verlor viel Fett (64 Pfund). Veranlassungen für die Anfälle die gleichen wie früher. Die Anfälle wurden seltener und kürzer (ein bis zwei Tage) Pyramidon erleichtert und verkürzt die Anfälle.

Bericht vom Dezember 1920: Nahm von Juli 1919 ab regelmäßig dreimal 0,5 Natrium Salicylicum manchmal in und vor den Anfällen die doppelte Dosis. Daneben im Anfall zur Schmerzlinderung Pyramidon. Während vorher in acht Monaten sieben Anfälle auftraten, sind seit der Salicylkur sieben Anfälle erst in 18 Monaten dagewesen, dieselben sind gelinder und kürzer. Besonders schädlich wirken kalte Füße und körperliche Anstrengung mit Schweiß. Hier folgt der Schädlichkeit der Anfall schnell, manchmal schon nach wenigen Minuten. Auch der Genuß schwerer Speisen sowie jede Störung im Stuhlgang sind vom Übel. Bei letzterer hat er ein Gefühl von Druck links unten in der Tiefe des Bauches. Er sorgt deshalb für zweimal täglichen Stuhlgang.

Hier handelt es sich um eine Neuralgie in mehreren Ästen des Lumbalplexus, welche ausgezeichnet ist durch ihre jahrzehntelange Wiederkehr, gewöhnlich auf bestimmte Anlässe und häufig nach einem gewissen Typus bei vollkommen beschwerdefreien Intervallen. Anatomische Schäden können dieser Neuralgie nicht zugrundeliegen, sondern nur flüchtige Veränderungen im Gebiet des Lumbalplexus. Ich vermute ein akutes umschriebenes Ödem. Der Krankheitsverlauf erinnert etwas an den des akuten umschriebenen Hautödems und der Migräne, auch wegen der ursächlichen Rolle der Verdauungsstörungen.

d) Die Vermutung, daß auch manchen anderen Neuralgien akute umschriebene Ödeme im Bindegewebe des Nervenstammes, daß ferner solch Ödem des inter- und intramuskulären Bindegewebes manchen Myalgien (sogenannten Muskelrheumatismen) zugrunde liegen dürfte, habe ich vor einiger Zeit ausführlicher zu begründen versucht (21). Ich wies damals auf die Analogien hin, welche viele dieser Fälle im zeitlichen Auftreten und Verlauf wie in den veranlassenden Momenten mit Arzneiexanthemen und mit dem akuten umschriebenen Ödem darbieten.

Neuerdings beschreibt Schade (29) bei akuter Myalgie Muskelherde, welche parallel der Faserung von länglicher Gestalt und 1 bis 5 cm Durchmesser sich für die Befastung durch ihre Resistenz von der Umgebung unterscheiden. Sie sind druckempfindlich, ändern sich nicht in der Narkose, bestehen tagelang, schwinden allmählich unter Behandlung. Einmal, wo sie sich als Nebenbefund bei Schwerverletzten fanden, konnten die Herde auch noch nach dem Tode gefühlt werden, bis zum Eintritt der Totenstarre. Mikroskopisch fand sich im Zupfpräparat wie nach Färbung und Härtung nichts Abweichendes an der betreffenden Stelle des Muskels. Schade fand diese Herde im Felde bei Leuten, die dauernder Kälteeinwirkung ausgesetzt waren und bezeichnet sie als „Erkältungsgelosen“ des Muskels (durch lokale Schädigung). Die Herde waren besonders gut im Nackenrandwulst des Trapezius und im Rand des M. Pectoralis, aber auch in tieferer Muskulatur zu fühlen; — hier könnten sie doch wohl auch durch Fernwirkung (reflektorisch?) entstanden sein? Schade nimmt eine Veränderung im Kolloidzustand der Muskel-

substanz an. Ich glaube mit ebenso viel Recht ein umschriebenes Ödem des intramuskulären Bindegewebes vermuten zu dürfen.

e) Mit Rücksicht auf die unten folgende allgemeine Besprechung der Krankheit erinnere ich hier noch an einige weitere Lokalisationen und Modifikationen derselben, die in meiner diesmaligen Serie nicht vorkommen: die Schleimhautschwellungen im Bereich der Respirationsorgane, Kehlkopf- und Lungenödem, Coryza serosa, Heuschnupfen (Duvornay (8), die Schwellungen im Bereich der Verdauungsorgane (Schlund, Magen, Darm, Erbrechen, Kolikanfälle), die Schwellungen der Parotis (5, S. 731), der Mammae, der Papiea optica (Albracht (1)), das retrobulbäre Ödem (Gruß (12)), die knötchenförmigen Schwellungen in Periost und Subcutis (Quincke u. Groß (20)), (erbsengroß und größer, Pseudolipome) (5, S. 733). Auch die von Reiche (27) neuerdings wieder beschriebene Urticaria tuberosa (Willan) mit ihren erbsen- bis bohnen großen flüchtigen Knötchen in Subcutis und Muskeln und Schwellungen der Fingerphalangen gehören hierher, vielleicht auch die Frieriepschen und A. Müllerschen rheumatischen Knötchen (18a) (19) und die Corneliuschen Schmerzpunkte.

Eine Beteiligung der Harnorgane habe ich nur in einem von Neuda und Gagstatter (18b) beschriebenen Fall erwähnt gefunden. Hier bestand im Anfall akuten umschriebenen Ödems von Haut, Respirations- und Verdauungsschleimhaut, Konzentration des Blutes und Auftreten von Eiweiß und Cylindern in dem konzentrierter werdenden Harn, auch an der Schleimhaut des Blasenbodens kleine ödematöse Schwellungen und starke Gefäßfüllung.

Eine Sonderstellung nehmen die neuerdings beschriebenen Fälle ein, in welchen mit den Schüben des akuten umschriebenen Ödems mehr oder weniger eng Temperaturanstieg verbunden war. [Stehr, Kayser-Petersen und Ehrenwall-Gerhartz (33)].

IV.

Oben habe ich Fälle angeführt, in welchen länger bestehende Schwellungen aus Anfällen akuten umschriebenen Ödems hervorgingen. Es gibt aber auch chronische mehr oder weniger umschriebene Ödeme von meist langsamer Entstehung und unklarem Ursprung. Sie betreffen namentlich die Unter-, aber auch die Oberextremitäten, bald ein-, bald beidseitig. Außer dem Ausschluß der bekannten allgemeinen Entstehungsursachen haben sie wenig unter sich gemein und gehören unter den Sammelbegriff der essentiellen Ödeme. Ich führe einige Beispiele an:

(1) Dr. —, Bakteriologe. 27. Juni 1918: hat Ödem des linken Handrückens seit etwa einem Jahre. Früher bemerkte er nur, daß die Hand beim Hängenlassen, beim Marschieren leicht anschwellt. Ursache weiß er nicht. Vor sieben Jahren hat er sie einmal verstaucht. — Groß, kräftig, sonst gesund, leidet nur an linksseitiger Migräne (vielleicht infolge einer Kopfstauchung durch einen Lehrer in der Kindheit). Die Migräne dauert oft mehrere Tage. Manchmal merkt er Vorboten schon am Abend vorher, kann dann durch Tierkohle und Abführung mit Fruchtsalz den Anfall öfter abschneiden. An Herz- und Gefäßen nichts; weiches, weißes Ödem des Handrückens, an den ersten Fingergliedern nur angedeutet, nicht an allen gleichmäßig; am zweiten und dritten Gliede nichts, auch an der Vola etwas Weichteilschwellung, deutlich am Kleinfingerballen; Daumenballen frei. Man kann das Ödem des Handrückens vorübergehend wegdrücken. Die Schwellung geht eben merklich etwas über das Handgelenk hinaus, an Hand und Fingergelenken nichts Abnormes, an Cubital und Achselhöhlen nichts fühlbar, Handdruck etwas schwächer als rechts, von der Muskulatur nur der Deltoides ein wenig dünner als rechts. Sensibilität ungestört, kein Temperaturunterschied. Hängt die Hand beim Gehen, so schwillt sie etwas, noch mehr beim Tragen eines Koffers oder Arbeiten, sie schmerzt dann auch.

November 1920 schreibt Patient, die Schwellung ist unverändert, alle Therapie, auch Massage und fortgesetzte aktive Bewegungsübungen mit Hand und Fingern ohne Erfolg. Beschwerden bestehen nicht.

Also: Ein Ödem des linken Handrückens, die Nachbarschaft etwas beteiligend, allmählich ohne nachweisbare Ursache entstanden, seit 2½ Jahren bestehend; zum harten traumatischen oder rheumatischen Ödem (das übrigens auch wohl keine Einheit darstellt) gehört der Fall jedenfalls nicht. Zusammenstellung 11 a.) Ob hier lokale Lymphstauung vorliegt?

Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesem Fall haben durch ihre Selbständigkeit und Isoliertheit die als chronisches Trophödem von französischen und anderen Autoren beschriebenen Fälle (13 (5, S. 1006)). Bei diesem sind die

Extremitäten (häufiger die unteren) bald ein-, bald beidseitig auf große Strecken derb geschwollen, cylindrisch oder säulenartig, dabei schmerzlos ohne Änderung der Farbe und Temperatur, auch auf einer Gesichtshälfte, in den Subclaviculargruben finden sich solche Stellen. An den Unterextremitäten sind die Schwellungen bei Tage gewöhnlich stärker, aber auch etwas weicher, Dellen sind nur schwer eindrückbar. Frauen und die Pubertätszeit sind bevorzugt. Manchmal besteht Erblichkeit, manchmal geht das Leiden aus Schüben akuter umschriebener Ödems hervor. Der Zustand wird nicht rückgängig, ist für den Träger nur mechanisch un bequem. Hier müssen auf umschriebenem Gebiet gelegene Veränderungen der Teile vorliegen, welche die Durchlässigkeit der Blut- oder Lymphcapillaren oder welche die Gewebe selbst betreffen. Ob dies durch örtliche Einflüsse oder, wie der Name hypothetisch vorgehend sagt, durch tropische Einflüsse seitens der Nervenzentra geschieht, ist nicht zu sagen.

Nicht zu diesen Fällen gehörig, aber ihnen doch etwas verwandt, sind die folgenden:

(2) Paul D., Wollsortierer, 36 Jahre, wurde mir im September 1916 zur Begutachtung geschickt. Im Dezember 1915 zur Artillerie eingezogen, hatte er im Garnisdienst nie Beschwerden. Seit er im April 1916 ins Feld gekommen war, war er wegen Anschwellung der Beine und Herzbeschwerden in fünf verschiedenen Lazaretten. Überall fand man das Herz nicht oder nur unwesentlich vergrößert, den ersten Ton an der Spitze manchmal unrein, Blutdruck 140 mm Hg, kein Eiweiß. Durch Thyreojodin Ödeme nicht beeinflusst, keine Nykturie. — Groß (180 cm. Körpergewicht 81 kg), bleich, schlaff, Anlage zu Plattfüßen. Ödem beider Füße und Unterschenkel; dasselbe verschwindet nach Bettruhe in einigen Stunden bis Tagen, wechselt übrigens tageweise, ist stärker bei heißem Wetter, auch die Hände sind etwas geschwollen (an andern Tagen mehr). Herz nicht vergrößert. Erster Ton an der Spitze unrein, Herzsensationen sind erst durch Aufregung und Anstrengung aufgetreten, seit er im Felde mit Kanonen scharf schoß. Schilddrüse haselnußgroß, hart. An den inneren Organen nichts Abnormes.

Die Ödeme verhielten sich hier wie bei beginnender Herzkrankung und doch lag zur Annahme einer solchen kein Grund vor, höchstens war das Herz nicht sehr leistungsfähig. Nervöse Einflüsse spielten auch bei der Entstehung der Ödeme augenscheinlich mit.

(3) Herr L., Kaufmann, 58 Jahre. 27. August 1918 mir zur Beurteilung zugewiesen. Schon seit mehreren Jahren war das linke Bein etwas geschwollen (Krampfader). Weil eines Tages die Schwellung viel stärker und straffer war, wandte er sich an einen Arzt. Erst sechs Wochen später schwoll auch das rechte Bein an. Morgens sind die Beine abgeschwollen, nur bei Hitze Spannungsgefühl. Körperbewegung ist auf den Grad der Schwellung ohne deutlichen Einfluß. — Mager aber wohl aussehend. An beiden Unterschenkeln vom Rand des Schnürriefels an starke straffe Schwellung der Haut bis etwa zur Mitte des Unterschenkels, hat nur ganz selten bis unter das Knie hinaufgereicht. Ödem straffer am linken Bein, hier auch bräunlich cyanotisch. Am linken Unterschenkel vielfach gewundene Venen sichtbar, rechts nicht. Art. Pedica beiderseits fühlbar. Art. Crurales hart pulsierend, Carotiden viel weniger. Blutdruck 165. Arterien cylindrisch-sclerotisch. Thorax etwas starr. Herz: Stoß schwach fühlbar, Dämpfung 4½ bis 10 cm breit, Töne rein (nicht immer), über der Basis klappend; kein Herzklopfen, auch nicht beim Gehen. Urin 700 bis 1000 cc, läßt nachts keinen; rauchte bis vor kurzem acht Zigarren.

Hier besteht wohl mäßige Arteriosklerose und Hypertonie, aber kein Klappenfehler und keine Muskelschwäche des Herzens, die zu allgemeiner Kreislaufstörung mit Behinderung des Venenrückflusses führen könnte. Phlebektasie besteht nur am linken Unterschenkel. Die Ödeme sind beidseitig, reichen auch nur bis zur Mitte desselben. Für sie muß (mindestens auch noch) eine örtliche Ursache vorliegen.

(4) Frau P., Kiel, 22 Jahre. 13. Mai 1907. Vor drei Jahren vor der Entbindung Schwellung der Beine, auch etwas der Hände. Dies ist seitdem in wechselnder Weise so geblieben. Vor 14 Tagen war die Schwellung der Beine schmerzhaft, sodaß sie einige Tage liegen mußte. Die Beine schwellen während der Nacht etwas ab. Auch die Hände sind geschwollen, besonders abends, so daß sie den Ring schlecht abziehen kann. Sie muß Handschuh Nr. 6½ bis 7 tragen, früher 6½. — Groß, kräftig, mäßig bleich, fett (familiär, mehr seit der Entbindung). Am Herzen und anderen Organen nichts Abnormes. Menses regelmäßig, Schilddrüse vorhanden. An beiden Unterschenkeln (neben viel Fett) deutliches Ödem, auch die Hände sehr gerundet. Sie fühlt sich nicht eigentlich krank, aber doch schwerfällig, geht täglich zwei bis drei Stunden, kann auch Fußreisen im Gebirge machen.

Die Fälle 2 und 3 erinnern auf den ersten Blick an jene wohlbekannte Form der Ödeme der Unterextremitäten, wie sie so häufig bei Herzkranken vorkommt und das Bild des allgemeinen Stauungshydrops einleitet. So zweifellos in solchen

Fällen der Hydrops in der Hauptsache mechanischen Ursprungs ist, so beherrscht dieses ursächliche Moment doch die Vorstellung der Ärzte nach meiner Ansicht in zu ausschließlicher Weise, so daß die sonstigen mitwirkenden Bedingungen vernachlässigt werden. Sehen wir doch die Ödeme durchaus nicht immer proportional der örtlichen Cyanose und dem Grade der allgemeinen Stauungserscheinungen, sondern bald schwächer, bald stärker als diese entwickelt, sehen aber oft auch andere Gebiete früher und stärker als die Unterextremitäten befallen. Für diese Gebiete könnte man größere Durchlässigkeit der Capillargefäßwände oder eine größere Aufnahmefähigkeit der Gewebe für Wasser vermuten. Wenn derartige Unterschiede überhaupt vorkommen, werden sie sich auch ohne pathologische Blut- und Lymphstauung bei Stromschwankungen, die in physiologischer Breite liegen, geltend machen können, und dahin würden die Fälle 2 und 3 gehören. [Solche Ödeme erwähnt auch Külbs (16)].

Ödeme am Unterschenkel sind bekanntlich häufige Begleiterscheinungen von Phlebektasien und von Plattfuß. Während man bei letzteren noch an die Fernwirkung entzündlicher Vorgänge denken kann, läßt sich aus den Phlebektasien als solchen die Entstehung der Ödeme doch nicht erklären. Fehlen diese doch in vielen Fällen von Phlebektasien sowohl der Unterextremitäten wie anderer Hautbezirke und Organe. Vielleicht könnte das entscheidende Moment in dem Verhalten der Venenmuskulatur liegen, — ob diese trotz der Erweiterung noch erhalten ist und so funktioniert, daß das Blut von Klappe zu Klappe gefördert wird, fehlen diese Contractionen gänzlich, so käme es zu Blutstauungen in den kleinsten Venen und dadurch zu Ödemen. Auch in Fall 4 müssen, da allgemeine Circulationsschwäche nicht besteht, besondere Gründe vorliegen, — vielleicht lokaler Art, vielleicht aber auch Beziehungen zur Schwangerschaft. Wissen wir doch, daß während dieser nicht selten flüchtige oder länger dauernde Ödeme an den verschiedensten Körperstellen auftreten, manchmal schon so frühzeitig, daß sie unter Umständen zu wichtigen Schwangerschaftszeichen werden können. Wenn diese Ödeme am häufigsten und merkbarsten sich an den Unterextremitäten zeigen, beweist dies nur, daß neben den konstitutionellen auch mechanische Momente mitwirken. Fälle, welche, wie der unsrige, auch nach abgelaufener Schwangerschaft noch eine gewisse Neigung zu Ödemen bewahren, kommen ja oft genug vor.

Aber auch ohne solchen Zusammenhang sind geringere Grade von Schwellungen der Unterextremitäten ein sehr häufiges Vorkommnis, auch bei sonst ganz gesunden Personen, besonders weiblichen Geschlechts, manchmal unter dem Einfluß provozierender Bedingungen, wie äußere Hitze, längeres Stehen und Gehen. Auch an den Händen, namentlich aber im Gesicht, kommen uns solche Schwankungen des „Turgor“ vor, im gewöhnlichen Leben, ohne zur eigentlich ärztlichen Beobachtung zu kommen. Eine gewisse Beziehung zu diesen Fällen hat auch der von Grafe (11a) beschriebene Fall von Adipositas dolorosa, in welchem durch Wasserretention periodisches An- und Abschwollen des Körpers zustande kam.

(Schluß folgt.)

Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie¹⁾.

Von
Paul Uhlenhuth, Berlin.

Schon bald nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus (1882) hat unser großer Meister Robert Koch angefangen, nach Mitteln zu suchen, welche sich bei der Behandlung der Tuberkulose verwerten lassen. Dabei ging er zunächst chemotherapeutisch vor, indem er ätherische Öle, Teerfarbstoffe (Fuchsin, Gentianaviolett, Methylenblau, Chinolingelb, Anilingelb, Auramin) im Reagenzglas auf ihre entwicklungshemmenden Eigenschaften prüfte; dabei zeigten Zyanogoldverbindungen schon in Verdünnung von 1:2 000 000 eine wachstumshemmende Wirkung. Aber im Tierversuch waren sie wirkungslos. Trotz dieser Mißerfolge ließ er sich nicht abschrecken und es gelang ihm dann, auf anderem Wege ein Mittel zu finden, das zwar die Tuberkelbacillen nicht abtötet, aber spezifisch auf das lebende tuberkulöse Gewebe einwirkt und eine Heilung der Tuberkulose begünstigt. Die experimentelle

Grundlage gewann er am Meerschweinchen durch folgende Beobachtung:

Wenn man ein gesundes Meerschweinchen mit einer Reinkultur von Tuberkelbacillen impft, so entsteht im Laufe von 10 bis 14 Tagen ein hartes Knötchen, welches aufbricht und gewöhnlich bis zum Tode des Tieres eine ulcerierende Stelle bildet. Ganz anders verhält sich ein bereits tuberkulöses Tier. Da wird die Impfstelle und ihre Umgebung nekrotisch und es entsteht eine flache Ulceration, welche gewöhnlich schnell und dauernd heilt, ohne daß die benachbarten Lymphdrüsen infiziert werden. Diese auffallende Wirkung kommt aber nicht nur den lebenden, sondern auch abgetöteten Tuberkelbacillen zu. Es ergab sich dann weiter, daß abgetötete Reinkultur von Tuberkelbacillen bei gesunden Meerschweinchen in großen Mengen unter die Haut eingespritzt werden kann, ohne daß etwas anderes als eine lokale Eiterung entsteht. Tuberkulöse Meerschweinchen werden dagegen schon durch geringe Mengen solcher abgetöteter Kulturen getötet unter typischen hyperämisch-entzündlichen Reaktionen um die tuberkulöse Herde. Wurde die Aufschwemmung dann immer weiter verdünnt, dann blieben die Tiere am Leben, und es trat, wenn die Injektionen mit ein- bis zweitägigen Pausen fortgesetzt werden, bald eine merkliche Besserung im Zustand der Tiere ein, indem das Impfgeschwür vernarbte und die Drüsenanschwellung abnahm. Der Krankheitsprozeß kommt, wenn er nicht zu weit vorgeschritten ist, zum Stillstand.

Aus der Tatsache, daß die injizierten Tuberkelbacillen nicht resorbiert wurden, sondern an der Injektionsstelle liegen blieben, zog Koch den Schluß, daß die heilende, wie er glaubte, immunisierende Komponente eine lösliche, aus den Tuberkelbacillen ausgelegte Substanz sein müßte. Diese Substanz, die er durch Glycerin extrahierte, führte im Jahre 1890 zur Herstellung des Alttuberkulins. Außer diesen summarischen Angaben finden wir in den Arbeiten von Koch leider keine näheren Mitteilungen oder Versuchsprotokolle über die erwähnten experimentellen Beobachtungen; auch nicht über Versuche mit Tuberkulin an Tieren. Die ersten spezifischen Behandlungsversuche mit Tuberkulin sind von seinen Schülern Pfuhl und Kitasato veröffentlicht (1891 bis 1892), die eine günstige Heilwirkung bei Meerschweinchen festgestellt haben. Wenn man aber die Protokolle dieser Arbeiten genau analysiert, wie ich es getan habe, so kann man sich von einer solchen Heilwirkung des Tuberkulins im Tierversuch nicht recht überzeugen.

Auch zahlreiche andere Autoren, wie Baumgarten, Gramatschikoff, Czaplewski und Roloff, ferner Alexander, Gasparini, Baas, Popoff, Lipmann, Metschnikoff und Roux, Buchner und Röder, Dubiew, Aloing, Courmont und Andere konnten unter verschiedenen Versuchsbedingungen, Schröder und Haupt auch bei der Irtuberkulose des Kaninchens eine Heilung der Tuberkulose ihrer Versuchstiere nicht beobachten. Auch ich habe neuerdings in gemeinsamen Versuchen mit L. Lange trotz monatelanger Behandlung mit Alttuberkulin eine Heilung selbst schwach infizierter Meerschweinchen nicht feststellen können.

Auch prophylaktische Impfungen mit Tuberkulin waren im Tierversuch nicht imstande, gegen spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen einen Schutz zu verleihen (Much, Leschke, Löwenstein und andere, Mc Fadyan, Pearson und Gilliland).

Nach Auffindung des vermeintlich gegen das Tuberkulosegift immunisierenden Tuberkulins war es Kochs Streben, vor allem auch bakteriell immunisierende Substanzen zu finden. Nach verschiedenen Versuchen, zunächst mit alkalischen Extrakten aus Tuberkelbacillen, den TA, das ähnlich wie das Tuberkulin wirkt, stellte Koch 1897 eine Reihe neuer Tuberkulinpräparate her, indem er gut getrocknete, hoch virulente, frische Tuberkelbacillen in Kugelmühlen mechanisch zu feinstem Staub zertrümmerte. Diese in Wasser hergestellte Aufschliefung trennte er durch Zentrifugieren in eine lösliche obere Schicht (TO) und einen unlöslichen Rückstand (TR). Diese mechanische Aufschliefung der Tuberkelbacillen, durch welche ihre Resorption erreicht wird, bildete für Koch den Schlüssel zu allen seinen weiteren Immunisierungsversuchen, indem er sich — dem damaligen Stande der Immunitätsforschung entsprechend — vorstellte, daß durch dieses Neutuberkulin ebenso eine aktive Immunität erreicht wurde, wie gegen Typhus und Cholera durch Injektion abgetöteter Bacillenleiber. Mit großen Dosen von TR gelang es Koch, wie er schreibt, eine Anzahl Meerschweinchen zu immunisieren, sodaß sie wiederholte Impfungen mit virulenten Kulturen vertrugen, ohne infiziert

¹⁾ Referat (gekürzt), gehalten auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin am 18. April 1921 in Wiesbaden.

zu werden. Bei Meerschweinchen, welche nach geschehener tuberkulöser Infektion Einspritzungen von TR erhalten hatten, waren mehr oder weniger vorgeschrittene regressive Veränderungen, namentlich an Leber und Milz, nachzuweisen. Koch hatte damals, um die zu starken Reaktionen mit dem TO zu vermeiden, dem TR den Vorzug gegeben. Später (1901) fand er auf Grund von Agglutinationsversuchen, daß es besser ist, die Kulturmasse ungetrennt zu benutzen. So entstand die Bacillenemulsion.

Außer den eben erwähnten kurzen Angaben finden wir auch hier keine ausführlichen Protokolle über die Immunisierungsversuche in den Kochschen Arbeiten. Sein Mitarbeiter Beck hat dann einige Versuche an Meerschweinchen mit TR veröffentlicht. Indessen sind die Protokolle nicht beweisend. Eine Heilung ist nicht deutlich zu erkennen, die Tiere sind zu früh getötet oder gestorben. Dagegen sahen Baumgarten und Walz bei kleinen Dosen keinen Nutzen; größere schienen eher Schaden anzurichten. Zu gleichen negativen Ergebnissen kamen besonders auch Schick und Krusius bei der experimentellen Augentuberkulose des Kaninchens. Auch ich hatte bei Heilungsversuchen an Meerschweinchen, die ich neuerdings mit Lange zusammen anstellte, ein negatives Resultat. Wenn wir also lediglich auf Grund dieser Tierversuche die Tuberkulintherapie beurteilen wollten, so wäre es um die experimentellen Grundlagen schlecht bestellt.

An der spezifischen Wirkung des Tuberkulins auf die tuberkulösen Prozesse ist ja auf Grund der durch das Tuberkulin bedingten Obduktionsbefunde bei Meerschweinchen und auch beim Menschen nicht zu zweifeln, und die diagnostische Bedeutung des Tuberkulins kann auch jederzeit im Tierversuch demonstriert werden. Aber von einer Schutz- und Heilwirkung ist beim Meerschweinchen und Kaninchen (und auch beim Rinde) im allgemeinen nichts Sicheres zu merken.

Demgegenüber stehen die günstigen Resultate am Menschen, die bei vorsichtiger Anwendung und individualisierender Behandlung meiner Ansicht nach nicht bestritten werden können. Das sieht man wie im Experiment, besonders auch bei Lupus, wo infolge richtig dosierter Tuberkulinreaktionen ausgezeichnete Heilerfolge erzielt wurden (Doutrelepont und andere). Ähnliches gilt für die Augentuberkulose (v. Hippel) und die Drüsentuberkulose. Es ist also das Tuberkulin zweifellos ein wertvolles Mittel, das die Behandlung wirksam unterstützt (F. Klemperer und andere). Daß die schlechten Ergebnisse bei Meerschweinchen und Kaninchen allein auf dem Mangel geeigneter individualisierender Behandlung oder ungeeigneter Dosierung des Tuberkulins und zu starker Infektion der Tiere beruhen sollen, möchte ich nicht annehmen. Soviel steht fest, daß diese Tiere für Tuberkuloseversuche überhaupt wenig geeignet sind, denn das künstlich erzeugte Krankheitsbild ist hier ganz anders wie das beim Menschen (siehe auch experimentelle Augentuberkulose). Die Krankheit verläuft im allgemeinen selbst bei schwacher Infektion noch viel zu akut und gleicht mehr der akuten Miliartuberkulose eines von dieser Krankheit bisher unberührten Menschen. Und da sind die Chancen einer spezifischen Beeinflussung durch Tuberkulin natürlich äußerst ungünstig. Es dürfen daher auch die am Menschen gewonnenen experimentellen Grundlagen, so schwierig ihre objektive Beurteilung auch ist, nicht vernachlässigt werden.

Koch verfolgte bei allen seinen therapeutischen Versuchen den Zweck, die Tiere zu immunisieren, mit A tuberkulin gegen die Toxine, mit Neutuberkulin TR gegen die Bacillen und schließlich mit der Bacillenemulsion gegen beide. Er hielt, wie von Behring, das Tuberkulin ursprünglich für ein echtes Toxin, und erzielte durch allmähliche Steigerung, unter Nachlassen der Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulin, eine Giftimmunität. So einfach liegen die Verhältnisse aber nicht, und schon Koch erkannte ja bald, daß die Immunisierung gegen Tuberkulin auf die Tuberkelbacillen keinen Einfluß hat, sodaß er außerdem eine antibakterielle Immunität anstrebte. Wir haben es hier nicht mit einfachen Toxinen zu tun, wie bei Diphtherie und Tetanus, sondern mehr mit Endotoxinen, gegen die sich neutralisierende Antikörper nur bis zu einem gewissen Grade erzeugen lassen.

Ob die bei der Tuberkulose beobachteten toxischen Sym-

ptome durch primäre einheitliche Gifte hervorgerufen werden, die dem Tuberkulin entsprechen, ob also Immunität gegen Tuberkulin auch Immunität gegen Tuberkulosegift bedeutet, ist bisher nicht sicher erwiesen, wenn auch Löwenstein und Pickert, Hamburger und Monti, Berteralli und Data und andere im Serum der mit Tuberkulin behandelten tuberkulösen Menschen und Tiere spezifische Substanzen (Anticutine) nachgewiesen haben, welche die Hautwirkung des Tuberkulins neutralisierten. Diese Befunde sind aber von Aronson und Sörgo nicht bestätigt worden. Diese ganze Frage ist noch nicht genügend geklärt. Soviel scheint aber aus den klinischen Erfahrungen am Menschen hervorzugehen, daß die Alttuberkulinbehandlung eine partielle Immunisierung gegen gewisse toxische Substanzen hervorruft und die toxischen Symptome günstig beeinflußt, was man beim Menschen, aber begrifflicherweise nicht im Tierversuch objektiv feststellen kann.

Koch glaubte nun bei seinen Versuchen, eine antibakterielle Immunität zu erzielen, daß mit der Steigerung des Agglutinationstitors des Serums auch eine Steigerung der Abwehrstoffe gegen die Bacillen im Körper parallel gehe, was er aus der Besserung des Allgemeinbefindens, Nachlassen der Nachtschweiß und des Fiebers schloß. Er suchte daher diese Agglutinine im Körper möglichst anzureichern. Aber es zeigte sich, daß die Agglutinine nicht als Indikator für die sich ausbildende Immunität anzusehen sind (Neufeld, Jürgens, R. Kraus, Lütke, Brühl). Ebenso ergab sich, daß die Oponine und Tropine nach Versuchen von Neufeld und Ungermann, Böhme und Löwenstein nicht als Heilung hervorrufende Immunkörper anzusprechen sind und keinen Maßstab für den Grad der erzielten Immunität abgeben. Das gleiche trifft zu für die komplementbindenden Stoffe wie die Versuche von Schick und Krusius, Jochmann und Möllers und Löwenstein gezeigt haben.

Unklar ist noch die Bedeutung der Bakteriolyse.

Daß diese Antikörper, die besonders von R. Kraus und Hofer, Much und Leschke, Manwaring und Bonfenbrenner allerdings im Tierexperiment und in der Bauchhöhle tuberkulöser Tiere studiert worden sind, eine gewisse Rolle bei der Tuberkuloseimmunität spielen, ist nicht von der Hand zu weisen, wenn auch die Nachprüfung dieser Versuche durch Neufeld und Lindemann nicht eindeutig ausgefallen ist.

Die in den vorliegenden Tierexperimenten geschaffenen Bedingungen sind aber von den im chronisch initiierten Organismus obwaltenden Verhältnissen doch sehr verschieden. Die Bedeutung der Lysine und Tropine kann sehr wohl darauf beruhen, daß sie bei dem langen Verlauf der Krankheit an der Zerstörung und dem Abbau der Tuberkelbacillen im Körper beteiligt sind. Auffallend ist auch, daß in den schwer tuberkulösen Organen von Meerschweinchen meist gar keine Tuberkelbacillen mehr nachzuweisen sind. Vorläufig können wir es nicht als erwiesen ansehen, daß die bisher bekannten Serumantikörper, ebenso wie die Anticutine, echte Schutz- und Heilkörper sind.

Die Antikörperproduktion ist eine interessante serologische Erscheinung, aber bedeutet noch keine Immunität. Wir haben keinen Beweis dafür, daß eine Immunisierung kranker Tiere mit Tuberkulinpräparaten wirklich gelungen ist. Auch gelingt es nicht, gesunde Tiere durch Tuberkulinpräparate gegen spätere Infektion mit Tuberkelbacillen zu schützen, wie das oben bereits angedeutet ist. Aber auch alle sonstigen Methoden mit auf andere Weise physikalisch, chemisch und biologisch abgetöteten Tuberkelbacillen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, Tiere (auch Rinder) zu immunisieren, haben zu negativen Ergebnissen geführt. Ich erinnere an die Verfahren von Loeffler, Klimmer, Calmette, Levy, Blumenthal, Noguchi, Zeuner, Bartel, Dostal, Momose und Andere; selbst bei Anwendung massiver Dosen, wie ich mit Joettin in großen Versuchsreihen neuerdings gezeigt habe. (D. m. W. 1920, 32/33.)

Ich will nur erwähnen, daß wir bei Kaninchen und Meerschweinchen mit massiven Dosen (200 bis 400 mgr TB), die durch Trichloräthylen (Aronson) von ihrer Wachshülle befreit waren, mit durch Antiformin abgetöteten und entgifteten Tuberkelbacillen, sowie durch feuchter und trockener Hitze abgetöteten und zertrümmerten Tuberkelbacillen, ein positives Resultat nicht erzielten. Hier und da wurde beobachtet, daß die immunisierten Tiere länger lebten, aber bei genügender Anzahl von Kontrolltieren zeigte sich, daß hier große Schwankungen vorkommen.

Aus allen diesen Versuchen kann man schließen, daß, abgesehen von einer gewissen antitoxischen Wirkung, eine wirkliche Immunisierung auch durch Einspritzung von Tuberkulinpräparaten und sonst abgetötetem Material bei tuberkulösen und gesunden Tieren (Meerschweinchen, Kaninehen und Rindern) gegen eine Tuberkuloseinfektion nicht gelungen ist, und daß wir etwas Ähnliches auch für den Menschen annehmen können.

Die Heilwirkung des Tuberkulins hat also einen anderen Grund. Sie beruht auf der experimentell beobachteten lokalen Herdreaktion des tuberkulösen Gewebes, die durch Überempfindlichkeit (Allergie) zustande kommt, und die wir als eine celluläre Abwehrerscheinung auffassen müssen. Das Wesen der Tuberkulinüberempfindlichkeit und die Entstehung der Tuberkulinreaktion sind allerdings trotz aller Bemühungen noch nicht geklärt. Ich kann auf die interessanten Theorien von Ehrlich, Wassermann und Citron, Bail, Bessau, Selter und Anderen hier nicht näher eingehen.

Fest steht, daß die Heilwirkung des Tuberkulins zum großen Teil auf einer Herdreaktion beruht, die im wesentlichen durch Hyperämie und Entzündung des tuberkulösen Gewebes (Lupus) den Heilungsvorgang anregt und befördert, wobei das Tuberkulin individualisierend unter Vermeidung stärkerer Reaktionen zu verwenden ist (Götsch, Petruschky, Denys, Schnöller und Andere).

In den wogenden Kampf zwischen „Allergisten“ und „Anerkennenden“ um die anaphylaktisierende und immunisierende Behandlung einzutreten, muß ich dem Kliniker überlassen und verweise hier auf die Ausführungen von v. Hayek und Sahli. Die experimentellen Grundlagen gewinnen wir hier durch Beobachtungen am Menschen.

Zur Tuberkulintherapie gehört auch die Ihnen in ihrem Wesen bekannte Partigenbehandlung nach Deyke und Much. Das tuberkulöse Antigen, von dem sie eine echte Immunisierung des Körpers erwarteten, ist nach ihrer Ansicht nicht einheitlicher Natur, sondern besteht aus mehreren Partialantigenen (Eiweiß-, Fettkörpern und Giften), die dann wieder einzelne Partialantikörper auslösen und die die Gesamtimunität und Heilung ausmachen sollen.

Zur Gewinnung solcher Partialantigene sei eine mechanische Zertrümmerung nach Koch nicht ausreichend, und daher sei auch eine Immunisierung mit diesen Präparaten nicht gelungen.

Much und seine Schüler fanden, daß die Tuberkelbacillen durch Lecithin, besser aber noch durch 1%ige Milchsäure bei 58° C so aufgeschlossen werden konnten, daß Versuchstiere mit diesen Leibessubstanzen wirksam immunisiert werden konnten.

Ich kann hier auf die Einzelheiten der nur sehr spärlichen Versuchsprotokolle nicht näher eingehen. Meist sind diese Tiere viel zu früh getötet oder gestorben, sodaß ein Beweis für die gelungene Immunisierung aus diesen wenigen Versuchen nicht zu erbringen ist. Much selbst legt auch auf diese Tierversuche neuerdings keinen besonderen Wert mehr.

Auch Haupt konnte in umfangreichen Tierversuchen mit selbsthergestellten Milchsäureaufschwemmungen die Befunde von Much und Leschke nicht bestätigen, ebensowenig Löwenstein.

Später nahmen Deyke und Much an, daß die wasserlöslichen Giftstoffe, die sie anfänglich für die Immunisierung für notwendig hielten, und die dem reinen Tuberkulin entsprechen sollen, die Immunisierung „durchkreuzen“, sodaß sie dieselben durch Filtration ausschalteten (MTBL). Aber auch mit dem von diesem befreiten Rückstand (MTBR) konnte von F. Klemperer und Tuschewski, allerdings nur in einem Versuch, ein Immunisierungseffekt nicht erzielt werden. Ebenso sprechen die Versuche von Klopstock nicht für die Muchschen Angaben. Von einer einwandfrei gelungenen Immunisierung von Versuchstieren kann also nicht die Rede sein.

Was nun die Frage der Fettantikörper betrifft, so ist es mir in früheren umfangreichen Versuchen niemals gelungen, Fettantikörper zu erzeugen. Auch Bürger und Möllers ist es in meinem Institut zu Straßburg bei Verwendung von analysenreinen Fetten, die sie im Hofmeister'schen Laboratorium aus absolut trockenen, mehrere Jahre alten, im Schwefelsäureexsiccator aufbewahrten Tuberkelbacillen und beim Arbeiten mit sicher wasserfreien Extraktionsmitteln gewonnen hatten, nicht gelungen, bei intra-

cutaner Injektion am tuberkulösen Meerschweinchen antigene Eigenschaften nachzuweisen. Das Ausgangsmaterial dagegen gab nach Abschluß der Fettextraktion noch Substanzen mit allen typischen Eigenschaften des Tuberkulins an Wasser ab. Das bezieht sich natürlich nur auf die von ihnen dargestellte Fette. Nach Bürger und Möllers waren die bisher als wirksam beschriebenen Tuberkelbacillenfette durch Bacillenproteine oder andere, in wasserfreien Extraktionsmitteln unlösliche Substanzen verunreinigt. Das von Much angewandte Verfahren der Partigendarstellung bietet jedenfalls keine sichere Gewähr dafür, daß er reine Tuberkelbacillenfette verwendet hat.

Deyke und Much halten an den Fettantikörpern bei tuberkulösen Individuen fest, indem sie annehmen, daß es Tuberkulose gäbe, die intracutan wohl auf Fette, auf Proteine jedoch gar nicht reagieren, und sehen darin einen strikten Beweis für die irrige Auffassung von Bürger und Möllers. Diese fanden jedoch an Tieren, daß in manchen Fett- oder Lipidfractionen phlogistisch hochwirksame Substanzen (Fettsäuren) sich finden, die unspezifische Cutanreaktionen bei vollkommen gesunden Tieren hervorrufen.

Langer sah bei sicher tuberkulosefreien Säuglingen eine Reaktion auf Fettpartigene und nimmt eine unspezifische Komponente an, zumal da es ihm mit Fettlösungsmitteln nicht ohne weiteres gelang, aus den Fettpartigenen von Deyke und Much die spezifisch wirksamen Substanzen zu extrahieren. Die neueren Versuchsergebnisse Muchs, die auf Grund von quantitativen Berechnungen und von Heilerfolgen am Menschen eine Eiweißquote als etwa verunreinigenden Bestandteil der Fettquote ablehnen, und ein Fettantigen und Antikörper für erwiesen ansehen, bedürfen dringend der Nachprüfung, auch mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Bang und Forbmann, K. Meyer u. A. über sogenannte Lipoidantikörper, wie überhaupt die ganze Frage der Fettantikörper noch weiter gründlich durchgearbeitet werden muß. Meines Erachtens ist der Nachweis von Fettantikörpern zum mindesten gegenüber Neutralfetten auch heute noch nicht mit Sicherheit erbracht, womit nicht gesagt sein soll, daß solche nicht doch noch mit besseren Methoden nachgewiesen werden können.

Da sich die Partigenlehre hauptsächlich stützt auf das Vorhandensein spezifischer Fettantikörper, so würde durch das Fehlen dieser Voraussetzung die Muchsche Lehre stark erschüttert sein. Man fragt sich dann noch mehr, ob es noch Zweck hat, den Tuberkelbacillus in seine Partialantigene zu zerlegen. Dazu hat es sich auch beim Menschen herausgestellt, daß die für den Patienten sehr lästige Intracutanprobe — ebenso wie die Komplementbindung — keinen Maßstab und Gradmesser für die vorhandenen Abwehrkräfte und die Gesamtimunität darstellt und auch von namhaften Klinikern (F. Klemperer und Anderen) als zum mindesten für entbehrlich gehalten und in ihrer diagnostischen und prognostischen Bedeutung abgelehnt wird.

Das einzige Kriterium bleibt also die klinische Erfahrung am Menschen, und da fragt es sich, worin denn eigentlich die Vorteile gegenüber der Behandlung mit Kochschen Präparaten bestehen sollen. Das MTBR ist ja fast identisch mit dem Kochschen TR, das allerdings nach Much nicht richtig aufgeschlossen, also kein eigentliches Antigen sein soll. Das MTBL (Reintuberkulin) steht dem TO außerordentlich nahe. Auch Koch hat bereits die Scheidung in wasserlösliches TO und unlösliches TR vorgenommen, und die Wirkung des TO mit der Wirkung des Alttuberkulins verglichen.

Die Bacillenemulsion von Koch enthält alle Partialantigene einschließlich der löslichen Giftstoffe in — allerdings auf andere Weise aufgeschlossener und leicht resorbierbarer Form, aus der der Körper sich die notwendigen Antikörper bilden kann. Es fragt sich auch sehr, ob die Ausschließung der löslichen Komponente, die angeblich nach Much die Immunität durchkreuzen soll, nicht außerdem nachteilig ist. Dabei hat die Bacillenemulsion den Vorteil, daß die Aufschließung hier viel schonender ist wie die Behandlung der Tuberkelbacillen mit Milchsäure und wochenlanges Erwärmen auf 58° C, ein Verfahren, das sicher nicht als ein gleichgültiger Eingriff bezeichnet werden kann. Anzunehmen ist sogar, daß eine Anzahl der Antigene, die nicht „milchsäure- und wärmeresistent“ sind, zerstört werden. Daß also die Partialantigene die allein berechtigten Antigene wären, ist bei dieser Art künstlicher Zubereitung doch wohl ausgeschlossen. Die

Kliniker müssen entscheiden, ob die komplizierte Partigentherapie einen Fortschritt der Tuberkulose-therapie bedeutet.

Eine auf der Erzielung einer Immunität im Tierversuch begründete experimentelle Basis besteht bei der Partigentherapie nicht. Es handelt sich lediglich um eine Tuberkulinwirkung im oben besprochenen Sinne.

Wir sehen also, daß die spezifische Therapie mit abgetöteten und aufgeschlossenem Bacillenmaterial weniger auf einer Immunisierung als auf einer spezifischen allergischen Herdreaktion beruht. Dabei soll nicht gesagt werden, daß den Antikörpern jede Bedeutung abzusprechen ist.

Es sind nun aber auch mit lebenden Bacillen therapeutische Versuche angestellt, nicht zum wenigsten aber solche zum Zwecke der aktiven Schutzimpfung gesunder Individuen, für die, wie wir sahen, totes Material ganz ungeeignet ist. Diese Schutzimpfung, die hauptsächlich für die Tiermedizin Bedeutung gewonnen hat, muß aber auch hier im Zusammenhang besprochen werden, da sie eine experimentelle Grundlage abgibt für die eventuelle Schutzimpfung des Menschen.

Da zeigt uns nun die Natur, daß es bei der Tuberkulose doch eine gewisse Immunität gibt, nämlich eine relative „Immunität gegen Tuberkulose durch Tuberkulose“ (Römer). Dafür spricht die bekannte relative Resistenz der Kulturvölker im Gegensatz zu den Naturvölkern, bei denen die Tuberkulose meist akut zum Tode führt.

Diese relative Immunität der Kulturvölker beruht auf einer in der Kindheit erfolgenden, mehr oder weniger latenten, Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen; sie stellt eine natürliche, aber unvollkommene Schutzimpfung dar, denn sie versagt gegenüber schweren endo- und exogenen massiven Infektionen und bei Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers. Als experimentelle Grundlage kommen in Betracht der oben besprochene Fundamentalversuch von Robert Koch und die Versuche von Römer und Joseph, R. Kraus, Hamburger, Löwenstein, Schick und Krusius, Lewandowski und Anderen, die durch exakte quantitative Untersuchungen an tuberkulösen Meerschweinchen, Kaninchen und Affen nachweisen konnten, daß gegen kleine und mittlere Dosen des reinfizierten Virus mehr oder weniger ausgesprochene Immunität besteht, während gegen größere Dosen sich der tuberkulöse Organismus sogar

empfindlicher erweist, indem die betreffenden Versuchstiere unter den Erscheinungen der akuten Überempfindlichkeit zugrunde gehen (Römer).

Offenbar hat die Art und Stärke der ersten Infektion einen gewissen Einfluß auf den Immunitätsgrad gegenüber der zweiten Infektion. R. Kraus konnte bei Affen feststellen, daß nur bei progredienter Tuberkulose der Haut (Augenbraue rechts) eine zweite Infektion (Augenbraue links) erfolglos blieb. Bei ausheilender Tuberkulose fiel die zweite Infektion sowohl an der erstinfizierten als auch an einer anderen Stelle positiv aus. Ähnliche Beobachtungen machte Selter bei schwach infizierten Meerschweinchen. Die Resistenz scheint also um so stärker zu sein, je stärker die Durchseuchung ist. Solange also eine ausgesprochene tuberkulöse Infektion besteht, ist ein gewisser Schutz vorhanden. Nach dem Abheilen verschwindet auch diese Immunität wie bei der Syphilis, und anders wie sonst, wo ein Überstehen der Krankheit eine Immunität hinterläßt, während die Immunität hier bei bestehender Krankheit in die Erscheinung tritt. Allerdings ist diese Frage noch nicht geklärt; Versuche und Beobachtungen an restlos geheilten Tieren und Menschen, die Selter und Petruschky in Aussicht stellten, fehlen noch, sodaß wir heute noch nicht wissen, wie sich ein Körper verhält, der wirklich eine Tuberkulose mit vollkommener Ausheilung und restlos am Verschwinden der Tuberkelbacillen überstanden hat. Allerdings dürfte es beim Menschen kaum möglich sein, eine wirklich restlos ausgeheilte Tuberkulose mit Verschwinden sämtlicher Tuberkelbacillen festzustellen. Koch konnte allerdings einen geheilten Hund zum zweiten Male infizieren.

Die sogenannte „Infektions-Immunität“ besteht bei subcutaner Erstinfektion und auch natürlicher Infektion gegen jeden Infektionsweg. Über das Schicksal der reinfizierten Bacillen, eine Frage, mit der sich Selter, Kraus und Römer, Hamburger beschäftigt haben, wissen wir noch wenig. Wir wissen nur, daß die gesamten Körperzellen durch die erste tuberkulöse Infektion im Laufe der nächsten sechs Wochen eine allergische Umstimmung erfahren und daß der Organismus infolge dieser in ihrer Art ebenso rätselhaften wie wegen ihrer Feinheit geradezu wunderbaren biologischen Reaktion auf das Eindringen der reinfizierenden Bacillen mit einer akuten Entzündung antwortet, die zur Abstoßung und zum Abbau der Krankheitserreger führen kann. Auf dieser Tatsache beruht, wie oben angedeutet, die relative Immunität gegen Tuberkulose.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik Jakobs-Wartenhorst der deutschen Universität in Prag.

Über die Behandlung von Koliken mit pharmakologischen Spasmolyticis¹⁾.

Von

Priv.-Doz. Dr. Hugo Pribram, I. Assistenten.

Bekanntlich ist den Spasmen der verschiedensten glatten Muskeln, besonders der Ringmuskeln von Hohlorganen, gemeinsam, daß sie zu den heftigsten Beschwerden Veranlassung geben können. Es seien hier als Beispiel die verschiedenen Formen von Koliken, die Anfälle von Asthma bronchiale und cardiacum erwähnt.

Wir besitzen nun eine große Zahl von Arzneimitteln, welchen teils durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems, teils durch direkte Einwirkung auf die glatte Muskulatur die Eigenschaft zukommt, Spasmen zu lösen. Zu den ersteren gehören unter anderen das Atropin und das Adrenalin, zu den letzteren das Emetin, von den Opiumalkaloiden vor allem das Papaverin, die Nitrite, der Campher, das Benzylbenzoat, und von den Mitteln der physikalischen Therapie die Wärme in der verschiedensten Form (warme Umschläge, Thermophor, Kataplasma, Diathermie).

Wir wollen uns diesmal darauf beschränken, die Behandlung der Unterleibskoliken zum Gegenstand unserer Besprechung zu machen, und von den Spasmolyticis uns nur mit Atropin, Papaverin und Campher beschäftigen, da ich Gelegenheit hatte, über die Wirkung derselben eine Reihe eigener Erfahrungen zu sammeln.

Alle diese Mittel, ob sie nun am Muskel selbst oder am

¹⁾ Nach einem am 15. Oktober 1920 gehaltenen Fortbildungsvortrag für Ärzte.

Nerven angreifen, haben einen weiten Wirkungskreis. Dasselbe Mittel, das bei einer Darmkolik krampflösend wirkt, wirkt ebenso auf einen Pylorospasmus, ja sogar auch auf einen Bronchospasmus und dergleichen. Es muß sich also bei Verordung dieser Mittel die Frage aufdrängen, wirkt das Mittel stets immer an dem Muskel- oder Nervengebiet, wo wir seine Wirkung brauchen, d. h. wirkt es beim Bronchospasmus nur lähmend auf den Bronchialmuskelskrampf und bei der Darmkolik nur auf die gekrampfte Darmmuskulatur und nie umgekehrt? Daß tatsächlich das Spasmolyticum nur dort wirkt, wo ein Spasmus vorliegt, und daß es innerhalb der therapeutischen Dosis die anderen Nerven- und Muskelgebiete intakt läßt, ist die *conditio sine qua non* der praktischen Verwertung dieser Mittel.

Diesem Postulate, nur auf die pathologisch innervierten Gebiete zu wirken, entsprechen tatsächlich die Spasmolytica. Es ist diese Tatsache nur ein spezieller Fall der ziemlich weitgehenden und für die Therapie ungemein wichtigen Regel, daß es leichter ist, pathologische Zustände der Norm zu nähern, als normale Zustände von der Norm zu entfernen (Beispiel: das Pyramidon, das leicht Fiebertemperaturen herabdrückt, normale Temperaturen dagegen bei gewöhnlicher therapeutischer Dosis unverändert läßt).

Das älteste Mittel, über das wir sprechen wollen, ist das Atropin, das als Extractum Belladonnae schon lange als Spasmolyticum verwendet wird. Ueber dasselbe braucht nicht viel gesagt zu werden, da es ja allgemein bekannt und viel verwendet ist. Immerhin glaube ich, daß es noch nicht in dem Umfange verordnet wird, als es zu wünschen wäre.

Viele Aerzte scheuen das Atropin wegen der Gefahr der Vergiftung. Diese Gefahr wird meines Erachtens weit überschätzt. Steigt man nicht über die Einzeldosis von 1 mg, und die Tagesdosis von 2 mg per os, und mit dieser Dosis findet man in der Regel sein Auslangen, so wird man nur wenig von Intoxikations-

erscheinungen sehen. Im Übrigen sind die Symptome der Atropinvergiftung mehr lästig als gefährlich. Das einzige, worauf besonders Gewicht zu legen ist, ist die Kontrolle des Pulses und die Vermeidung des Eintretens einer zu starken Tachykardie.

In der Regel kommt man mit der oralen Darreichung des Atropins in Pillenform aus und nur ausnahmsweise wird man genötigt sein, das Atropin subcutan zu verabreichen, wie z. B. bei starkem Brechreiz, bei spastischem Ileus u. dgl.

Der Angriffspunkt des Atropins ist bekanntlich der Vagus, und damit ist der Wirkungsbereich des Atropins charakterisiert: es wirkt lähmend auf die peripheren Vagusendigungen und wird daher überall dort therapeutisch verwendet, wo Vagusfasern in abnormem Erregungszustand sich befinden. Da die meisten Spasmen sich auf vagisch innervierte Muskeln erstrecken, wird es bei den meisten Spasmen günstig wirken, Ausnahmen sind natürlich jene Muskelgebiete, die andersartig innerviert werden, wie z. B. der Sphincter Pylori. Beim Pylorospasmus ist der Sphincter im Krampfzustand. Die übrige Magenmuskulatur ist vagisch innerviert und kann daher vom Atropin gelähmt werden, der Sphincter ist sympathisch versorgt. Die Folge hiervon ist, daß das Atropin nicht selten beim Pylorospasmus versagt. Warum es in vielen Fällen doch wirkt und nicht, wie man es erwarten sollte, stets versagt, wird weiter unten auseinandergesetzt werden. Viel umfangreicher, weil nicht in seiner Wirkung auf den Vagus beschränkt, wirkt das Papaverin (Pal), ein Opiumalkaloid mit universeller Wirkung auf die glatte Muskulatur. Es wird per os und subcutan in den Dosen von 3 bis 5 cg verabreicht. Es wirkt auch dort spasmolytisch, wo das Atropin nicht wirkt, z. B. auf den Sphincter pylori. Wegen der ziemlich verlässlichen Wirkung ist es von Holzknecht und Sgalitzer für röntgendiagnostische Zwecke zur Unterscheidung von spastischer und organischer Pylorusstenose empfohlen worden. Auch ohne Verwendung des Röntgenschirmes kann es für die Unterscheidung von spastischen und organischen Stenosen, auch im Darne verwendet werden, zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose ex juvantibus. Ähnlich wie das Papaverin nicht an bestimmte Innervation gebunden, wirkt der Campher, der, wo er hingelangt, spasmolytisch (Wiechowski) wirkt. Er wird nach dem Vorschlage Wiechowskis am besten als Spiritus camphoratus in der Dosis von 10 bis 20 Tropfen 1- bis 3 mal täglich verordnet.

Ein großer Vorteil des Camphers besteht darin, daß er in den therapeutischen Dosen völlig ungiftig ist, und daß er, was für die praktische Verwendung ungemein wichtig ist, dem Kranken, der an wiederholte Spasmen leidet, ohne weiteres mit der Anordnung in die Hand gegeben werden kann, daß er ihn im Bedarfsfalle selbständig nehmen kann. Ein Nachteil des Camphers ist sein Geschmack und Geruch, die jedoch von den meisten Kranken gut vertragen werden. Er wirkt bei Spasmen des Magens und Darmes oft recht prompt, bei anderen Spasmen ist ihm vielfach das Atropin überlegen, wie z. B. bei der Cholelithiasis, was offenbar damit zusammenhängen dürfte, daß eben der Campher nur dort, wo er direkt hingelangt, lokal wirken kann. Sehr wichtig ist auch die Tatsache, daß die spasmolytische Campherwirkung sich nicht erschöpft, auch bei protrahierter Darreichung. So konnte ich eine Kranke beobachten, welche Darmkoliken unbekannter Ätiologie und Genese hatte, die auf Campher prompt zurückgingen. Diese Kranke nahm den ihr einmal verordneten Campher Tag für Tag durch über ein halbes Jahr, ohne daß ein Nachlassen der Campherwirkung zu beobachten gewesen wäre.

Wir wollen nunmehr zur Besprechung einzelner Formen von Unterleibsspasmen und ihrer Pharmakotherapie übergehen.

Pylorospasmus: Der Pylorospasmus, sowie der Gastropasmus kann die verschiedensten Ursachen haben, wie lokale Erkrankungen z. B. pylorusnahe Geschwüre, andere Magenerkrankungen, wie pylorusferne Geschwüre. Prozesse, die mit Hyperchlorhydrie und Hypersekretion einhergehen, und ferner Erkrankungen, die nicht im Magen selbst ihren Sitz haben, wie Gallensteine, die reflektorisch zum Pyloruskrampf führen können. Wollen wir den Pylorospasmus therapeutisch angehen, so müssen wir zuerst versuchen, kausal vorzugehen. Die Hypersekretion und Hyperchlorhydrie sind nach Auffassung mancher Autoren wesentlich für die Entstehung des Spasmus.

Es wird somit das Atropin, das lähmend auch auf die sekretorischen Fasern des Vagus wirkt, das kausale Mittel sein, das in vielen Fällen zum Ziele führen kann. Daß das Atropin auch einen großen Teil der Magenmuskeln, soweit sie nämlich vagal innerviert sind, zu lähmen imstande ist, wurde bereits erwähnt. Es erscheint somit das Atropin oder das Extractum Belladonnae als das Mittel der

Wahl bei Pylorospasmus. Versagt es, so kann es ersetzt oder kombiniert werden mit Papaverin oder Campher. Zu erwähnen wäre noch, daß die lokal wirkenden Spasmolytica wie der Campher womöglich auf leerem Magen, also vor dem Essen verabreicht werden sollen. Die guten Erfolge von Atropin und Papaverin sind wohl allgemein bekannt; der Campher hat noch nicht die Verbreitung gefunden, die er verdienen würde. Deshalb ein Beispiel seiner Wirksamkeit:

Mann von zirka 60 Jahren. Abmagerung, Blässe, Erbrechen, kurz Symptome eines Magencarcinoms. Andernorts wurde durch Röntgenuntersuchung eine hochgradige Pylorusstenose sichergestellt, das Vorhandensein eines Pyloruskrebses angenommen und deshalb die sofortige Operation dringendst angeraten, die der Patient verweigerte. Behandlung mit Campher. Zurückgehen aller Symptome, Gewichtszunahme. Neuerliche Röntgenuntersuchungen: Pylorus vollkommen durchgängig. Es handelte sich, wie auch die weitere Beobachtung zeigte, bloß um eine spastische Verengung des Pylorus.

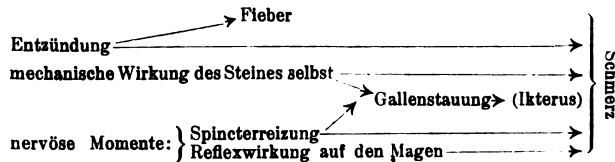
Darmspasmen: Die Zahl der Krankheitsursachen für die Entstehung von Darmspasmen, die in leichteren Fällen als Koliken, in schwereren als spastischer Ileus in Erscheinungen treten können, ist sehr vielfältig. Hervorheben wollen wir hier nur die Koliken durch alimentäre oder andersartige Intoxikationen, die Schmerzen bei entzündlichen Erkrankungen des Darmes wie bei Ruhr, und nicht zuletzt die Adhäsionsschmerzen, die wohl öfter als man annimmt, durch Spasmen infolge von Zerrungen entstehen dürften. In allen diesen Fällen wirken Atropin, Papaverin und Campher meist sehr prompt. Für leichtere Fälle genügt ein Spasmolyticum allein, bei schwereren ist eine Kombination sehr zu empfehlen. Selbstverständlich darf man von den Mitteln nicht mehr verlangen als sie leisten können. Sie wirken nur symptomatisch und vorübergehend, und deshalb ist eine protrahierte und wiederholte Anwendung oft notwendig, die es erwünscht macht, mit den Mitteln wechseln zu können.

Pseudoappendicitis: In neuester Zeit machte Liek in einer bemerkenswerten Arbeit darauf aufmerksam, daß ein großer Teil von sogenannten chronischen Appendicitiden, bei denen niemals ein akuter Anfall zur Beobachtung gekommen war, keine Appendicitiden sind, sondern daß nur ein Darmspasmus vorliegt, mit Blähung des oberhalb der Verengung gelegenen Blinddarmes, daher Resistenz und Schmerz der Blinddarmgegend. Liek zieht auch aus dieser Vorstellung die logische Konsequenz für die Therapie: Behandlung mit Atropin. Auf Grund dieser Arbeit habe ich wiederholt chronische Appendicitiden oder besser gesagt Pseudoappendicitiden mit Atropin und auch mit Campher behandelt, und oft mit überraschendem Erfolg. Ich möchte auf Grund dieser Erfahrungen empfehlen, bei allen derartigen Fällen zuerst eine Kur mit Spasmolyticis zu versuchen, bevor man zur Operation schreitet, die ja bei der chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes ohnedies meist nicht dringend ist. Ja ich habe sogar auch den Campher bei leichteren Fällen von akuter Appendicitis verabreicht und glaube, daß er beschwerdemildernd gewirkt hat. Natürlich sind nur solche Fälle derart behandelt worden, bei denen der Chirurg einen Eingriff als nicht oder derzeit nicht indiziert erklärt hat.

Gallensteine: Das beliebteste Mittel zur Behandlung des Gallensteinanfalles ist das Morphin. Kehr z. B. empfiehlt von inneren Mitteln beim Gallensteinanfall nur Morphin und Opium. Gerade bei einer Erkrankung, die so oft schmerzhaft Attacken macht wie die Cholelithiasis, muß man die Gefahr des Morphinismus stets vor Augen haben. Gibt doch Ewald an, daß die Hälfte aller Morphinisten dies durch Cholelithiasis geworden sind. Wir müssen demnach trachten, nach Möglichkeit das Morphin bei Cholelithiasis zu vermeiden.

Wollen wir den Gallensteinanfall mit Hilfe der Mitteln der internen Therapie angehen, so müssen wir uns fragen, welches Symptom des Anfalles wollen wir überhaupt bekämpfen und wie hängen die einzelnen Symptome miteinander zusammen. Wir können beim Anfall folgende Symptome sehen: Fieber, Schmerz, eventuelle Ikterus, Symptome, von denen besonders der Schmerz in den Vordergrund der Erscheinungen tritt und eheste Abhilfe veranlaßt. Die pathologische Grundlage der genannten Symptomtrias besteht in Entzündung der Gallenblase, resp. der Gallenwege und in mechanisch wirkenden Momenten: Gallenstauung durch den dislozierten Stein und durch Krampf am Sphincter. Dazu kommen noch reflektorische Fernwirkungen wie reflektorisch entstandener Gastro- und Pylorospasmus nebst Magensaftsekretionsstörungen. Wir können uns demnach die sinnfälligen klinischen Er-

scheinungen des Gallensteinanfalles in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit in Form folgenden Schemas vorstellen:



Welche von diesen Symptomen können wir direkt angehen? Die Entzündung während des akuten Anfalles ist wohl nicht ohne weiteres zu beeinflussen. Auf den Stein selbst können wir wohl auch kaum einwirken. Es bleibt uns somit nur übrig, den gekrampften Sphincter zu lähmen, den Magen motorisch und sekretorisch zu beeinflussen, wodurch wir indirekt den Schmerz und die Gallenstauung vermindern können. Welche Mittel stehen uns dazu zur Verfügung? Das beliebteste, das man gewiß bei schweren Anfällen nicht entbehren kann, ist sicher das Morphin, das central schmerzstillend und auch auf die gekrampfte Muskulatur lähmend wirken kann. Daß das Morphin central wirkt, wird mit besonderem Gewicht deshalb hervorgehoben, weil es noch immer viele Aerzte gibt, welche glauben, das Morphin in die Gallenblasengegend injizieren zu müssen. Wohin man es injiziert, ist gleichgültig, es wirkt central. Es hat das Morphin jedoch den Nachteil, abgesehen von der Gefahr des Morphinismus, auf welche bereits hingewiesen worden ist, daß es zu Pylorusverschluß führt und damit einen Teil der krankhaften Symptome zu steigern imstande ist. Muß man daher Morphin geben, so muß man es mit einem Spasmolyticum kombinieren. Wo man kann, wird man es aber vermeiden und somit sind die Spasmolytica die Mittel der Wahl. Vor allem kommt das Atropin in Betracht, das nach Doyon die Gallenblase und den Sphincter zum Erschlaffen bringt. Das Atropin wirkt

ferner lähmend auf die pathologisch gesteigerten Magenfunktionen, besonders die Hypersekretion und den Gastrosasmus. In ähnlicher Weise wirken auf die motorischen Störungen die beiden anderen Spasmolytica, die wir zum Gegenstand unserer Ausführungen gemacht haben, der Campher und das Papaverin.

Auf Grund meiner Erfahrungen möchte ich folgendes Vorgehen bei Gallensteinanfällen empfehlen, wobei ich die übrigen Behandlungsmethoden, wie die lokale Wärme, die ja auch hauptsächlich spasmolytisch wirkt, nicht weiter erwähnen möchte. Bei leichteren Anfällen, welche sich oft nur durch ein geringes Druckgefühl in der Gallenblasengegend, welches sich bis zu einer schmerzhaften Attacke steigern kann, äußern, wirkt Campher gut, bei schwereren Anfällen scheint das Atropin energischer zu wirken; bei noch schwereren Anfällen ist, um zu große Dosen eines einzigen Mittels zu vermeiden die Kombination von Atropin, Campher und Papaverin zu empfehlen. Bei sehr starken Schmerzen wird man zu Morphin, aber stets in Kombination mit Atropin greifen müssen. Von all den Mitteln ist der Campher entschieden das harmloseste und am wenigsten leicht zu Intoxikationen führende Mittel. Es eignet sich daher dazu, dem Kranken in die Hand gegeben zu werden, damit er es bei den ersten Symptomen, welche auf den Wiedereintritt eines Anfalles hindeuten, noch eventuell vor dem Eintreffen des Arztes einnimmt, um so den Anfall gleich im ersten Anbeginn zu kupieren. Nimmt der Kranke einmal den Campher überflüssigerweise in Mißdeutung seiner subjektiven Symptome, so ist dies auch kein Unglück.

Noch mannigfache Indikationen könnten für die Anwendung der Spasmolytica angeführt werden, z. B. der emotionelle Ikterus, den L. R. Müller auf einen vom Vagus ausgehenden Reizzustand zurückführt, Menstruationskoliken, Nierensteinkoliken und andere ähnliche Zustände. Zweck dieser Zeilen war es bloß, die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Spasmolytica hinzulenken, die viel zu geringe Beachtung in der Regel finden, und einige Beispiele der praktischen Anwendung derselben nebst Begründung der Therapie zu geben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz).

Osteochondritis deformans juvenilis und Tuberkulinreaktion.

Von

Prof. Dr. M. Brandes und Dr. C. Mau, Assistenten der Klinik.

Die Ätiologie des uns durch Perthes erschlossenen Krankheitsbildes der Osteochondritis deformans juvenilis — wozu Vorarbeiten oder Prioritätsansprüche von Legg, Calvé, Sourdats und Waldenström vorliegen — ist noch nicht klargestellt; die verschiedensten Ursachen, wie Rachitis, Spätrachitis, Trauma, Epiphysenlockerung, Atrophie, Hyperthyreoidismus, Entwicklungsstörung, Osteomyelitis und Tuberkulose wurden angenommen.

In der Monographie von Waldenström [Stockholm]¹⁾ sind mehrere Fälle eines Krankheitszustandes wiedergegeben, der klinisch dem Bilde der Osteochondritis entspricht, während damals Waldenström annahm, daß es sich um die Lokalisation eines tuberkulösen Herdes im oberen Collumabschnitte handelte. Schon Perthes hat später darauf hingewiesen, ebenso Brandes, daß die Ansicht Waldenströms wohl nicht zutrefte, daß hier tuberkulöse Veränderungen vorlägen, immerhin erschien die Ansicht Waldenströms gut fundiert, denn er hatte bei einzelnen seiner hierhergehörenden Fälle eine positive Tuberkulin-Herdreaktion erhalten; bei den übrigen Patienten war die Pirquetsche Reaktion positiv ausgefallen und eine weitere Sicherung durch Tuberkulininjektionen nicht angestrebt worden. Waldenström hatte sich in den nächsten Jahren nicht geäußert, ob er an seiner Ansicht bezüglich des tuberkulösen oberen Collumherdes festhalte oder die Perthes'sche Anschauung annehme, also ein vollkommen neues Krankheitsbild hier anerkenne; erst in diesem Jahre hat er²⁾ diese frühere Mitteilung und Bezeichnung des Krankheitsbildes als „oberer tuberkulöser Collumherd“ zurückgenommen, die Ätiologie als „an-

dauernd ungeklärt“ bezeichnet und für sich die Aufstellung dieses neuen Krankheitsbildes als erster in Anspruch genommen. Da wir in der chirurgischen Klinik eine Reihe von Fällen solcher Osteochondritiserkrankungen sahen und von Waldenström positive Tuberkulin-Herdreaktionen mitgeteilt worden sind, mußten wir, um eventuell eine tuberkulöse Ätiologie richtig einzuschätzen und um eine gelegentlich sonst sehr schwer fallende Abgrenzung gegenüber Coxitis tuberculosa durch Tuberkulindiagnostik zu versuchen, selbst einige solche Fälle bezüglich Pirquet-, Stich-, Allgemein-, Temperatur- und Herdreaktion durchforschen. Wir haben dieses jetzt bei den vier letzten Fällen dieses Krankheitsbildes, welche wir sahen, tun können.

Das Krankheitsbild selbst setzen wir als bekannt voraus; am schnellsten orientiert über seine Symptome und Verlaufseigentümlichkeiten die kurze Abhandlung: Das Krankheitsbild der Osteochondritis deformans juvenilis von Brandes³⁾. Bezüglich der Waldenströmschen Fälle ist folgendes bemerkenswert: Neben 15 Fällen von Lokalisationen tuberkulöser Herde im unteren Collum femoris beschrieb Waldenström in seiner Monographie sieben obere tuberkulöse Collumherde, von denen er zwei genauer mit Tuberkulin untersuchte (Fall 15 und 17).

Im ersten dieser Fälle fand sich nach Injektion von 1 mg Tuberkulin subcutan neben geringer Temperaturerhöhung gesteigerter Druckschmerz hinten über dem Collum, nach Injektion von 8 mg erfolgte Temperatursteigerung von 2°, außerdem „bedeutend stärkerer Druckschmerz hinten über dem Collum, sonst wie vorher“; Beweglichkeit war nicht gestört. Im anderen Falle trat nach Injektion von 0,4 mg ebenfalls „bedeutend erhöhte Druckempfindlichkeit am oberen medialen Teil des Collums gegen das Caput hin“ ein, ebenso starker Schmerz bei extremer Abduction.

Auch in den übrigen Fällen 16, 18, 19, 20 und 21, glaubte damals Waldenström sei der tuberkulöse Charakter der Affektion nicht zu bezweifeln, wenn auch weiter keine Tuberkulininjektionen ausgeführt wurden.

Wir haben nun folgende vier Fälle von Osteochondritis deformans juvenilis in entsprechender Weise untersucht und fanden durchweg ein anderes Verhalten.

¹⁾ Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter (1910).

²⁾ Zbl. f. Chir.

³⁾ M. Kl. 1914, Nr. 28.

Fall 1. E. B., Knabe von 18 Jahren, welcher 1918 an Osteochondritis deformans juvenilis der linken Hüfte und nach Aushellung dieses Prozesses 1918 an rechtsseitiger Hüftgelenksveränderung erkrankte, welche wiederum als Osteochondritis entlarvt wurde. Bei seiner Aufnahme in die Klinik wurde 1919 dann eine Tuberkulindiagnostik durchgeführt.

Pirquet war negativ, die subcutanen Tuberkulininjektionen wurden mit 0,01 mg Alttuberkulin begonnen (weitere Dosen 0,1, 0,3, 1, 5, 10 mg); selbst nach Einverleibung der größten Dosen erfolgte keine Temperaturreaktion, keine Allgemeinreaktion, keine Stichreaktion, keine Herdreaktion.

Daß hier keine Coxitis, sondern eine Osteochondritis vorlag, stand schon vorher fest; der weitere Verlauf bestätigte die Diagnose.

Fall 2. H. H., achtjähriger Knabe, vor sechs Wochen mit Hinken und geringen Schmerzen in der linken Hüfte erkrankt. Klinischer Befund und Röntgenbild ergeben die Diagnose: Osteochondritis deformans juvenilis. Um ganz sicher zu gehen, erfolgten mehrere diagnostische Tuberkulininjektionen, nachdem die Pirquetsche Hautreaktion negativ ausgefallen war. Es wurden Dosen von 0,2, 1,0, 5 und 10 mg injiziert, es erfolgte weder eine Temperatursteigerung, noch Allgemein-, Stich- oder Herdreaktion.

Der weitere Verlauf bestätigte auch, daß keine tuberkulöse Erkrankung, sondern eine Osteochondritis vorlag.

Fall 3. E. R., 13jähriger Knabe, vor einem Jahr nach Sturz begonnen zu Hinken, zwei Geschwister lungenkrank, Vater an Lungentuberkulose gestorben. Klinischer Befund und Röntgenbild sprachen für doppelseitige Osteochondritis deformans. Die vorgenommene Tuberkulindiagnostik ergab: Pirquet negativ. Subcutane Injektionen von 0,01, 1,0, 5,0 und 10 mg verlaufen ohne jede Reaktion. Sicherheits halber wird die letzte Dosis von 10 mg noch einmal wiederholt. Es tritt weder eine Temperatur-, noch Allgemein-, noch Herdreaktion ein.

Hier haben wir uns durch den negativen Ausfall aller Tuberkulinreaktionen bei der diesmal schwierigen Differentialdiagnose mitbestimmen lassen, eine Osteochondritis sicher als vorliegend zu erachten, eine Diagnose, die auch hier wieder der weitere Verlauf bestätigte.

Fall 4. C. B., dreijähriger Knabe mit englischer Krankheit, welcher seit drei Wochen auf der rechten Seite hinkt und über Schmerzen im rechten Knie klagt. Klinischer Befund (freie Flexion bei behinderter Abduction in der rechten Hüfte) und Röntgenbild sprachen für Osteochondritis deformans juvenilis. Zur Sicherung der Diagnose wurden auch hier Tuberkulinreaktionen angestellt. Es zeigt sich, daß auch hier die Pirquetsche und die Intracutanreaktion negativ ausfallen, ebenso die Allgemein-, Stich-, Temperatur- und Herdreaktion bei subcutaner Injektion von 5 und 10 mg.

Der vollkommen negative Ausfall aller Tuberkulininjektionen muß hier zweifellos als Bestätigung unserer Diagnose „Osteochondritis“ aufgefaßt werden und läßt eine tuberkulöse Coxitis ausschließen.

In anderen Fällen von Osteochondritis haben wir nur die Pirquetsche oder eine ähnliche Hautreaktion verwandt, sodaß diese hier nicht mit verwertet werden können.

Auf Grund dieser vier letzten Beobachtungen von Osteochondritis können wir also feststellen, daß niemals eine Herdreaktion am Hüftgelenk oder Schenkelhals auftrat, daß auch stets jede Allgemeinreaktion, Temperatur- und Stichreaktion fehlte; auch die Pirquetsche Reaktion war in allen vier Fällen negativ gewesen.

Aus dieser nicht bedeutungslosen Tatsache können wir zwei Schlußfolgerungen heute wohl ziehen, erstens daß eine tuberkulöse Ätiologie für diese Fälle nicht in Frage kommt und zum andern, daß in schwierigen diagnostischen Fällen mit Hilfe der Tuberkulindiagnostik eine Abgrenzung des Krankheitsbildes der Osteochondritis gegenüber der Coxitis tuberculosa möglich sein muß, beides Schlußfolgerungen, die gegenüber der Waldenströmschen Beobachtung betont werden müssen. Wenn wir hier mit so großer Sicherheit behaupten, daß Tuberkulose als Ätiologie des Krankheitsbildes nach dem negativen Ausfall sämtlicher Proben auszuschließen sei und dieser negative Ausfall der Proben geradezu als differentialdiagnostisches Moment wertvoll sei, so stützen wir uns hier auf eine ausgedehnte Erfahrung in der Tuberkulindiagnostik der chirurgischen Tuberkulose, die der eine von uns (M a u) im letzten Jahre an einem Material der Klinik von rund 100 Fällen hat sammeln können und über die an anderer Stelle ausführlicher berichtet wird.

Niemals fielen bei den Fällen von sicherer Tuberkulose die Cutan- und Subcutanproben sämtlich und vollständig negativ aus. Eine Herdreaktion war zwar nicht in allen Fällen sicherer Tuberkulose festzustellen, in den Fällen mit negativer Herdreaktion handelte es sich aber mit geringer Ausnahme entweder um durch Absceßbildung oder Fistelbildung komplizierte Fälle oder Ausheilungsfälle. Neben einer negativen Herdreaktion trat eine negative Temperaturreaktion nur in vier Fällen von

Tuberkulose auf: in drei derselben war eine Ausheilung vorher schon klinisch sicher, im vierten Falle handelte es sich um die Komplikation eines großen kalten Abscesses. Niemals aber war, selbst nicht in diesen erwähnten vier letzten Fällen, die bei der subcutanen Einverleibung auftretende Stichreaktion negativ.

Andererseits bestätigte der weitere Verlauf beziehungsweise die weitere Untersuchung in fünfzehn Fällen mit negativem Ausfall sämtlicher Tuberkulinproben, und in sechzehn Fällen mit negativer Temperatur- und Herdreaktion, daß bei den fraglichen Erkrankungsherden keine Tuberkulose vorlag.

Wir halten uns auf Grund dieser Erfahrungen bei dem negativen Ausfall sämtlicher Proben in unseren vier Fällen von Osteochondritis — eine Ausheilung des Prozesses kam ja klinisch nicht in Frage und eine Komplikation mit Absceß- und Fistelbildung lag auch nicht vor — für berechtigt, die tuberkulöse Ätiologie mit Sicherheit abzulehnen.

Übrigens stehen wir mit unserer Beobachtung bezüglich negativen Ausfalles der Tuberkulinreaktionen bei Fällen von Osteochondritis nicht allein; aus der neueren Tuberkulin-Literatur wollen wir nur zwei Arbeiten hier heranziehen.

1916 hat Paus in seiner eingehenden Arbeit¹⁾ drei Fälle von Calvé-Perthescher Krankheit mitgeteilt, daß die hierbei angewandten Tuberkulinproben in keinem Falle eine Reaktion, weder allgemein noch lokal, gaben; ferner hat Sundt (1917) zehn Fälle von „Malum coxae Calvé-Perthes“ von tuberkulöser Coxitis mit Hilfe großzügig an einem Kinderhospital durchgeführter Tuberkulindiagnostik abgetrennt²⁾.

Mit diesen Beobachtungen stimmen also auch unsere Erfahrungen überein; wir lehnen daher eine tuberkulöse Ätiologie der Osteochondritis def. juv. ab und glauben, daß systematisch ausgeführte Tuberkulininjektionen in schwierigen Fällen eine Differentialdiagnose zwischen Osteochondritis und Coxitis tuberculosa sehr wesentlich werden erleichtern können. Wie Waldenströms positive Beobachtungen tuberkulöser Reaktionen bei Osteochondritis zu erklären sind, entzieht sich unserer Beurteilung.

Nachtrag bei der Korrektur: Nach Abschluß der Arbeit wurden noch drei weitere Fälle beobachtet: bei zwei fielen wiederum sämtliche Proben einschließlich der Pirquetschen Probe negativ aus; bei dem dritten Fall, der durch tuberkulöse Halslymphome kompliziert war und bei dem die Differentialdiagnose deswegen besonders schwierig war, bei dem aber der spätere klinische Verlauf und das erst jetzt deutlich die typischen Veränderungen der Osteochondritis zeigende Röntgenbild die Diagnose einwandfrei festlegten, fielen zwar die Pirquetsche Probe sowie die Stich-, Allgemein- und Temperatur-Reaktion nach 1,0 und 5,0 mg Alt-Tuberkulin (subcutan) positiv aus, von einer Herdreaktion war aber nichts nachzuweisen. —

Über Schädigung des cerebellaren und vestibulären Apparates durch Veronal- und Luminalvergiftung, nebst einigen Bemerkungen über die Veronalpsychose.

Von

Dr. Franz Fremel, Assistenten der Ohrenklinik
und

Dr. Heinrich Herschmann, Assistenten der psychiatr. Station
des allgemeinen Krankenhauses in Wien.

In der letzten Zeit hatten wir Gelegenheit, einige Luminal- und Veronalvergiftungen zu beobachten und die Wirkung dieser Gifte auf den cerebellaren und vestibulären Apparat genauer zu studieren.

Fall I. M. M., 24 Jahre alt, ist nach Angabe ihrer Mutter schon seit Jahren geistig nicht normal. — Sie gerät zeitweise ohne ersichtliche Ursache in einen Zustand von Lustigkeit, der mehrere Wochen anhält. Sie fängt dann Liebschaften an, beginnt Geld zu verschwenden und legt sich Adelsprädikate bei. — Andererseits leidet sie auch an depressiven Verfassungszuständen, in welchen sie Lebensüberdruß äußert. — Im letzten von 20 Jahren machte sie einen etwa zweimonatlichen Zustand äußerster Lustigkeit durch, welcher ganz brüsk in Depression umschlug. Abends besuchte sie noch in ausgelassenster Fröhlichkeit eine Kino-

¹⁾ Vom Übergang der Tuberkelbacillen ins Blut und der Bedeutung der Tuberkulinreaktionen bei der Knochen- und Gelenktuberkulose (D. Zchr. f. Chir., Bd. 135).

²⁾ Sundt: Über die Tuberkulindiagnostik bei der sogenannten chirurgischen Tuberkulose bei Kindern, Zchr. f. orthop. Chir., Bd. 86.

vorstellung und am nächsten Morgen erwachte sie tiefunglücklich und war nicht mehr imstande, ihrer Beschäftigung nachzugehen, ja sie vermochte nicht einmal mehr aufzustehen und sich anzukleiden. Dieser Zustand von Traurigkeit habe dann einige Monate, genauer weiß sie es nicht mehr, gedauert. Vor zwei Jahren versuchte sie sich durch Einnehmen von Veronalpulvern zu töten. Sie sei in bewußlosem Zustande in ein seither aufgelassenes Militärspital gebracht worden, wo sie etliche Tage gelegen sei. (Die damalige Krankheitsgeschichte konnten wir uns leider nicht mehr verschaffen.) Im Herbst 1920 entwickelte sich bei der Patientin wieder ein Depressionszustand, der am 11. November zu einem neuerlichen Selbstmordversuch mit Veronal führte. Patientin nahm fünf Gramm Veronal in Pulverform ein, worauf sie in 24 stündige Bewußtlosigkeit verfiel. Beim Erwachen aus der Bewußtlosigkeit zeigte sie stürmische Heiterkeit und hochgradigen Rede- und Bewegungsdrang. Die Orientierungsfähigkeit war vorübergehend aufgehoben. Wegen ihres psychotischen Verhaltens mußte Patientin von der internen Abteilung auf die psychiatrische Station verlegt werden, wo sie am 14. November in einem ausgesprochen manischen Erregungszustand ankam, der auch in den folgenden Tagen anhält.

Der otologische Befund ergab am 20. November: Trommelfelle beiderseits normal; eine exakte Hörprüfung ist mit der Patientin wegen ihres psychischen Zustandes nicht durchführbar. Sie zeigt einen spontanen rotatorischen Nystagmus nach links und nach rechts, der bei jeder Kopfstellung gleich bleibt. Beim spontanen Zeigerversuch Tendenz mit beiden Armen nach außen vorbeizuzeigen. In Rombergstellung konstantes Fallen nach hinten. „Wie ein Magnet zieht es mich nach hinten.“ Keine Beeinflussung der Fallrichtung durch die Kopfstellung. Der Gang bei geschlossenen Augen breitspurig und schwankend. Kein konstantes Abweichen nach einer bestimmten Richtung. Die kalte Spülung ergibt typischen Nystagmus und typisches Vorbeizeigen. Keine Beeinflussung des Fallens nach hinten.

21. November. Nystagmus unverändert, Fallen unverändert. Richtigzeigen im rechten Arm, am linken Arm Tendenz nach außen vorbeizuzeigen. Die neurologische Untersuchung ergibt nur Herabsetzung der Schmerzempfindung am ganzen Körper, sonst normalen Befund.

28. Dezember. Der spontane Nystagmus nach rechts nicht zu beobachten, nach links in schwachem Grade vorhanden. Die Hörprüfung ergibt normales Verhalten. Spontanes Zeigen richtig. Fallen nach hinten nur in Rombergstellung, nicht mehr so heftig. Auf kalte Spülung typischer Nystagmus mit typischem Vorbeizeigen, das Fallen nach wie vor unbeeinflusst.

Die Patientin bietet neun Tage nach der Veronalvergiftung von somatischen Erscheinungen einen spontanen Nystagmus sowie Tendenz vorbeizuzeigen. Die kalorische Erregbarkeit war prompt, das Fallen nicht zu beeinflussen. Patientin klagt über Schwindel, der nach ihrer Schilderung ein Drehschwindel ist, daneben sind aber auch Angaben über Schwarzwerden vor den Augen, Schwäche in den Beinen und Einknicken in den Knien. In den nächsten Tagen nehmen der spontane Nystagmus und das Vorbeizeigen ab.

Auch die maniakalische Erregung nimmt allmählich ab; im nächsten Monat besteht ein leicht hypomanischer Zustand, der spontane Nystagmus bleibt angedeutet bestehen, das Fallen nach rückwärts nicht mehr so heftig, aber deutlich nachweisbar. Im nächsten Monat labile Stimmungslage, manische Erregungszustände wechseln mit Depressionsphasen ab, um schließlich in einen maniakalischen Erregungszustand auszuklingen, sodaß Patientin in eine Irrenanstalt abgegeben wird. Bemerkenswert war, daß der Nystagmus und der Schwindel gelegentlich der manischen Exacerbationen immer eine Zunahme zeigten; wir sind vorderhand außerstande, eine Erklärung dieser Erscheinung zu geben.

Fall II. P. R., 23 Jahre. — Am 10. November 1920 Selbstmordversuch mit zehn Veronalpulvern à 0,5 g, worauf 21stündiger tiefer Schlaf eintrat.

Patientin ist mittelgroß, kräftig, Pupillen mittelweit, gleich, prompt reagierend. Spontaner Nystagmus horizontalis nach rechts und links, vertikaler Nystagmus nach oben; Gang schwerfällig, schwankend. Schwanke in Rombergstellung. Unsicherheit beim Finger-Nasenversuch.

22. November 1920. Die otologische Untersuchung ergibt normale Trommelfelle, Mittelohr und Cochlearapparat intakt. Spontaner Nystagmus horizontalis nach links und rechts, kein Vorbeizeigen, kein Fallen. Die vestibuläre Erregbarkeit ist typisch.

26. November 1920. Kein spontaner Nystagmus.

Zwölf Tage nach der Intoxikation besteht noch der spontane Nystagmus bei erhaltener vestibulärer Erregbarkeit, nach weiteren zwei Tagen verschwindet der Nystagmus. Patientin klagt über Schwindel, der nach ihrer Schilderung kein Drehschwindel ist. Von cerebellaren Erscheinungen besteht eine leichte Ataxie der oberen Extremitäten und positiver Romberg. Diese Erscheinungen verschwinden im Laufe von einigen Tagen.

Fall III. R. Z., 23 Jahre. Patientin ist Epileptikerin und bekommt therapeutisch Luminal. Der neurologische Befund ist negativ. Nach längerem Luminalgebrauch tritt starker Schwindel auf, außerdem

Nystagmus horizontalis nach beiden Seiten und Neigung zum Fallen nach links hinten. Die Fallrichtung wird durch die Kopfstellung nicht wesentlich beeinflusst. Die vestibuläre Erregbarkeit ist typisch, das Fallen nicht beeinflussbar. Der Schwindel besteht noch nach wochenlangem Aussetzen von Luminal, der spontane Nystagmus ist nur mehr angedeutet. Nach jedem epileptischen Anfall sind die Erscheinungen ausgesprochen.

Es handelt sich in diesem Falle um eine Epileptikerin, also um eine Gehirnerkrankung. Das plötzliche Auftreten der Erscheinungen aber nach sechsmonatigem Luminalgebrauch und das Nachlassen derselben nach Aussetzen dieser Therapie weisen doch wohl darauf hin, daß es sich um eine Luminalschädigung handelt.

Fall IV. G. H., machte im Alter von zwölf Jahren Scharlach durch und leidet seither an Blasenschwäche mit nächtlichem Bettnässen; da alle dagegen angewendeten Therapien erfolglos blieben, unternahm Patientin am 15. Oktober 1920 einen Selbstmordversuch. Sie nahm einige Luminaltabletten zu 0,3 g und fünf Phiolon Morphium mur. zu 0,02. Hierauf schlief sie von acht Uhr früh bis zum nächsten Mittag, konnte jedoch aus dem Schlafe aufgerüttelt werden.

Beim Examen am 18. Oktober 1920 ist Patientin ruhig, schläfrig, der Gesichtsausdruck ist etwas gedunsen; sie gibt auf alle Fragen sinngemäße Antworten, die Sprache ist verlangsamt, doch deutlich. Für die Ereignisse der letzten Tage besteht nur lückenhafte Erinnerung.

Somatischer Befund: Horizontaler Nystagmus nach beiden Seiten und vertikaler Abwärtsnystagmus — Hypotonie der Muskulatur. Die Achillessehnenreflexe sind nicht auslösbar; sonst normaler Nervenstatus.

Der otologische Befund am 30. Oktober 1920 ergibt den schon erwähnten Spontanen Nystagmus, kein Vorbeizeigen, kein Fallen, die vestibuläre Erregbarkeit ist typisch mit ihren Reaktionen.

22. November 1920. Der vertikale Nystagmus ist nicht mehr vorhanden.

27. November 1920. Kein spontaner Nystagmus mehr.

Von somatischen Erscheinungen bietet Patientin den spontanen Nystagmus und Fehlen der Achillessehnenreflexe. Schwindel besteht nicht, Patientin ist nur müde und schläfrig.

Bei beiden Vergiftungsarten sehen wir Symptome von seiten des Kleinhirns und des centralen Vestibularapparates. Der Nystagmus verschwindet im Verlaufe von wenigen Tagen oder Wochen. Der übrige Nervenbefund bietet bis auf das Fehlen der Achillessehnenreflexe im Fall IV nichts Auffälliges. Das Fehlen der Achillessehnenreflexe bei dieser Kranken kann mit Rücksicht auf die im Anschlusse an den Scharlach entstandene Blasenschwäche am ehesten als Resterscheinung einer postscarlatinösen Myelitis aufgefaßt werden.

In dieser kleinen Serie wenigstens treten die cerebellaren Erscheinungen bei den Luminalvergiftungen zurück, während sie bei der Veronalvergiftung das Bild beherrschen.

Im Oppenheimschen Falle¹⁾ bestand Ptosis, Blickklähmung, vertikaler Spontanen Nystagmus und beim Gehen hochgradige Cerebellarataxie und Asynergie, namentlich auffallende Dysmetrie. Der Nystagmus ist nach fünf Tagen zurückgegangen. Die hochgradige Ataxie hebt Oppenheim besonders hervor und erklärt sie durch ungewöhnlich beträchtliche Störungen bestimmter Kleinhirnfunktionen. Seine Patientin klagte auch über Schwindel und hatte das Gefühl, als ob das Bett in seitlicher Richtung hin- und herschwankte. Ferner hatte die Kranke eine Bauchdeckenreflexe und Oppenheim ist geneigt, diese Erscheinung als typisches Merkmal für die Veronalvergiftung hinzustellen. In einem von Glaser²⁾ mitgeteilten Falle von chronischem Veronalismus fehlten ebenfalls die Bauchdeckenreflexe; in unseren beiden Fällen waren sie auslösbar. Jedenfalls spielt dabei auch der Grad der Vergiftung eine Rolle. In den Mitteilungen über Veronalvergiftung findet sich ziemlich konstant die Angabe, daß Schwindel und taumelnder Gang bestanden. Topp³⁾ hat in einer Selbstbeobachtung die cerebellare Ataxie mit Neigung nach Rückwärtsfallen näher beschrieben. Oppenheim, der sie in seinem Falle genau über ein Jahr lang beobachtete, faßt sie als eine Intoxikation des Kleinhirnsapparates mit nachheriger psychogener Fixation auf.

Barany⁴⁾ teilte einen Fall von Trionalvergiftung mit. Es bestand durch drei Tage ein kräftiger horizontal-rotatorischer Nystagmus nach beiden Seiten, im linken Arm und linken Bein, Vorbeizeigen nach außen, Fallen nach links und hinten, sowie Schwindel. Die kalorischen Reaktionen waren typisch.

Die Beobachtung des spontanen Nystagmus findet sich bereits bei Weitz⁵⁾, drei Jahre nach Einführung des Veronals in die Therapie. Otologisch genau untersucht wurde die chronische Veronalvergiftung in dem Falle von Glaser; bei dem Kranken bestand neben Spontan-

¹⁾ D. Zschr. f. Nervhik. 1917.

²⁾ W. kl. W. 1914, Nr. 44.

³⁾ Ther. Mh. 1907.

⁴⁾ Sitzungsber. d. Ver. f. Psych. u. Neurol. in Wien vom 10. Dezember 1912.

⁵⁾ M. Kl. 1908, Nr. 48.

nystagmus eine vestibulare Unerregbarkeit, eine Erscheinung, die bei den anderen vestibular untersuchten Fällen von Veronalvergiftung bisher nicht gefunden wurde.

Der spontane Nystagmus bei der Veronal- und Luminalvergiftung läßt sich leicht als centraler erkennen und hat als solcher nichts für die Vergiftung Charakteristisches. Alle Formen des centralen Nystagmus können bei diesen Vergiftungen vorkommen. Es ist, wie alle Beobachter mitteilen, ein ziemlich flüchtiges Symptom. Durch Intoxikation erzeugter Nystagmus ist ja bekannt, so bei akuten Alkoholvergiftungen im Tierexperiment⁹⁾. Barany wies den Alkoholnystagmus am Menschen nach. Ebenso bekannt ist der Nystagmus bei fieberhaften Prozessen aller Art⁷⁾. Flüchtig auftretender Nystagmus centralen Charakters wurde auch in den letzten Encephalitisepidemien⁸⁾ beobachtet und wird auf eine toxische Schädigung der centralen Vestibularapparate zurückgeführt. Es gibt also eine Reihe von Giften, welche auf den centralen Vestibularapparat eine Wirkung ausüben und wahrscheinlich gehören dazu auch im menschlichen Stoffwechsel entstehende Gifte. Der bei Hyperthyreoidismus zuweilen beobachtete Nystagmus wird von manchen Autoren auf diese Genese zurückgeführt. Aus der Wirkung dieser Substanzen auf den centralen Vestibularapparat einen Schluß auf den Sitz desselben zu ziehen, ist schon wegen der Verschiedenheit dieser Gifte unmöglich, da ja dieselben neben ihrer Wirkung auf den centralen Vestibularapparat noch andere pharmakodynamische Wirkungen haben. Bei der Verschiedenheit der Wirkungsweise dieser centralen Nystagmus auslösenden Gifte könnte man die Annahme machen, daß von vielen und verschiedenen Stellen im Centralnervensystem Nystagmus ausgelöst werden kann, eine Annahme, die der Erfahrung widerspricht. Wahrscheinlicher ist die Annahme, daß der centrale Vestibularapparat ein sehr labiles und empfindliches Gebilde ist, welches sehr leicht auf die verschiedensten Schädigungen des Centralnervensystems reagiert.

Neben dem Nystagmus läßt sich bei den Veronalvergiftungen ein Komplex von Kleinhirnsymptomen mit großer Konstanz herausheben. Nach Oppenheims Auffassung bildet das Grau des Mittel- und Zwischenhirns die Hauptangriffsstelle des Veronals.

Fast regelmäßig findet sich bei der Veronal- und Luminalvergiftung die Angabe über Schwindel. Die Patienten geben zuweilen Drehschwindel an und die geschilderten Sensationen decken sich zum Teil mit denen Labyrinthkranker. Es ist gut denkbar, daß das Veronal respektive Luminal eine Störung in dem Reflexbogen, welcher den Labyrinthschwindel vermittelt, hervorruft und in dem Glaserschen Falle bestand auch eine objektiv nachweisbare vestibulare Schädigung. Daneben finden sich auch Angaben über Schwindel mehr allgemeiner Art, welche auf eine Schädigung anderer der Orientierung dienender Apparate hindeuten. Der centrale Nystagmus allein kann Anlaß zur Schwindelempfindung geben. Wenn er plötzlich und mit einer gewissen Heftigkeit auftritt, wird er vom Kranken in Form tanzender Bewegungen der Objekte bemerkt und kann zu einer unangenehmen Orientierungsstörung führen wie der optische Nystagmus durch wirkliche Bewegung vorbeigeführter Gegenstände.

Im Falle I hat die Veronalvergiftung auch zu einer deutlichen Beeinflussung des psychischen Krankheitsbildes geführt. Daß eine Veronalintoxikation psychische Störungen hervorrufen kann, ist bereits bekannt. Erben⁹⁾ erwähnt abnorme Heiterkeit und läppisches Wesen als Folgen der Veronalvergiftung. Auch Laudenheimer¹⁰⁾ fand Euphorie bei der Veronalvergiftung. Akute Geistesstörungen vom Charakter eines toxischen Delirs finden sich in den Arbeiten von Laehr¹¹⁾ und von v. Muralt¹²⁾ beschrieben.

In unserem Falle handelt es sich um eine am circulären Irresein leidende Kranke, die sich in der depressiven Phase ihrer Psychose mit Veronal zu töten suchte. Im unmittelbaren Anschlusse an die Intoxikation erfolgte der Eintritt des Phasenwechsels.

⁹⁾ Rothfeld, Über den Einfluß akuter und chronischer Alkoholvergiftung auf die Funktionen des Vestibularapparates, referiert Mschr. f. Ohrhik. 1913.

⁷⁾ Beck und Biach, Über Nystagmus bei Fieber, W. kl. W. 1912.

⁸⁾ Leichter, Mschr. f. Ohrhik. 1920.

⁹⁾ Erben in Dittrichs Handbuch der ärztlichen Sachverständigkeit, Verlag Braunmüller, Wien und Leipzig.

¹⁰⁾ Laudenheimer, Th. d. Geg. 1914, S. 47.

¹¹⁾ Laehr, Allg. Zschr. f. Psych. 69, S. 529.

¹²⁾ v. Muralt, Zschr. f. d. ges. Neurol. Orig. 22.

Heilung einer Melancholie im sofortigen Anschlusse an einen Quizidversuch finden wir bereits in früheren Arbeiten beschrieben. v. Wagner¹³⁾ hat zwei Fälle mitgeteilt, bei welchen die Heilung einer Melancholie durch eine in selbstmörderischer Absicht unternommene Strangulation erfolgte. Herschmann¹⁴⁾ hat dann einen Fall von zyklischem Irresein veröffentlicht, bei welchem unmittelbar nach einem Strangulationsversuch die Depression in Manie umschlug. Obersteiner¹⁵⁾ fand vorübergehende Besserung von Melancholien im Anschlusse an eine Gehirnerschütterung. (Sturz aus dem Fenster in selbstmörderischer Absicht.) In einem Falle Redlichs¹⁶⁾ kehrte eine Melancholikerin für 24 Stunden zur psychischen Norm zurück, nachdem sie in selbstmörderischer Absicht drei bis vier Gramm Tinctur opii zu sich genommen hatte. Pötzl¹⁷⁾ sah im Anschlusse an eine gelegentliche Insolation Besserungen bei deprimierten Hebephrenen.

Allen diesen Prozessen, der Strangulation, der Commotio cerebri, der Opiumintoxikation und der Insolation, ist gemeinsam, daß sie zu einer Hirnhyperämie führen. Hier sei auch an die therapeutischen Bestrebungen Hoestermanns¹⁸⁾ erinnert, der die melancholische Traurigkeit durch Inhalation von Amylnitrit zu bessern versuchte. Hoestermann stand dabei unter dem Einflusse der von Meynert begründeten Ansicht, daß die Änderungen der Stimmungslage bei der circulären Psychose mit Schwankungen der Hirncirculation zusammenhängen.

Die Meynertsche Theorie hat der wissenschaftlichen Kritik nicht auf die Dauer standzuhalten vermocht. Wir wollen deshalb hier von allen theoretischen Schlußfolgerungen absehen und nur einfach die Tatsache verzeichnen, daß auch die Veronalvergiftung zu einer Hirnhyperämie führt; es bleibt dabei für die uns hier interessierende Frage völlig belanglos, ob die hyperämisierende Wirkung des Veronals auf einer Lähmung des Gefäßnervencentrums, oder aber, wie andere Pharmakologen meinen, auf einer direkten Einwirkung des Mittels auf das periphere Gefäßsystem selbst beruht.

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses
Magdeburg-Altstadt (Direktor: Prof. Dr. Otten).

Über Behandlung der Plaut-Vincentischen Angina mit Trypaflavin.

Komplikation mit Gas-Bacillen-Sepsis.

Von

Dr. Rahnenführer, Oberarzt ¹⁾.

In der Literatur der letzten zwei Jahre finden sich zahlreiche Mitteilungen über gehäuftes Auftreten der Plaut-Vincentischen Angina (so von Schoetz, Kronenberg, Siebelt, Brüggemann, Bierotte, Sachs-Mücke, Seligmann, Neste, David und Hecquet und Andere). Es scheint sich demnach nicht um eine zufällige Häufung der Erkrankung in einigen Bezirken, sondern um eine allgemeine Erscheinung zu handeln.

In der Medizinischen Klinik Altstadt sahen wir seit Herbst 1919 ebenfalls eine auffallende Zunahme dieser Erkrankung.

So wurden 1918 insgesamt 362 Kranke wegen Halsentzündung behandelt; von diesen hatten 204 Diphtherie, 59 Angina follicularis, 7 Tonsillarabscesse und nur 2 Plaut-Vincentische Angina (= 0,6% der Fälle). Im Jahre 1919 hatten von 211 Kranken 114 Diphtherie, 77 Angina follicularis, 6 Tonsillarabscesse und 14 Plaut-Vincentische Angina (6,6% der Fälle). Im Jahre 1920 hatten von 122 Fällen 60 Diphtherie, 36 Angina follicularis, 9 Tonsillarabscesse und 17 Plaut-Vincentische Angina. Die Prozentzahl stieg demnach auf 13,9% der Fälle.

Bierotte fand bei den meist zur Untersuchung auf Diphtherie eingesandten Rachenabstrichen im Jahre 1919 in 9,26% Spirochäten und fusiforme Stäbchen, Sachs-Mücke sogar in 18%.

Die Ursache dieser Zunahme ist nicht bekannt. Daß die mangelhafte Ernährung als prädisponierendes Moment nicht in

¹³⁾ Jb. f. Psych., Bd. 8.

¹⁴⁾ W. kl. W. 1914, Nr. 44.

¹⁵⁾ Trauma und Psychose, W. m. W. 1903.

¹⁶⁾ Zitiert bei Herschmann, W. kl. W. 1914, Nr. 44.

¹⁷⁾ Zitiert bei Herschmann, ebendort.

¹⁸⁾ Zitiert bei Meynert, klinische Vorlesungen über Psychiatrie, Wien 1890.

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten am 8. März 1921 in der Medizinischen Gesellschaft in Magdeburg.

Frage kommt, geht schon daraus hervor, daß die Zunahme der Erkrankung erst im Herbst 1919 auftrat.

Der Gedanke liegt nahe, daß die Erkrankung mit der Rückkehr der Soldaten von irgendeinem Kriegsschauplatz eingeschleppt ist. Im Osten, besonders auf dem Balkan, scheint die Erkrankung häufig aufgetreten zu sein. So soll sie nach Schoetz in den Lazaretten Adrianopels äußerst bösartig gehaust haben. David und Hecquet sahen in Rumänien zahlreiche Fälle.

Wir haben seit Anfang 1918 insgesamt 36 Fälle von Plaut-Vincent'scher Angina behandelt. Die Mehrzahl der Kranken (23 von 36) war der Klinik wegen Diphtherie überwiesen. Bemerkenswert ist, daß die Erkrankung fast ausschließlich jugendliche, meist kräftige und genügend ernährte Personen befällt. Die Mehrzahl der Kranken (33) befand sich im Alter von 15 bis 26 Jahren; nur zweimal beobachteten wir die Erkrankung im jüngeren Alter (im zehnten und zwölften Lebensjahr), einmal im 33. Jahre. Beide Geschlechter scheinen in gleicher Weise für die Erkrankung empfänglich zu sein. Familiäres Auftreten konnten wir nicht beobachten. Eine äußere Veranlassung ließ sich nur bei zwei Fällen nachweisen, bei denen einmal 14 Tage, einmal drei Wochen eine Zahnextraktion vorausgegangen war, an die sich beidemal eine eitrige Zahnfleischentzündung angeschlossen hatte.

Die Diagnose war aus dem klinischen Befund durchaus nicht immer zu stellen, da die Erkrankung häufig unter dem Bilde einer Diphtherie oder einfachen Angina follicularis (zweimal) verlief. Da sich vereinzelt Spirochäten und fusiforme Stäbchen auch bei Gesunden und bei anderen Munderkrankungen finden, wurde die Diagnose nur dann gestellt, wenn die Erreger in großer Menge und fast in Reinkultur angetroffen wurden. Diphtherie wurde stets durch Kulturverfahren ausgeschlossen. Gleichzeitiges Vorkommen sahen wir nicht. Die leichtere diphtherische Form der Plaut-Vincent'schen Angina sahen wir 17 mal; bei 19 Fällen handelte es sich um die ulceröse Form, bei der sich manchmal tiefe Geschwüre mit starren, kraterförmigen Rändern fanden.

Die Erkrankung verlief meist einseitig. Bei 36 Patienten war 24 mal nur eine Tonsille erkrankt; in zwölf Fällen fanden sich Beläge auf beiden Mandeln, wobei es sich meist um diphtherische Form handelte. Oft sahen wir eine Ausbreitung der Beläge auf den weichen Gaumenbogen und die Uvula. In zwei Fällen fanden sich gleichzeitig typische, schmierig belegte Ulcerationen der Wangenschleimhaut neben den letzten Molarräumen. Bei vier Kranken bestand außerdem eine Zahnfleischentzündung.

Die Mehrzahl der Fälle verlief ohne Fieber. In zehn Fällen bestand anfangs Temperatur zwischen 38 und 39°; nur bei fünf Kranken erreichte das Fieber höhere Grade (bis 40°). Das Fieber verschwand meist in zwei bis drei Tagen. Fast stets bestand Foetor ex ore und Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Die subjektiven Beschwerden waren meist gering und bestanden vorwiegend in Schluckstörungen. Bei zwei Kranken trat Kieferklemme auf. Die meisten Fälle verliefen ohne Komplikationen. Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt zwölf Tage, die kürzeste sechs, die längste 21 Tage.

Wegen des häufigen Zusammenbestehens der Plaut-Vincent'schen Angina mit Syphilis wurde bei allen Fällen, die nicht in wenigen Tagen ausheilten, die Blutuntersuchung nach Wassermann vorgenommen; sie fiel in zwei Fällen positiv aus. Einmal handelte es sich um eine sekundäre Lues mit spezifischer Angina und Condylomata lata; im zweiten Fall vielleicht um einen luetischen Primäraffekt, da sonst keine Zeichen von Lues nachweisbar waren.

Die Prognose der Plaut-Vincent'schen Angina ist im allgemeinen gut, jedoch kommen auch ernste Erkrankungen und sogar Todesfälle vor.

So berichtet Plaut neuerdings über eine schwere von Heine mann und Sauerwald in einem Kriegslazarett beobachtete Epidemie, bei der es durch Übergreifen des Prozesses auf die Mundwinkel zu echter Noma der Wangenschleimhaut kam; sämtliche Fälle bis auf einen starben. Plaut erblickt hierin den Beweis, daß Noma durch die Fusospirillose erzeugt werden könne.

Daß die Plaut-Vincent'sche Angina auch zu anderen lebensbedrohlichen Erkrankungen führen kann, beweist nachfolgender Fall, bei dem im Anschluß an die sonst leichte Erkrankung eine allgemeine Sepsis mit Fraenkelschen Gasbrandbacillen entstanden war, die zum Tode führte.

Es handelte sich um einen zwölfjährigen Jungen, der vier Tage vor der Einlieferung mit Halsschmerzen und Schluckbeschwerden erkrankt war. Bei der Aufnahme fand sich eine Temperatur von 38,4, Puls 110; guter Kräfte- und Ernährungszustand; schmieriger gelber

Belag auf der linken Tonsille; Unterkieferdrüsen etwas geschwollen; im Rachenabstrich massenhafte Spirochäten und fusiforme Stäbchen. In den nächsten Tagen breitete sich der Belag auf dem ganzen linken Gaumen aus und reichte bis in den Rachen hinab. Es trat eine starke Schwellung des ganzen Gesichts und der Halsdrüsen auf, sowie starker Foetor ex ore. Salvarsanpinselungen waren erfolglos. Das Fieber stieg allmählich bis auf 40°, ohne Schüttelfröste. Es wurden große stinkende Membranen ausgeworfen. Der Patient starb am 18. Krankheitstage unter Erscheinungen von Herzschwäche und Bronchopneumonie.

Bei der Autopsie (Dr. Beeck) fand sich ein fast handflächen-großes Geschwür mit der linken Tonsille als Centrum, das sich bis auf die Zunge und den weichen Gaumen erstreckte; damit im Zusammenhang eitrige Infiltration des linken Keilbeines und beider Felsenbeine. Die Milz war vergrößert (12:6,5:3 cm); hepatisierte Lappchen in allen Lungenlappen, mit Ausnahme des Mittellappens. Fibrinöse Auflagerungen auf dem linken Lungenfell, ganz geringe auf dem rechten, 200 cm leicht flockendurchgesetzter Erguß in der linken, 100 cm in der rechten Brusthöhle. Blutungen in den Lungenfellen, am linken Rippenfell, in der Kehlkopfschleimhaut und im Epikard. Schaum-leber. In den Ausstrichen des Rachengeschwürs Bakteriengemisch mit zahlreichen plumpen Stäbchen; ebenso im Lungenausstrich. Im Knochenmarksaustriech nur Stäbchen und zahlreiche Leukoeyten. Im Schnittpräparat der Lunge zahlreiche plumpe grampositive Stäbchen und grampositive Kapseldiplokokken.

Die Stäbchen in den genannten Organen haben das gleiche Aussehen wie die Stäbchen in der Schaumleber, wo sie zweifellos Fraenkelsche Gasbacillen sind. Es darf daher angenommen werden, daß Fraenkelsche Bacillen die (vom Rachen ausgehende) Eiterung in der Schädelbasis verursacht haben (Prof. Ricker).

Es war in diesem Falle also im Anschluß an eine Plaut-Vincent'sche Angina eine allgemeine Gasbacillen-Sepsis aufgetreten, die zum Tode geführt hatte. Die Art der Entstehung dieser Sepsis ist sehr bemerkenswert, da Gasbrand in der Mehrzahl der Fälle sonst nur nach schweren Zertrümmerungen von Organen, besonders durch Schußverletzungen, zu entstehen pflegt. Von Deutsch ist ein ähnlicher Fall beschrieben, bei dem es im Anschluß an ein Zahngeschwür zu einer Gas-Phlegmone gekommen war.

Was die Therapie anbetrifft, so heilt nach unsern Erfahrungen die leichtere diphtherische Form ziemlich rasch unter jeder geeigneten Therapie; Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd, verdünnter Lugolscher Lösung oder essigsaurer Tonerde führt zum Ziel. Anders verhält sich die ulceröse Form, die sich oft durch besondere Hartnäckigkeit auszeichnet und wohl auch die Veranlassung dazu ist, daß immer wieder neue Mittel zur Behandlung empfohlen werden (z. B. Salicylsäure, Perhydrit, Eucupin, Tuberkulin Rosenbach, Pyoktannin u. a. Mittel).

Am meisten geübt wird wohl die Behandlung mit Neosalvarsan, intravenös oder lokal, als Pinselung oder eingepulvert. Auch wir haben Neosalvarsan lokal angewandt, aber nicht immer befriedigende Resultate gesehen. Auch von anderer Seite (z. B. von Hirsch) wird über gelegentliches Versagen der lokalen Salvvarsan-Therapie berichtet. Zur intravenösen Salvvarsanbehandlung konnten wir uns nicht entschließen.

Wir haben seit einem Jahr die meisten Fälle mit Trypaflavin behandelt, und zwar mit überraschend guten Erfolgen. Wir wandten es gleichzeitig in Form von Spray mit 1/2-prozentiger Lösung an und spraysen die erkrankten Tonsillen zwei- bis dreimal täglich; außerdem geben wir 20 Tropfen der 1/2-prozentigen Lösung auf ein Glas Wasser als Gurgelwasser. Selbst tief nekrotische Ulcera heilten außerordentlich schnell aus. Oft trat schon nach 24 Stunden wesentliche subjektive und objektive Besserung ein. Die Beläge verschwanden meist ziemlich rasch, durchschnittlich in fünf bis sechs Tagen, während sie bei lokaler Salvvarsan-Therapie und bei Pinselungen mit Lugolscher Lösung durchschnittlich später verschwanden.

Von verschiedenen Autoren (wie Hinrichsen, Weidner, Schwab und Feibusch) wird über gute Wirkung des Trypaflavins bei ulceröser Stomatitis und Gingivitis berichtet; Fervers wandte es bei Kriegs-Stomatitis an und bezeichnet es geradezu als Spezifikum.

Das Trypaflavin wird von der Schleimhaut gut vertragen und hat keinerlei unangenehme Nebenwirkung. Durch experimentell-histologische Untersuchungen hat Ritter neuerdings die günstige Wirkung des Trypaflavins bei Wundbehandlung bestätigt. Ritter kommt zu dem Resultat, daß sich das Trypaflavin „wie kaum ein zweites Präparat zur gegenwärtig sichersten und vollendetsten Form der Wundbehandlung eignet“. Bemerkenswert ist, daß wir bei der Behandlung der Diphtherie und Angina follicularis mit Trypaflavin keine besonderen Erfolge zu verzeichnen hatten, wohingegen es bei der Plaut-Vincent'schen Angina und Stomatitis fast spezifisch zu wirken scheint. Da das Mittel außerdem den Vorzug der

Billigkeit hat, ist es nach unsern Erfahrungen auch aus diesem Grunde der Salvarsan-Therapie vorzuziehen.

Literatur: Schoetz, M. Kl. 1920, Nr. 6. — Kronenberg, ebenda, Nr. 12. — Siebelt, ebenda, Nr. 25. — Brüggemann, D. m. W. 1920, Nr. 27. — Bierotte, M. m. W. 1920, Nr. 19. — Sachs-Mücke, M. Kl. 1920, Nr. 19. — Seligmann, ebenda, Nr. 12. — Neste, ebenda, Nr. 34. — David und Hecquet, Presse méd. 1920, Nr. 6. — Deutsch, M. Kl. 1920, Nr. 23. — Hirsch, M. m. W. 1920, Nr. 25. — Hinrichsen, B. kl. W. 1919, Nr. 36. — Weidner, Zahnärztl. Rdsch. 1918, Nr. 50. — Feibusch, D. Zahnärztl. W. 1918, Nr. 28. — Fervers, M. Kl. 1920, Nr. 41. — Ritter, D. Zschr. f. Chir. 1920, B. 159. — Barth, D. m. W. 1919, Nr. 23. — Michaelis, ebenda, Nr. 35. — Marx, M. Kl. 1920, Nr. 37. — Weinhardt, M. m. W. 1921, Nr. 3. — Voß, D. m. W. 1920, Nr. 44. — Finder, ebenda, Nr. 21. — Teuscher, ebenda 1919, Nr. 13. — Gerber, ebenda, Nr. 33. — Stuhl, M. m. W. 1919, Nr. 47. — Hage, M. Kl., Nr. 42. — Plaut, D. m. W. 1921, Nr. 8.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhaus Wieden in Wien (Vorstand: Primararzt Prof. Dr. Julius Schnitzler).

Zur Kasuistik des Obturationsileus.

Von Dr. Gebhard Hromada, Abteilungsassistent.

Lotheissen hat in der Gesellschaft der Ärzte am 26. November 1920 einen geheilten Fall von Obturationsileus vorgestellt, bei dessen Operation sich das unterste Ileum zirka 3 cm vor der Ileocecalklappe durch harte Massen verstopft zeigte. Der periphere Anteil des Ileum bis zum Coecum war dann leer, proximal der Obturation war der Darm gebläht. Der obturierende, körnige Inhalt wurde gelöst und ins Kolon massiert, wodurch die Passage wieder hergestellt wurde. Es handelte sich in diesem Fall um „Saubohnen“, in einem zweiten, nicht operierten um Erbsen, die von dem Patienten zu rasch in zu großen Mengen hinuntergeschluckt worden waren.

Ich kann über einen ähnlichen Fall eigener Beobachtung berichten.

Am 10. Juli 1920 wurde uns ein 18 jähriger Bauernsohn unter der Diagnose „Blinddarmentzündung“ eingeliefert. Der Bub war bis jetzt stets gesund gewesen und erst am Morgen des Einlieferungstages an heftigen, kolikartigen Schmerzen (die zum Nabel ausstrahlten) im Unterbauch erkrankt. Letzter Stuhl und Winde am Abend vorher. Im Laufe des Vormittags traten Übelkeiten auf, um 2 Uhr Mittag heftiges Erbrechen, worauf der Arzt den Transport nach Wien unter der Diagnose Appendicitis veranlaßte. Anamnestisch war festzustellen, daß der Bursch größere Mengen Holzbrot tags zuvor gegessen hatte.

Bei der Untersuchung des schwächlichen, unterentwickelten Knaben fanden wir um 10 Uhr abends: Temperatur 38,5, Puls 96, Zunge belegt, Herz-, Lungenbefund normal. Abdomen weich, am Lanzschen Punkt Druckschmerz und reflektorische Spannung. Etwas unterhalb und median davon eine palpatorisch leicht verschiebbare, harte, wurstförmige zirka 20 cm lange, leicht empfindliche Resistenz. Lebhaft Peristaltik der geblähten Dünndarmschlingen.

Unter der Annahme einer Invagination sofortige ileocecale Laparotomie. (Dr. Hromada) in Äthernarkose. Freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Appendix nach unten, hinten ziehend an seiner Spitze fixiert, ohne frische entzündliche Veränderungen; wird entfernt. Unterstes Ileum ist in der Ausdehnung von 60 cm von der Valvula Bauhini an prall mit linsen- bis bohnen großen Konkrementen gefüllt und stark gespannt. Die Konkreme fühlten sich beim Durchtasten wie Kirschkerne oder Holzbirnensstücken an. Das Coecum ist leer. Oralwärts der obturierten Stelle ist der Dünndarm stark gebläht. Serosa leicht ödematös, keine Suffusionen. Unter Bepulung mit heißer Kochsalzlösung gelingt es, durch zarte Massagebewegungen den Inhalt durch die Ileocecalklappe ins Coecum zu bringen. Die Passage in den Dickdarm ist nun für Gas und normalen Darminhalt frei. Reposition des Darmes. Schluß der Bauchhöhle in Etagen. Patient hatte nach 32 Stunden reichlichen Stuhl, in welchem eine Menge halberkauter Holzbirnensstücke mit Schale und Kern gefunden wurde. Der Junge erholte sich rasch und konnte in acht Tagen geheilt entlassen werden.

Scheele veröffentlichte aus der Klinik Schmieden zwei ähnliche Fälle, bei deren einem der Darminhalt durch Enterotomie aus dem oberen Ileum entfernt werden mußte. Im Gegensatz zu den von Scheele und Lotheissen publizierten Fällen hatte sich in dem von mir operierten der Darminhalt gerade vor der Valvula Bauhini gestaut, durch den ganzen Dünndarm war er glatt hindurchgegangen. Ich möchte die Komplikation eines Spasmus der Valvula Bauhini — des Sphincter ileocecalis — nicht ausschließen, auf die ich in einer demnächst erscheinenden, ausführlichen Arbeit näher eingehen werde.

Die Literatur über Obturationsileus bei vegetabilischer Kost hat Scheele ausführlich zusammengestellt, sodaß ich mich mit dem Hinweis auf seine Arbeit begnüge. Lotheissen: W. kl. W. 1920, Nr. 50. — Scheele: M. Kl. 1920, Nr. 46.

Anmerkung während der Korrektur: Auch die nach Ein-sendung meiner Arbeit erschienene Publikation Heiles (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 15) beschäftigt sich ausführlich mit dem „Baubinospasmus“.

Aus der Dermatologischen Klinik in Zürich
(Vorsteher Prof. Br. Bloch).

Über einen Fall von Pemphigus vegetans mit Charcot-Leydenschen Krystallen in den Hautefflorescenzen.

Von

Dr. R. Schärer, Assistent der Klinik.

Unter dem Namen Pemphigus vegetans hat Neumann vor bald 50 Jahren eine seltene und sehr eigentümliche Hautkrankheit beschrieben, die seither nicht aufgehört hat, das Interesse der Dermatologen wachzuhalten. Ihre hervorstechendsten Charakteristika bestehen in dem Auftreten von Blasen, vor allem im Mund und in der Genitalgegend, aber auch an allen möglichen sonstigen Körperstellen, der Entwicklung von mächtigen Wucherungen am Blasengrund und dem schließlich, wenn auch nicht absolut ausnahmslos, letalen Ausgang des Leidens.

Es ist das große Verdienst Frühwalds, 1915 sämtliche bis dahin bekannten Beobachtungen über diese Dermatoze — 220 Fälle — gesichtet und zu einer ausführlichen und kritischen Monographie verarbeitet zu haben. Durch dieses Werk dürfte der Pemphigus vegetans, was seine klinische und histologische Erscheinung, die Diagnose und die Prognose betrifft, im wesentlichen erschöpfend behandelt sein; vollständig ungeklärt bleiben nach wie vor Ätiologie und Pathogenese des Leidens.

Seit der monographischen Bearbeitung durch Frühwald sind einige weitere kasuistische Mitteilungen erschienen, von denen ich die von Kissmeyer und Attenhofer — letztere bemerkenswert wegen des außerordentlich seltenen Ausganges in Heilung — erwähne, ohne daß jedoch das ätiologische Dunkel, das über diesem Leiden schwebt, gelichtet worden wäre.

Auch der im folgenden publizierte neue Fall bringt darin keinen Fortschritt. Trotzdem erscheint mir seine Mitteilung gerechtfertigt, weil sie auf die Entstehungsbedingungen der eigentümlichen Wucherungen doch etwas mehr Licht wirft, als das bisher der Fall war. Dann aber — und das ist der vornehmliche Grund zu dieser Publikation — weil hier zum erstenmal in Hautefflorescenzen das Vorkommen von Charcot-Leydenschen Krystallen beobachtet worden ist, die bisher nur in andern Organen, meist in Begleitung von eosinophilen Leukocyten, gesehen wurden.

Ich gebe zunächst einen kurzen Überblick über den klinischen Verlauf der Krankheit und die histologischen Befunde, die wir erheben konnten, um mich dann zu den speziell interessierenden Punkten zu wenden.

Es handelt sich um einen 51 jährigen italienischen Handlanger. Familiäre und persönliche Anamnese o. B. Patient suchte die dermatologische Poliklinik auf wegen Flecken auf der Haut, die sich seit einigen Monaten eingestellt hatten. Diese Flecken erwiesen sich als braun gefärbte Überreste von blasigen Eruptionen am Stamm, die schon bei der ersten Untersuchung durch den unregelmäßig aufgeworfenen, wenn auch noch nicht eigentlich vegetierenden Grund aufliefen. Bald darauf stellten sich Heiserkeit und Geschwüre im Mund ein. Die Nahrungsaufnahme war dadurch sehr erschwert und schmerzhaft, so daß der Patient herunterkam.

Am 3. Februar 1920 tritt der Patient in die Klinik ein und bleibt daselbst bis zu seiner Heimreise nach Italien am 15. September 1920.

Der Haut- und Schleimhautstatus ergibt folgendes: Es finden sich zahlreiche, unregelmäßig zerstreute Efflorescenzen, 1/2–2 cm im Durchmesser haltend, am Stamm und auf den Extremitäten. Diese Efflorescenzen repräsentieren in ihrer Gesamtheit alle Stadien eines Pemphigus vegetans. Es sind teils frische, meist geplatzte Blasen und Pusteln, deren Grund entweder eine einfache Erosion darstellt, oder bereits etwas papillär eleviert ist, oder aber wir haben rundliche und ovale, leicht erhabene Plaques mit deutlich vegetierendem Charakter vor uns, von weicher Consistenz und oft mit Borken bedeckt. Nach Abhebung der Borken tritt eine blutende, mißfarbene, granulierende, häufig von Bläschen und Pusteln durchsetzte Fläche zutage. Der Rand solcher Efflorescenzen wird häufig durch einen frisch abgehobenen Epithelsaum gebildet. An andern Stellen sind die Herde bereits zurückgebildet und nur noch als intensiv braun pigmentierte, glatte oder leicht erhabene, unregelmäßig papilläre Flecken sichtbar. Weitmas die stärksten und charakteristischsten Veränderungen treffen wir — teilweise schon beim Eintritt, teilweise erst während des Spitalaufenthaltes sich entwickelnd — am Scrotum, in den Inguinalfalten, am Nabel, an den Achselhöhlen, an den Nagelgliedern der Finger und Zehen und im Munde, später auch im äußern Gehörgang und in der Ohrmuschel. An allen diesen Stellen stehen die Vegetationen im Vordergrund. Sie bilden hier, ganz besonders in der Genitalregion, mächtige, papilläre, zerklüftete Wucherungen von hahnenkammartigen oder condylomatösen Charakter, oft mehrere Zentimeter hoch. Ihre Consistenz ist im ganzen eh r

derb, ihre Farbe graurot, die Oberfläche und Buchten von schmierigem Sekret bedeckt. Stellenweise sind die Wucherungen von flach erodierten, aus den geplatzen fortschreitenden Blasen hervorgegangenen Erosionen umsäumt, wie sich überhaupt die typische Entwicklung — blasige Abhebung der Epidermis, Erosion, Papillenbildung und allmähliche Abflachung — vielfach sehr schön verfolgen läßt. Die Wangenschleimhaut ist größtenteils entweder ulceriert oder von papillären Exerescenzen besetzt, die Zunge geschwollen und vielfach erodiert. Hochgradig sind auch die Veränderungen an den Fingern und Zehen, speziell an den Nagelgliedern. Der Nagelfalz ist in einen eiterigen, vegetierenden Wall umgewandelt, die Nägel zum Teil ausgefallen und das Nagelbett ebenfalls papillär.

Während des Spitalaufenthaltes traten mehrmals schubweise solche Herde an verschiedenen Körperstellen, und auch im Nasen- und Gehörgang auf, während früher befallene Partien sich wieder zurückbildeten. Zweimal entwickelte sich ein intercurrentes Erysipel, das jeweils auf die ursprünglichen Krankheitserscheinungen günstig einwirkte.

Im übrigen Status sind keine Besonderheiten zu verzeichnen, außer einer ausgesprochenen Eosinophilie im Blute (14%).

Therapeutisch wurde alles Mögliche versucht, ohne daß von einem durchschlagenden Erfolg gesprochen werden konnte. Den weitaus besten Effekt hatte eine intensive Röntgenbestrahlung (20 X pro Stelle durch 1 mm Al. gefiltert). Ihr war es vornehmlich zuzuschreiben, daß der Patient das Spital fast vollkommen frei von Krankheitserscheinungen und in gutem Ernährungszustande verlassen konnte. Es waren in den Leistenbeugen, sowie auf dem Scrotum noch einige kleine Papeln vorhanden, die Nagelglieder waren überhäutet, aber trommelschlägelartig verdickt, auf der Wangenschleimhaut blieb eine kleine papilläre Erhebung bestehen, im übrigen hatten sich die Blasen und Vegetationen, unter Hinterlassung ganz intensiv dunkelbrauner, nicht narbiger Flecken, vollständig zurückgebildet.

Zur histologischen Untersuchung wurden mehrere frische Bläschen sowie eine vegetierende Efflorescenz excidiert.

Die Bläschen liegen innerhalb des Stratum spinosum oder zwischen diesem und der Basalzellschicht. Ihr Inhalt besteht aus Leukocyten, worunter zirka 70 Prozent Eosinophile, und nekrotischen Epithelzellen, und ist frei von Fibrin. Die Epidermis in der Umgebung ist von zahlreichen eosinophilen Leukocyten durchsetzt. Die gleichen Zellelemente finden sich sehr reichlich in den Infiltraten der Cutis vertreten (neben Mastzellen, neutrophilen und Rundzellen) und treten auch im Lumen der stark erweiterten Capillaren und kleinen Gefäße hervor. Das Bindegewebe der Cutis ist gequollen, die Papillen aufgetrieben, stellenweise halbkugelig sich in die Blase hinein verwölbend.

Die vegetierende Hautstelle zeigt in der peripheren Zone eine Kontinuitätstrennung zwischen Stratum basale und Stratum spinosum. Der Zwischenraum ist von einem zellreichen, zum großen Teil aus eosinophilen Leukocyten bestehenden Exsudat ausgefüllt. Die darüber liegenden Stachelzellen sind vielfach ballonartig aufgequollen, degeneriert und ebenfalls von Exsudat durchsetzt, während die Basalzellen etwas besser erhalten sind. Die Papillarschicht ist stark ödematös und wie die Cutis von Eosinophilen sowie vereinzelt Plasma- und Mastzellen infiltriert. Weiter gegen das Centrum treten in der Basalschicht zahlreiche Mitosen und darauf eine intensive Epithelproliferation auf. Die Reteleisten sind enorm verbreitert und verlängert und anastomosieren vielfach miteinander, so daß im Schnitt ein ganzes Netz von quer und schräg getroffenen Epithelprossen und Papillen sich darbietet. Von der Oberfläche der Epidermis her dringen tiefe, mit einer dicken Hornschicht bekleidete, teilweise von Exsudat (bestehend hauptsächlich aus eosinophilen Leukocyten und scholligen, homogenen Massen) ausgefüllte Buchten in die Tiefe. Das Exsudat und die Blasenbildung fehlt, abgesehen von einzelnen Retezapfen, in dieser Region. Sie stellt, im Vergleich zur peripheren Zone, offensichtlich ein späteres Stadium, das der Regeneration der geschädigten Epidermiszellen dar, und zwar, wie wir das auch bei andern pathologischen Prozessen finden, das einer exzessiven, weit über das Ziel hinausschießenden. Es besteht in der Basalschicht ferner eine starke Vermehrung des Melanins und demgemäß sind zahlreiche typische Melanoblasten vorhanden. Auch hier sind in den Infiltraten der Cutis die eosinophilen Leukocyten stark vertreten. Vollständig normal verhalten sich in sämtlichen Präparaten die elastischen Fasern.

Während die bisherige Schilderung weder in dem makroskopisch-klinischen, noch in den mikroskopischen Verhältnissen des Falles etwas ergibt, was über den Rahmen des bisher bekannten Krankheitsbildes des Pemphigus vegetans hinausgeht, so sind die folgenden zwei Befunde, die die Untersuchung unseres Falles zutage gefördert hat, als neu zu bezeichnen. Der erste betrifft das Schicksal artefiziell gesetzter Blasen. Aus der Beobachtung der histologischen Verhältnisse ersehen wir, daß die Bildung von Efflorescenzen einsetzt mit einer intensiven, die obere Cutis und die Epidermis ergreifenden, vorwiegend eosinophilen Entzündung und daß es früh zur intraepidermalen Spalt- respektive Blasenbildung mit starker Epithelschädigung kommt. Die übermäßige Epithelproliferation und papilläre Wucherung, das eigentliche Charakteristische des Pemphigus vegetans, ist wohl als sekundäre Erscheinung, als Reaktion aufzufassen.

Es war nun von einem gewissen Interesse, wie sich die normale Haut eines Pemphiguskranken gegen eine künstliche Blasenbildung verhielt. Zu diesem Zwecke wurden an zwei gesund aussehenden Hautstellen zwei Blasen hervorgerufen, die eine durch Applikation von Kohlensäureschnee während 35 Sekunden, die andere durch Kantharidenpflaster. Der Effekt war in beiden Fällen der gleiche. Aus den Blasen entwickelten sich zunächst schmierige Ulcerationen, die alsbald anfangen zu wuchern und sich auszudehnen wie die spontan entstandenen Efflorescenzen.

Das Resultat dieser Versuche scheint zunächst darauf hinzuweisen, daß beim Pemphigus-vegetans-Kranken eine latente Disposition der Epidermis zur übermäßigen Proliferation nach Schädigung durch Blasenbildung besteht, gewissermaßen eine „Vegetationsdiathese“, die nach jeder epidermalen Vesiculation in Erscheinung tritt. Ein Analogon dazu hätten wir beim gewöhnlichen Pemphigus, wo die Blasen nicht nur spontan auftreten, sondern sich oft an jeder beliebigen Hautstelle mechanisch durch Reibung oder Druck erzeugen lassen (sogenanntes Nikolskysches Phänomen). Doch ist dieser Schluß nicht zwingend. Es könnte sich auch so verhalten, daß die mechanisch, respektive chemisch geschädigte Stelle zum Locus minoris resistentiae wird, welcher die Ansiedlung und pathogene, proliferationsbegünstigende Wirkung des supponierten Erregers begünstigt. Auch dafür besitzen wir Analogie in der Dermatologie, ich erinnere nur an die Provokation lokaler Tbc. und Lues durch Trauma.

Das andere Novum, das in unserem Falle zutage trat, betrifft das Vorkommen von Charcot-Leydenschen Kristallen in den Hautefflorescenzen.

Diese eigentümlichen, bekanntlich von Charcot im Leukämikerblut, von Leyden im Sputum der Asthmatiker entdeckten Gebilde haben seit ihrer ersten Beobachtung nicht aufgehört, das Interesse der Kliniker und Hämatologen zu fesseln. Ihr Vorkommen ist, seitdem man einmal auf sie aufmerksam geworden ist, in sehr verschiedenen pathologischen Zuständen und in allen möglichen Organen, respektive Organprodukten signalisiert worden. Ich erwähne nur: Lunge, Blut, Milz, Knochenmark, Periost (Dura), Nasenpolypen, Darm, Uterus.

Trotzdem man sich alle erdenkliche Mühe gegeben hat, die Natur und Genese der Charcot-Leydenschen Krystalle aufzuklären, sind ihr Wesen und Entstehungsbedingungen bis heute in ein rätselhaftes Dunkel gehüllt. Das Einzige, was bis vor kurzem darüber feststand, waren die Beziehungen zu den eosinophilen Leukocyten, die sich in der Erfahrungsstatistik zusammenfassen lassen, daß solche Krystalle bisher meist dort beobachtet worden sind, wo eine erhebliche Eosinophilie bestand.

Es ist angesichts dieses Umstandes eigentlich merkwürdig, daß solche Krystalle bisher nie bei Hautleiden, bei denen die lokale und allgemeine Eosinophilie bekanntlich oft eine sehr hochgradige ist und sogar zu differential diagnostischer Verwertung gedient hat, gefunden worden sind.

Die Lücke wird nun durch die vorliegende Beobachtung ausgefüllt.

Ich entdeckte die Krystalle zunächst in den Schnitten durch die blasigen und vegetierenden Efflorescenzen, als ich dieselben zur Untersuchung ihres Bakteriengehaltes mit verdünntem Karbol fuchsin färbte. Sie stellen sich dabei leuchtend rot, in Form der typischen Oktaeder dar. Sie liegen, in großer Zahl, in den Bläschen, frei und (die kleinsten) innerhalb der eosinophilen Zellen, ferner im Exsudat der Epidermisbuchten innerhalb der Vegetationen, wo sie bis 50 μ Länge erreichen. Auch Krystalltrümmer und sechseckige Querschnitte sind zu sehen. Besonders charakteristisch ist es, daß alle Krystalle (auf was mich Liebreich speziell aufmerksam machte), sehr leicht die Weigertsche Fibrinfärbung annehmen und dabei blau werden.

Es lag auf der Hand, sie auch in Ausstrichen von Blaseninhalt und Vegetationen zu suchen. Die Ausstriche, sowohl von Blasen als von Vegetationen, enthielten jeweils fast ausschließlich eosinophile Zellen nebst vereinzelt neutr. Leukocyten und Mastzellen. Letztere waren fast stets relativ vermehrt. Um die Krystalle zu sehen, mußte der Ausstrich noch feucht mit dem Deckglas in Kanadabalsam eingeschlossen werden. In trockenen Ausstrichen konnte ich sie nie nachweisen. Die in dem Kanadabalsam eingeschlossenen Krystalle waren nach drei bis vier Wochen noch zu erkennen. Auf diese Weise machte ich auch die Entdeckung, daß Krystalle in Ausstrichen entstanden, wo sie am Anfang nicht vorhanden waren, und zwar konnte dies direkt unter dem Mikroskop beobachtet werden. Man sah, wie plötzlich in einer eosinophilen Zelle ein ganz kleiner Krystall auftauchte, der sich dann in der Folge vergrößerte, den Durchmesser der Zelle bald übertraf, sodaß ein Bild entstand, wie wenn die Zelle am Krystall aufgespießt wäre. Im Verlauf von einigen Stunden bis zu einem Tage hatte sich auf diese Weise jeweils eine stattliche Anzahl von Krystallen ausgebildet, von den kleinsten, nur mit der Immersion zu erkennen-

den, bis zu solchen von 30–40 μ Länge. Diese letzteren Phänomene spielten sich hauptsächlich ab in den Ausstrichen, die von frisch geplatzen Blasen oder von neu entstandenen kleinen Vegetationen hergestellt waren.

Von ganz besonderem Interesse ist es nun, daß es gelang, auch in dem Sekretausstrich der künstlich erzeugten Läsionen solche Krystalle nachzuweisen. Ausstriche von dem granulierenden, secernierenden Grunde sowohl der Kanthariden- als der CO₂-Blasen ergaben außer vereinzelt neutrophilen Zellen, Mastzellen und nekrotischen Epithelien, massenhaft eosinophile Leukocyten und typische Krystalle, deren Zahl sich in der Folge in der feuchten Kammer unter dem Deckglas noch vermehrte. Dieser Befund muß dazu aufmuntern, auch weiterhin bei allgemeinen und Hauteosinophilien im Ausstrich künstlich erzeugter oder spontaner Hautläsionen nach solchen Gebilden zu fahnden.

Der Wert dieses Krystallnachweises in dem Exsudat der Pemphigus-vegetans-Efflorescenzen würde sich nicht über das Niveau einer interessanten kasuistischen Mitteilung erheben, wenn er nicht auf die für die Blutpathologie bedeutsamen neuen Untersuchungen von Liebreich fußen würde. Diesem Autor ist es nämlich nicht nur gelungen, die Charcot-Leiden'schen Krystalle in jedem normalen Blut darzustellen, sondern ihre intimen Beziehungen zur „eosinophilen Sekretion“ der Leukocyten, sowie zu den Gerinnungsvorgängen zu demonstrieren.

Ich verweise in dieser Hinsicht auf die Publikation von Liebreich und führe hier nur noch einige Phänomene an, die in meinen Befunden, analog zu dem was Liebreich in seinen Experimenten konstatieren konnte, wiederkehren. Es sind das: 1. Das Zusammentreffen von Charcot-Leiden'schen Krystallen mit enormer Anhäufung von eosinophilen Leukocyten im Blasenexsudat. 2. Das Aufschießen und die Vermehrung der Krystalle in der feuchten Kammer, ihr Auftreten innerhalb der eosinophilen Leukocyten. 3. Die Färbbarkeit nach der Weigert'schen Fibrinmethode bei vollständiger Abwesenheit des eigentlichen Fibrins innerhalb der Blasen und Exsudate. Dabei ist es von besonderem Interesse, daß alle diese Phänomene auch in den artefiziell erzeugten Läsionen sich konstatieren ließen.

Zusammenfassung: 1. Beschreibung der klinischen und histologischen Veränderungen sowie des Krankheitsverlaufes in einem Falle von Pemphigus vegetans und seiner günstigen therapeutischen Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.

2. Artefizielle Erzeugung vegetierender

Efflorescenzen durch Blasenbildung mittels Kantharidenpflaster und Co₂-Schnee.

3. Nachweis von Charcot-Leiden'schen Krystallen im Bläschen- und Exsudatinhalt und im feuchten Ausstrich, sowohl der spontanen als der artefiziell erzeugten Efflorescenzen. Die Vermehrung dieser Krystalle in der feuchten Kammer, ihr färberisches Verhalten (Fibrinfärbung), ihre Beziehungen zur Eosinophilie, zum Fibrin und zur Blutpathologie auf Grundlage der Liebreich'schen Entdeckungen.

Literatur: Frühwald, Pemphigus vegetans (Dermat. Studien 1915, Bd. 23).—Kürmeyer, Ein Fall von Pemph. veget. (Derm. Zschr. 1915, Bd. 22).—Altenhofer, Über einen geheilten Fall von Pemph. veget. I.-D. Basel 1916.—E. Liebreich, Recherches morpho-biologiques sur le sang. Procédés pour faire apparaître les „Cristaux de Charcot“ dans chaque sang humain. (Schweizer. Medizin. Wochenschrift 1921.)

Zu der Mitteilung von Dr. Salinge:

Über Rotlaufinfektion beim Menschen

in Nr. 15 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. Goldschmidt, Hagen (Bez. Bremen).

Auch mir sind einzelne Fälle von Rotlauf beim Menschen zu Gesicht gekommen. Herr Salinge beschreibt das Bild sehr richtig, jedoch sind die örtlichen Beschwerden wechselnd. Das Brennen und Klopfen der befallenen Hautstelle und der Schmerz beim Berühren kann so stark werden, daß man an eine Eiterung denken muß, spräche dagegen nicht die wallartig scharf abgesetzte Begrenzung der Entzündung. Allgemeinbeschwerden und Fieber habe ich nicht beobachtet.

Was die Therapie anbelangt, so empfehle ich dringend das Spritzen mit Schweinerotlaufserum, etwa 8–14 cm intramuskulär. Ich habe außer geringem Spannen an der Einstichstelle keine unangenehmen Nebenwirkungen gesehen, jedoch ein promptes Aufhören der Infektion. Die Schmerzen sind innerhalb zwölf Stunden beseitigt, die Infektion schreitet nicht mehr fort, die Haut bläßt ab und unter mehr oder weniger starkem Jucken und verstärkter Desquamation der befallenen Hautstellen ist der krankhafte Vorgang in vier bis fünf Tagen spurlos verschwunden. Nur das Jucken kann noch etwas länger anhalten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Prosektor: Prof. Dr. Hart).

Über die Häufigkeit der Darmparasiten.

Von

Dr. Bruno Peiser, Assistenten des Instituts.

Die Frage über die Bedeutung der Darmparasiten ist durch den Krieg wieder neu belebt worden: In einer für das Kriegsministerium zum Dienstgebrauch bestimmten Abhandlung wiesen als erste Wolff und Dau (1) auf das gehäufte Vorkommen der Trichocephalusinfektion und ihre schädlichen Folgen bei Kriegsteilnehmern hin. In fast der Hälfte (47,5%) der Stuhluntersuchungen von Kriegsteilnehmern fanden sie Trichocephaluseier, während die Untersuchung bei der Zivilbevölkerung nur in 7,4% der Fälle positiv ausfiel.

Von mehreren Seiten sind daraufhin die Angaben nachgeprüft und für richtig befunden worden. So fand Moog (2) unter 200 untersuchten Soldaten in 55,5%, Telemann und Doehl (3) in 39,3%, Bardachzi und Barabas (4) unter 403 Untersuchungen bei Soldaten in 47,9%, Davidsohn (5) unter 48 Fällen in 39,5%, Schmidt (6) in 31%, Dunzelt (7) bei 502 Stuhluntersuchungen von Soldaten, die im Feld und in der Etappe waren, in 55,6% der Fälle Trichocephaluseier. An einem Sektionsmaterial von 200 Leichen wies Hart (8) in 42% den Peitschenwurm bei Kriegsteilnehmern nach, was die Angaben von Wolff und Dau voll und ganz bestätigt. In der letzten Zeit gab auch Pick (9) seine Erfahrungen über die Häufigkeit des Trichocephalus, die er als Armeepathologe der 3. Armee an 1300 Sektionen gemacht hat, wieder. In 34,4% der Fälle hatte er einen positiven Befund; allerdings wiesen die deutschen Truppen nur 4,3% auf, die höchsten Zahlen (64,6 und 72,5%) fand er bei russischen bzw. italienischen Kriegsgefangenen. Auch über ein gehäuftes Vorkommen von Spul-

würmern bei Kriegsteilnehmern finden sich Angaben, während eine Zunahme der Infektion mit anderen Darmparasiten durch den Krieg nicht in nennenswertem Maße vorzuliegen scheint.

Daß diese Zunahme der Infektion durch die verschlechterten hygienischen Verhältnisse, unter denen besonders die Truppe im Graben zu leiden hatte, bedingt war, liegt klar auf der Hand. Gerade für den Spul- und Peitschenwurm waren die Infektionsbedingungen im Felde besonders erleichtert, da beide keines Zwischenwirtes bedürfen und die vom Darm aufgenommenen Eier sich direkt zum geschlechtsreifen Tier entwickeln. Durch Verunreinigung mit menschlichen und tierischen Fäkalien gelangen die Eier auf verschiedene Nahrungsmittel (Wasser, Gemüse, Obst), wobei auch noch die Fliegen eine bedeutende Rolle spielen sollen, deren Darm die Eier ungestört passieren können. Mit der Verschiedenheit der hygienischen Verhältnisse erklären sich auch die verschiedenen Angaben über die Häufigkeit der Darmparasiten in den verschiedenen Ländern, vor allem aber auch das Ueberwiegen der Landbevölkerung den Städten gegenüber.

So gibt Christoffersen (10) für Dänemark die Trichocephalusinfektion auf dem Lande mit 40%, in der Stadt mit 20% an; Telemann (3) fand bei Heeresangehörigen aus Städten 35%, vom Lande dagegen 52% Trichocephalusinfektionen. Aber auch klimatische Verhältnisse sollen nach Telemann für die Entwicklungsbedingungen der Trichocephaluseier eine Rolle spielen, indem sie vorzugsweise im wäßrigen Boden die günstigsten Bedingungen finden. Er fand bei seinen Untersuchungen die Gegenden mit wasserreichen Tiefebene bevorzugt im Gegensatz zu Gegenden, die keinen ausgesprochenen Niederungscharakter besitzen. So beobachtete er bei Heeresangehörigen aus Ostpreußen 45%, aus Schleswig-Holstein 60% und im Gegensatz dazu bei brandenburgischen Heeresangehörigen (hauptsächlich Berliner) nur 27% positive Trichocephalusbefunde.

Die Beheimatung der Heeresangehörigen beziehungsweise

die regionäre Ausbreitung der Trichocephalosis hat danach zweifellos eine große Bedeutung.

Nachdem eine Zunahme gewisser Darmparasiten bei Kriegsteilnehmern als sicher anzunehmen ist, gebührt nun der Frage ein besonderes Interesse, ob nach dem Kriege eine stärkere Ausbreitung der Infektion innerhalb des Heimatgebietes stattgefunden hat, sei es, daß die aus dem Felde Heimgekehrten ihre Umgebung mit den Eiern verseucht und auf diese Weise zur Verbreitung der Infektion beigetragen haben, sei es, daß die Zunahme der Darmparasiten nur auf die ehemaligen Kriegsteilnehmer beschränkt geblieben ist. Daß hierfür wieder die hygienischen Verhältnisse eine hochbedeutende Rolle spielen, daran ist wohl nicht zu zweifeln. So werden denn auch meine Resultate, die sich nur auf die Berliner Bevölkerung beziehen, wesentlich günstiger ausfallen, als sie für Gegenden in Betracht kämen, die hygienisch und auch klimatisch nicht so gut gestellt sind.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf ein Sektionsmaterial von 638 Fällen aus dem Jahre 1920.

Die Untersuchung erfolgte in der Weise, daß das Coecum samt seinem Inhalt sorgfältig nach Parasiten durchsucht wurde. Daß trotz genauester Prüfung, besonders wenn die Würmer nur vereinzelt vorkommen, eine gewisse Fehlerquelle besteht, ist nicht zu leugnen. Als bedeutend ist sie aber sicher nicht zu veranschlagen, zumal die Resultate immer nachgeprüft wurden und bald durch große Übung das Auffinden der Parasiten an Genauigkeit gewann.

Unter den 638 untersuchten Leichen aller Lebensalter unabhängig vom Geschlecht fanden sich in 139 = 21,79% der Fälle Darmparasiten. Wenn wir bei dieser Gesamtzahl die Kinder unter 2 Jahren außer acht lassen, da bei ihnen in keinem einzigen Falle Eingeweidewürmer gefunden wurden, so kämen auf 524 Leichen über 2 Jahre 139 = 26,53% Würmer. Davon fallen auf die Oxyuren 85 = 16,22%, Trichocephali 32 = 6,11%, Ascariden 13 = 2,48%, Taeniae 8 = 1,53%, schließlich, der Vollständigkeit halber zu erwähnen, auf das Pentastomum hepaticum 1 = 0,19% positive Resultate. Den höchsten Prozentsatz an Würmern wiesen die Kinder zwischen 2 und 14 Jahren auf, bei denen in 41,38% Parasiten nachgewiesen werden konnten, dann kommen die Männer mit 31,03% und schließlich die Frauen mit nur 21,92%.

Die Zahl der untersuchten Kinderleichen — es handelt sich im ganzen um 29 Sektionen — ist zu gering, um daraus bestimmte Schlüsse ziehen zu können. Jedenfalls zeigt sich doch ein bedeutendes Überwiegen bei Kindern, die ja auch der Schmutzinfektion mehr als Erwachsene ausgesetzt sind. Unter den Eingeweidewürmern der Kinder spielen die Oxyuren die Hauptrolle, die häufig in sehr großer Zahl gefunden wurden. Die Infektion mit Spulwürmern tritt dagegen bedeutend zurück: 34,48% Oxyuren gegenüber 6,90% Ascariden. Inwiefern dabei therapeutische Maßnahmen eine Rolle spielen, indem der Nachweis der Spulwürmer im Stuhl die Patienten eher zum Arzt führt als die mehr unbestimmten Symptome der Oxyuriasis und indem ferner die Ascarideninfektion einer Behandlung viel zugänglicher ist als die Oxyuriasis, muß ich dahingestellt sein lassen. Hervorheben möchte ich aber noch, daß andere Wurmarten bei Kindern überhaupt nicht gefunden wurden, auch nicht der Trichocephalus, dessen direkte Schmutzübertragung ebenfalls feststeht und der von anderer Seite gerade bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen nachgewiesen wurde.

Wenden wir uns nunmehr den Resultaten, die bei Erwachsenen gefunden wurden, zu, so ergibt sich, wie schon kurz erwähnt, ein Überwiegen bei den Männern. Bei 203 männlichen Leichen konnten in 63 = 31,03% der Fälle Darmparasiten nachgewiesen werden, während bei den 292 weiblichen Sektionen dieser Nachweis nur in 64 Fällen, also in 21,92% erbracht wurde. Es ergibt sich also ein Verhältnis von 3 : 2 oder, wenn man die gegebenen Fehlerquellen mit in Betracht zieht, so kann man sagen, daß jeder dritte Mann bzw. jede vierte Frau Darmparasiten beherbergt.

Die Verteilung der einzelnen Darmparasiten auf die verschiedenen Geschlechter geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Bezeichnung	Insgesamt		Männer		Frauen		Kinder	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Darmparasiten im ganzen	139	26,53	63	31,08	64	21,92	12	41,38
Oxyuren	85	16,22	35	17,24	40	13,70	10	34,48
Trichocephali	32	6,11	21	10,34	11	3,77	—	—
Ascariden	13	2,48	4	1,97	7	2,40	2	6,90
Taeniae	8	1,53	2	0,98	6	2,06	—	—

Die obigen Zahlen zeigen uns einmal, daß der Spul- und Bandwurm nur in einer verschwindend kleinen Zahl gefunden

wurde. Das erklärt sich ohne weiteres daraus, daß diese beiden Wurmarten, die der Therapie viel leichter zugänglich sind, bereits bei Lebzeiten durch eine Wurmkur beseitigt worden sind. Wir können also bei Untersuchungen an Sektionsmaterial über die Ausbreitung dieser beiden Wurmarten nichts aussagen. Anders verhält es sich mit dem Trichocephalus und den Oxyuren. Ersterer wird bei Lebzeiten fast gar nicht festgestellt, weil er wohl nur selten Beschwerden macht, und wenn er einmal durch Stuhluntersuchungen nachgewiesen wird, so ist seine Behandlung wenig aussichtsvoll. Letzteres gilt auch für die Oxyuren, für deren schwierige Bekämpfung am besten die immer neu auftauchenden Heilmittel Zeugnis ablegen. Für diese beiden Infektionen besitzen wir also in dem Nachweis an der Leiche einen ziemlich genauen Maßstab für ihre Verbreitung im Leben. Dabei ist es sehr auffallend, daß während für die Oxyuren ein nennenswerter Unterschied in ihrer Ausbreitung bei Männern und Frauen (17,24% : 13,70%) nicht besteht, bei der Trichocephalusinfektion ein solcher in hohem Maße hervortritt. Wir finden fast dreimal soviel Männer, die den Peitschenwurm beherbergen als Frauen (10,34% : 3,77%).

Nach dem, was über die Zunahme des Peitschenwurms bei Kriegsteilnehmern gesagt worden ist, liegt die Vermutung nahe, daß dieses Plus, das die Männer gegenüber den Frauen bezüglich der Helminthiasis in Nachteil bringt, auf Rechnung der ehemaligen Kriegsteilnehmer zu setzen ist. Diese Vermutung findet ihre Bestätigung, wenn man den Nachweis der Trichocephalusinfektion für die verschiedenen Altersklassen führt.

Dies zeigt folgende Tabelle:

Bezeichnung	Zahl	Infektion mit Trichocephal	
		Zahl	%
Gesamt-Sektionen über 2 Jahren	524	32	6,11
" " " " " " " "	203	21	10,34
davon zwischen 14 und 21 Jahren	15	1	6,67
" " " " " " " "	81	17	21,0
" " " " " " " "	107	3	2,80
Gesamt-Sektionen	292	11	3,77
davon zwischen 14 und 21 Jahren	26	1	3,85
" " " " " " " "	158	8	5,06
" " " " " " " "	108	2	1,86

Mit Deutlichkeit hebt sich daraus die Altersklasse der Männer zwischen 21 und 50 Jahren heraus, also die Jahresklassen, die für die Kriegsteilnehmer in Betracht kommen. Sie weisen ein Überwiegen um das Vier- bis Fünffache gegenüber den andern Altersstufen bei Männern und gegenüber den Frauen auf. Wenn wir unsere Ergebnisse über die Häufigkeit des Trichocephalus in Berlin zum Beispiel mit den Zusammenstellungen bei Braun (11) vergleichen, die alle aus der Vorkriegszeit stammen, so ergibt sich für Berlin trotz der ungünstigen Bedingungen, die der Krieg für eine bestimmte Altersklasse der Männer geschaffen hat, daß nur mit geringen Ausnahmen die Trichocephalusinfektion bei der Berliner Bevölkerung hinter den Werten, wie sie für andere Städte und Gegenden bereits im Frieden festgestellt waren, bedeutend zurückbleibt.

Nur Dresden und Petersburg weisen mit 2,5% und 0,18% einen günstigeren Prozentsatz auf, während andere Städte, wie zum Beispiel München mit 9,3%, Erlangen mit 11,1%, Kiel mit 31,8%, Göttingen mit 46,1%, Basel mit 23,7%, Greenwich mit 68%, Dublin mit 89%, Paris mit etwa 50%, Süditalien mit fast 100% bei weitem unsere Durchschnittszahl von 6,11% übertreffen.

Die Zahlen über die Häufigkeit der Oxyuren sind wohl als mittlere Werte anzusehen. In der Literatur gehen die Angaben weit auseinander, sodaß Vergleiche schlecht möglich sind.

Nach Rheindorf (12) beherbergen 45% aller Kinder zwischen 6 und 14 Jahren und 80% aller Erwachsenen Oxyuren, nach Gmelin (13) 17% aller Erwachsenen, was etwa auch unseren Zahlen entsprechen würde.

Nur in wenigen Fällen kamen mehrere Wurmarten zusammen vor. Es fanden sich vergesellschaftet fünfmal Oxyuren und Trichocephali, dreimal Oxyuren und Ascaris, einmal Trichocephalus und Ascaris und einmal Oxyuren und Taenia saginata.

Während Oxyuren meist in großer Zahl anzutreffen waren, lag der Trichocephalus meist nur mit wenigen Exemplaren der Wand des Coecum dicht an, was sein Auffinden sehr erschwerte, zumal sein fadenförmiger Kopfteil und sein dunkler mit schwärzlichem Blut erfüllter Leib sich im Gegensatz zu den hellen Oxyuren schlecht von der Umgebung abhebt. Auch der Ascaris wurde meist nur vereinzelt gefunden.

Auf die Frage über die Bedeutung der Darmparasiten, die gerade in den letzten Jahren, wenigstens was die Oxyuriasis und auch die Trichocephalusinfektion betrifft, mehr in den Vordergrund gerückt ist, möchte ich nicht näher eingehen, da ich darüber keine genauen Erhebungen machen konnte. Ein Zusammenhang zwischen Todesursache und Parasitenbefund war in keinem einzigen Falle festzustellen. Auch sonst waren niemals irgendwelche auf Parasiten zu beziehende Organveränderungen und Krankheitsbilder nachzuweisen. Nur in einem einzigen Falle war die Oxyuriasis mit Appendicitis vergesellschaftet, obwohl in einem nicht geringen Teil der positiven Oxyurenbefunde die Würmer sich auch in der Appendix nachweisen ließen. Da gerade diese Frage über die Beziehungen der Appendicitis zur Oxyuriasis augenblicklich ein erhöhtes Interesse besitzt, möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß unsere an einem ausgedehnten chirurgischen Material angestellten Untersuchungen bisher zu einem negativen Erfolg geführt haben.

Die entscheidenden mikroskopischen Untersuchungen sind noch im Gange. Anführen möchte ich noch das Zusammentreffen von akuter gelber Leberatrophie einmal mit Ascaris, ein anderes Mal mit Trichocephalus, ohne daran irgendwelche Schlüsse knüpfen zu wollen; ferner auch einen Fall von schwerer aplastischer Anämie unbekannter Ursache mit positivem Trichocephalusbefund.

Es ist ja hinreichend bekannt, daß die Helminthiasis in einem großen Teil der Fälle völlig symptomlos verläuft oder sich nur in unbestimmten Anzeichen wie Kopf- und Leibschmerzen, Erbrechen, unregelmäßiger Stuhlgang usw. bemerkbar macht, Erscheinungen, die teils auf direkte Schädigung des Darms, teils wohl auch auf allgemein toxische Schädlichkeiten zurückzuführen

sind. Dadurch können zunächst andere Erkrankungen vorgetäuscht werden, besonders solche des Abdomens wie Ulcus ventriculi und duodeni, Gastritis, Colitis, auch Appendicitis und Peritonitis, aber auch schwere nervöse Störungen mit meningitischen Erscheinungen sowie schließlich schwerste Anämien finden sich als Folge toxischer Wirkung des Darmparasiten angegeben. Für den Spul- und Peitschenwurm kommen auch sekundäre Anämien als Folge von Darmblutungen, für die beide Parasiten beschuldigt werden, in Betracht.

Anschließend daran möchte ich noch hervorheben, bei allen unbestimmten Symptomen von seiten des Magen-Darmtrakts, bei denen man zur Klärung der Diagnose den Stuhl auf Blut untersucht, immer daran zu denken, daß okkulte Blutungen auch aus Läsionen der Darmschleimhaut, die der Spulwurm oder der blutsaugende Trichocephalus verursacht hat, herkommen können. Bei dem nicht zu seltenen Vorkommen der Trichocephalusinfektion bei Männern in den mittleren Jahren ist bei diesen besonders darauf zu achten und im Zweifelsfalle die mikroskopische Untersuchung des Stuhles auf Parasiteneier zur Diagnose mit heranzuziehen.

Literatur: 1. Wolff und Dau, Über Trichocephalosis 1917, Kriegsministerium für den Dienstgebrauch. — 2. Moog, B. kl. W. 1919, Nr. 8. — 3. Telemann und Doehl, D. m. W. 1917, Nr. 33. — 4. Bardach und Barabas, M. m. W. 1917, Nr. 17. — 5. Davidsohn, D. m. W. 1918, Nr. 11. — 6. Schmidt, M. kl. 1917, Nr. 47. — 7. Dunzelt, Arch. f. Verdauungskr. Bd. 24, H. 6. — 8. Hart, M. kl. 1919, Nr. 20. — 9. Pick, Vortrag im Verein für innere Medizin, Berlin am 6. Dez. 1920. — 10. Christoffersen, M. m. W. 1914, S. 434. — 11. Braun und Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen, Würzburg 1915, 1. Teil. — 12. Rheindorf, B. kl. W. 1921, Nr. 6. — 13. Aschoff, B. kl. W. 1920, Nr. 44.

Aus der Praxis für die Praxis.

Behandlung des Ekzems¹⁾.

Von

Prof. Dr. J. Schäffer, Breslau.

(Schluß aus Nr. 23.)

Hand- und Fingerekzeme²⁾. Akute Ekzeme mit sekundärer Infektion (blasig, pustulös oder eitrig secernierende Erosionen): feuchter Verband mit 3 % wässriger Resorcinlösung oder 1 % Tanninlösung; sehr bewährt kurze, heiße Handbäder mit Zusatz von Borsäure (eine halbe Handvoll), von essigsaurer Tonerde (zwei Eßlöffel), Abkochen von Kamillen (bei empfindlicher Haut) oder Tannin (einen halben Teelöffel auf $\frac{1}{4}$ Liter Wasser) etwa fünf Minuten lang; auch länger, wenn gut vertragen.

Hyperkeratotische Form: vor allem Salicyl-Trikoplaste (2½, 5 oder 10 %); Rhagaden: Argentum nitric.-Pinselung (5–10 %, eventuell 60 % spirituose Lösung) und Salicyltrikoplaste darüber. Waschungen nur warm, überfettete Seifen.

Zur Nachbehandlung abends einfetten mit einem indifferenten Creme: Byrolin, Mitinceme, Niveacreme; nach der Waschung etwas Glycerin pur. verreiben.

Chronische Handekzeme (meist stark infiltriert und schuppig) müssen nach den sonstigen Vorschriften der Ekzemtherapie behandelt werden (die stärkeren Medikamente unserer Skala bevorzugen); besonders bewährt: Teerpräparate, z. B. 10–20 % Tumenolpaste, 10 % Präcipitat-Wismutsalbe, 5–10 % Lenigallol-zinkpaste oder:

Naphthalan

Pasta zinci aa

50 % Naphthalanzinkpaste

10 % Teer-Unguentum-diachylonsalbe, auch die Wilkinson'sche Salbe. — Stets ordentliche Verbände, die Finger einzeln verbinden. Zur Nachbehandlung: Nachts Einfettungen mit einer der letztgenannten Salben und Trikothandschuhe darüber.

Gerade auf Handekzeme wirken Röntgenbestrahlungen ganz vorzüglich, namentlich auf die hartnäckigen, infiltrierten und die (meist auffallend umschriebenen) Gewebeekzeme. Wenn irgend möglich, diese einfache und saubere, auch im Beruf am wenigsten störende Behandlung! Dreimal $\frac{1}{2}$ E.-D., wöchentlich einmal, zweckmäßig mit $\frac{1}{2}$ mm-Aluminiumfilter.

¹⁾ Anmerkung der Schriftleitung: Als Fortsetzung der Auszüge aus dem Schäfferschen Lehrbuch bringen wir auch einen Abschnitt aus dem Teil der eigentlichen Hautkrankheiten, und zwar als das wichtigste und schwierigste Kapitel die Ekzemtherapie. Als orientierende Übersicht setzen wir das „Therapeutische Programm“ voraus.

²⁾ Stets an ursächliche Momente denken, z. B. Schädlichkeiten im Beruf; bei akuten mehr dermatitischen Ausschlägen auch an Berührung mit manchen Pflanzen, z. B. japanischer Primel.

Ähnlich die Behandlung der Fuß- und Zehenekzeme; letztere besonders hartnäckig; speziell im Sommer — infolge der Maceration durch Schwitzen — leicht rezidivierend. Besonders wichtig ordentliche Applikation der Medikamente und Verhinderung von Sekretretention. Gründliche Reinigung beim Verbandwechsel mit Olivenöl, Benzin (Beobachtung, ob Reizung). Von Zeit zu Zeit heiße Fußbäder mit Zusatz von Borsäure, Tannin oder essigsaurer Tonerde (wie beim Handekzem).

Nach dem Auftragen des Medikamentes (mit Wattestäbchen) Gaze in dünner Schicht zwischen die Zehen legen (Lintstoff trägt zu sehr auf und saugt weniger gut die Sekrete auf). Sehr zweckmäßig, vorher die Gazestreifen in Puder zu tauchen: 10 % Dermatolpuder oder Tanninpuder, aber mit Zinc- und Talc. aa, (nicht Amylum) oder Lenicet-Kinderpuder. Bei der Behandlung besonders bevorzugen Anthrarobinpräparate, z. B. die Arning'sche Pinselung, ferner Lenigallolpaste in Verbindung mit Argentumpinselungen, wie wir sie bei den intertriginösen Genialekzemen empfehlen.

Nagelekzeme. Gewöhnlich sehr chronischer Verlauf selbst bei sorgfältiger Behandlung. Einwickeln mit Salicyl-Trikoplast; Einpinseln mit Tinct. rusci und darüber Salicyltrikoplast oder an Stelle der Teertinktur 10 % Pyrogallusspiritus. Heiße Handbäder mit Seife, z. B. Teerseife oder Einpinseln mit Tinct. rusci und heißes Handbad sofort anschließen. In hartnäckigen Fällen Chrysarobin-Guttaplast (zuerst schwache Konzentration). — Wenn möglich, bald Röntgenbestrahlungen versuchen, die oft besser als alles andere wirken.

Anal- und Genialekzeme. Intertriginöse Ekzeme. Auf Hämorrhoiden, Obstipation, Prostatitis, Oxyuris vermicularis, Diabetes, bei Frauen auf Fluor achten (heiße Alaunspülungen, Ichthyol-Glycerin-Tampons und Einstreuen mit Lenicet-Silberpuder (nach Nassauer). Bei scharf begrenzten, erodierten Formen an Diabetes denken! Ordentliche Verbände, so daß sich die erkrankten Hautflächen miteinander nicht berühren. Auch Pudersäckchen einlegen, d. h. Mullsäckchen aus mehreren Lagen, in die reichlich ein indifferentes Puder, z. B. Lenicet-Silberpuder oder Vasenolpuder, gebracht wurde. Von den intertriginösen Stellen gehen am häufigsten die Rezidive aus.

Wenn Nassen, sorgfältige Reinigung mit 2 % wässriger, auch erwärmter Resorcin- oder 1 % Tanninlösung, bei besonderer Reizbarkeit mit heißen Abkochungen von Kamille, eventuell auch Gazetampons mit diesen Lösungen 1–2 Stunden einlegen. Jeden zweiten Tag 3–5–10 % Argentumpinselung, wobei sorgfältig alle Falten und Rhagaden, namentlich des Analeinganges, zu berücksichtigen sind. Danach etwas Gaze einlegen, die mit Dermatolpuder (1:10 Talc.) bestreut ist. Nachbehandlung mit aus-

trocknenden Pasten: 3—5 % Tannoform-Zinkpaste, 2—5 % Tumenol-Zinkpaste und besonders 5 % Lenigallolpaste. (Zweckmäßig abwechselnd mit einer indifferenten Salbe, z. B. 2 % Ichthyol-Zinkpaste, zu behandeln, da Leningallol allein manchmal reizt). Bei starkem Juckreiz 3 % Tumenol-, 10 % Bromokollpaste. Gegen schmerzhafte Analekzeme 10—20 % Anästhesin-Vaseline.

Ein vorzügliches Mittel bei den hartnäckigen rezidivierenden Formen, namentlich von parasitärem Aussehen, ist Anthrarobin: 2—5 % Anthrarobinpaste oder in Gestalt der schon mehrfach erwähnten Arning'schen Anthrarobin-Tumenolpinselung.

Bei reizbarer Haut kann man auch Tinct. Benzoes fortlassen und die Pinselung in einer Zusammensetzung verwenden, wie sie seit vielen Jahren an der Breslauer Dermatologischen Klinik in Gebrauch ist:

Anthrarobin.	1,5
Ol. Tumenol.	
Glycerin. pur.	aa 3,0
Spirit. rectificat.	20,0
Aether. sulfur.	15,0
Modifizierte Arning'sche Pinselung ohne Tinct. benzoes.	
Intertriginöse Ekzeme der Genitalien, Achselhöhle, Zehen, Finger usw.	
	(M 12,80.)

Für hartnäckige Fälle ist schließlich auch Pyrogallus, z. B. 2—5 % Pyrogalluszinkpaste und schwach Chrysaborin (1—2 % Paste) zu versuchen. Die neuerdings empfohlene Pellidolsalbe (2 %) leistet oft gute Dienste (darauf achten, daß nicht zu lange liegen bleibt, da zersetzlich).

Wassungen mit Wasser und Seife auch hier möglichst vermeiden, während kurze heiße Sitzbäder meist vertragen werden und gut antipruriginös wirken. — Entfernung der Salbenreste am besten mit Olivenöl!

Bei schmerzhaften Rhagaden und Erosionen 10 % Anästhesinsalben oder 5—10 % Novocainsalbe; daneben heiße Sitzbäder mit Abkochen von Kamillen oder Eichenrinde.

Subakute und chronische Anal- und Genitalekzeme reagieren meist recht gut auf Röntgenbestrahlung, namentlich wenn sie ein chagrinirtes Aussehen haben; der quälende Juckreiz wird oft in kurzer Zeit beseitigt (natürlich Abdecken des Hodens, da sonst die Gefahr der Atrophie). Dosierung wie bei den übrigen Ekzemen (filtrierte Strahlen, $\frac{1}{2}$ mm-Aluminiumfilter vorzuziehen).

In allen Fällen sorgfältige Nachbehandlung, da ausgesprochene Rezidivneigung. — Regulierung des Stuhlganges, z. B. mit Schwefel-Rhabarberpulver; sehr zweckmäßig Ölklistiere, auch Suppositorien mit Ichthyol und dergleichen, besonders, wenn gleichzeitig Hämorrhoiden.

Unterschenkelekzeme. Die Eigenart dieser Ekzeme wird bedingt durch die an dieser Stelle so häufigen Circulationsstörungen; sind doch die Hautveränderungen oft eine direkte Folge der Stauungserscheinungen, ein Glied des varicösen Symptomenkomplexes. Daher Neigung dieser Ekzeme zum chronischen Bestand, zur Bildung von Infiltraten und schließlich von Ulcra cruris. In derselben Weise erklärt sich die auffallende Reizbarkeit gegenüber den therapeutischen Maßnahmen. Daher der wichtige Grundsatz, an dieser Stelle mit relativ milden Mitteln vorzugehen, vorsichtiger als beispielsweise beim Ekzem von gleichem Aussehen an anderen Körperstellen: sonst bekommt man leicht unerwünschte entzündliche Reaktionserscheinungen!

Wir verwenden also — namentlich im Beginn — bei akuten Entzündungen feuchte Verbände, Medikamente aus dem ersten Teil unserer Skala, vorzugsweise schwache Thigenol- oder Tumenolsalben, anfangs nur 1—2 %, später stärker.

Stets exakte Verbände, und zwar an den Zehen beginnend, um das ätiologische Moment, die Stauung, zu bekämpfen. Ausgezeichnete Resultate gibt der Zinkleimverband, nicht nur für Geschwüre, sondern auch für ekzematöse Veränderungen. Man trägt den Zinkleim direkt auf die erkrankte Haut auf, bei stärkeren Entzündungserscheinungen nach vorhergehender Einfettung mit Zinkpaste, zweckmäßig mit Zusatz von 2 % Thigenol. Für hartnäckige Fälle sind auch Quarzbestrahlungen zur besseren Vascularisation der Geschwüre und der ekzematösen Umgebung bewährt.

Diät beim Ekzem und innere Behandlung.

Die Regulierung der Diät spielt eine besondere Rolle bei akut verbreiteten und zu Rezidiven neigenden Ekzemen. Hier gelten die gleichen Vorschriften, wie wir sie vorhin gaben, zumal die dortigen Ausführungen sich ganz besonders auf die ekzematösen Dermatosen als die Hauttypen einer irritablen Dermatoze bezogen.

Die Hauptsache bleibt, herauszufinden, ob eine allgemeine Stoffwechselerkrankung vorhanden ist, wie Diabetes, Gicht, Adipositas, ferner Verdauungsstörungen, Anämie oder ein anderes Leiden, und danach die Ernährung einzurichten. Sonst kommen wir über die allgemein gehaltenen Anweisungen — im Sinne einer blanda Diät — nicht hinaus, da eben trotz vielfacher einschlägiger Untersuchungen sichere wissenschaftliche Grundlagen noch fehlen. Und doch hat man — namentlich bei manchen sich schnell entwickelnden Ekzemen — oft den bestimmten Eindruck, daß die Ernährung einen Einfluß ausübt, wenn auch der Zusammenhang nicht so leicht wie beim Kinde zu beobachten ist. Wir werden jedenfalls unseren Ekzemkranken die oben angeführten Vorschriften dringend empfehlen und noch besonders vor Alkohol warnen.

Eine zuverlässige innere Ekzembehandlung ist uns nicht bekannt. Am ehesten kommt auch hier das Arsen noch in Betracht. Speziell bei lichenoiden Formen, beim Lichen chronicus sieht man nicht selten einen günstigen Einfluß. Aber auch sonst ist ein Versuch angebracht, vor allem, wenn es sich um unterernährte anämische Personen handelt.

Die übrigen vielfach empfohlenen inneren Medikamente leisten noch weniger. Das oft gerühmte Ichthyol verordnet man folgendermaßen: 2—3 mal täglich 5—20 Tropfen einer Ammon. sulfocithyollösung (1:2 Aqua) oder 5 Pillen à 0,2 pro die. Angenehmer ist die Medikation als Ichthalbin (eine Eiweißverbindung, bräunliches, geruchloses Pulver), von dem man mehrmals täglich 1—2 g nehmen läßt. Auch die Hefepreparate werden für Ekzeme empfohlen; überzeugende Resultate sieht man nur selten. Von den Darmdesinfizientien ist gleichfalls nicht allzuviel zu erwarten, am ehesten noch bei akut entzündlichen, urticariellen Formen.

Die Vorschriften für ein allgemein hygienisches Verhalten, die Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten (Aufenthalt in heißen Räumen, zu warme wollene Kleidung, übermäßige körperliche Anstrengungen, die zu stärkerem Schwitzen führen) sind von sehr großer Bedeutung beim akuten Ekzem und wurden dort bereits erwähnt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wehl, Berlin.

Übersichtsreferat.

Die Anwendung des Harnstoffs als Diureticum¹⁾.

Von Dr. F. Johannesson, Berlin.

Nachdem schon früher auf Grund physiologischer Erfahrungen und theoretischer Überlegungen Versuche gemacht worden waren, mittels des Harnstoffs die Diurese anzuregen — Versuche, die, wie Senator (1) berichtete, infolge zu kleiner Gaben fehlschlagen —, lenkte 1892 Friedrich (2) in Ungarn und unabhängig von ihm G. Klemperer (3) 1896 in Deutsch-

land die Aufmerksamkeit auf die diuretische Wirkung des Harnstoffs. G. Klemperer hatte bei der therapeutischen Verwendung der einige Jahre vorher gefundenen und insbesondere von Rüdell (4) experimentell studierten harnsäurelösenden Eigenschaft des Harnstoffs ein gleichzeitiges Ansteigen der Diurese beobachtet, und daraufhin auch diese Eigenschaft des Harnstoffs praktisch zu verwerten gesucht. In seiner ersten Veröffentlichung (3) darüber, in einem Vortrag vor der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin, konnte er außer anderen wirklich überraschenden Erfolge bei zwei Fällen von Lebercirrhose berichten, in denen die Harnmenge von 250 beziehungsweise 600 ccm bei Harnstoffdarreichung auf mehr als 4000 ccm stieg, und die Ascites auch ohne Punktion gänzlich verschwand. Auch bei Herzaffektionen konnte er eine deutliche Steigerung der Diurese verzeichnen.

In der diesem Vortrag folgenden Diskussion wurde von

¹⁾ Klemperer weist bereits in seiner ersten Publikation darauf hin, daß Harnstoff von der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum in Berlin in den Handel gebracht wird. Neuerdings kommt er durch dieselbe Firma unter dem Namen „Urean“ in den Verkehr.

Mendelsohn (5) die diuretische Wirkung des Harnstoffs durchaus bestätigt.

Diesen günstigen Erfahrungen steht eine Arbeit von Bettmann (6) gegenüber, der nur in drei von zwölf Fällen eine diuretische Wirkung des Harnstoffs erkennen zu können glaubte. Er kommt jedoch keinesfalls — schon wegen der geringen Zahl seiner Versuche — zu einer Ablehnung, sondern empfiehlt, den Harnstoff als Unterstützung der Punktion zur Vermeidung von neuen Wasseransammlungen zu versuchen.

Auch eine Arbeit von S. Kohn (7) stellt bei zehn Fällen nur einmal einen sehr günstigen Erfolg, zweimal eine merkliche Steigerung der Diurese und siebenmal ein völliges Versagen fest.

Dagegen konnte aber Klemperer in einer zweiten Publikation (8) über 57 Fälle berichten, in denen er Harnstoff als Diureticum in Mengen von 20 g pro die versucht hatte. Selbstverständlich nicht in allen, wohl aber der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war eine deutliche Steigerung der Diurese unverkennbar. Die besten Erfolge sind bei Ascites und exsudativer Pleuritis erzielt.

Auch H. Strauß (9) konnte die diuretische Wirkung des Harnstoffs bestätigen; so erwähnt er einen Patienten mit Arthritis urica, bei dem die Urinausscheidung nach Harnstoffdarreichung von 1800 ccm auf 2600 bis 4000 stieg und eine seröse Pleuritis, bei der die durchschnittliche Diurese von 1050 auf 1850 ccm gesteigert wurde.

Die Wirkungsweise des Harnstoffs stellte man sich so vor, daß im Sinne einer Sekretionstheorie der Harnstoff als Typ der harnfähigen Substanzen Cohnheims einen Reiz auf das secernierende Epithel der Niere ausübe, und Senator (l. c.) glaubte, da bei Lebercirrhose die Aufgabe der Leber, harnfähige Stoffe zu bilden, gehindert wäre, die grade bei dieser Erkrankung mit künstlicher Harnstoffzufuhr gemachten günstigen Erfahrungen durch Ersatz der gestörten Leberfunktion erklären zu sollen. Es wurde damit als selbstverständlich angenommen, daß der Harnstoff seine diuretische Wirkung nur bei völlig intaktem Nierenepithel entfalten könne, und daß seine Anwendung bei Nierenkranken kontraindiziert sei.

In neuerer Zeit haben jedoch Volhard (10) und Strauß (11) gezeigt, daß auch bei kranken Nieren durch Harnstoff eine Steigerung der Diurese zu erzielen ist. Wenn man sich mehr auf den Boden einer Filtrationstheorie — wenigstens was die Ausscheidung der Salze und des Harnstoffs anbetrifft — stellt, kann man sich wohl vorstellen, daß die Glomerulusepithelien für Harnstoff noch durchlässig ist, während sie für andere Stoffe ihre Permeabilität bereits eingebüßt hat. Solange die Durchlässigkeit überhaupt gut ist, kann man ja auch durch Kochsalzzufuhr beziehungsweise Zufuhr anderer Salze die Diurese anregen. Braucht man nun hierzu z. B. vom Kaliumacetat 25 bis 30 g, so wird man vom Harnstoff, der mit 10 g etwa 8 g Kaliumacetat isosmotisch ist, zur Erreichung derselben osmotischen Verhältnisse etwa 30 bis 40 g geben müssen. In der Tat beträgt der mittlere Tagesverbrauch bei Volhard etwa 33 g. Strauß ist ja dann über diese Zahl noch erheblich hinausgegangen, indem er 80 bis 100 g Harnstoff pro die, und zwar mit sehr gutem Erfolg, verabreichen ließ. So wurde bei einer

subakuten Nephrose, bei der die Urinmenge auf 200 bis 100 ccm gesunken und der Eiweißgehalt bis auf 100 % gestiegen war, durch allmähliche Steigerung der Harnstoffzufuhr (von zweimal 10 g bis auf viermal 20 g) die Harnmenge bis auf 2875 ccm gesteigert, ohne daß irgendwelche sonstigen Nebenerscheinungen auftraten.

Über einen hervorragend günstigen Einfluß des Harnstoffs auf die Ödeme einer hämorrhagischen Nephritis berichtet Lämmerhirt (11a), dessen Fall durch eine Schwangerschaft noch kompliziert war. Er gab zuerst fünfmal täglich, später dreimal einen Eßlöffel Harnstoff, insgesamt eine Menge von 1000 g.

Theoretische Überlegungen ließen jedoch befürchten, daß bei kranken Nieren, insbesondere in den Fällen, in denen schon eine gewisse Erhöhung des Reststickstoffs vorhanden ist, durch lange fortgesetzte Harnstoffdarreichung in großen Gaben, es zu einer weiteren Erhöhung des Reststickstoffes kommen könnte und damit die Bereitschaft zur Urämie gesteigert würde. Die Versuche von Monakows (12) schienen diese Befürchtungen zu rechtfertigen, da dieser Autor nach Gaben von 20 g Harnstoff ein Ansteigen des Harnstoffspiegels im Blut feststellte, das einmal bei einem Nierenkranken sogar sieben Tage anhielt.

Tierversuche von Henriques und Anderson (13), sowie von Romalo und Dumitresco (14), die bei permanenter intravenöser beziehungsweise täglicher Injektion von 20 g keine dauernde Stickstoffanreicherung im Organismus herbeiführen konnten, ließen die geschilderten Befürchtungen schon nicht begründet erscheinen. Neuerdings hat nun Schön (15) aus dem Straußschen Krankenhaus auf Grund eingehender Untersuchungen gezeigt, daß keineswegs ein Ansteigen des Reststickstoffs im Blut die notwendige Folge der Harnstoffmedikation ist, sondern daß häufig dabei sogar ein Sinken stattfindet.

Die Gefahr, die Urämiereitschaft durch die großen Harnstoffgaben zu steigern, liegt also jedenfalls nicht vor. So werden die Grenzen für die Anwendung des Harnstoffs als Diureticum immer weiter gezogen, und es kommen, wie Feilchenfeld sagt, „alle Formen von Hydrops beziehungsweise Höhlenergüsse in Frage, sofern nicht eine ausgesprochene Niereninsuffizienz höheren Grades vorliegt“. Selbst die jetzt üblichen großen Gaben werden im allgemeinen auch vom Magen gut vertragen. Die Dosierung beträgt nach dem Gebrauch der Straußschen Klinik vier- bis fünfmal täglich 20 g, in der doppelten Menge Wasser gelöst, doch beginnt man zweckmäßig wohl mit kleineren Gaben, um dann ziemlich rasch zu den großen zu steigen.

Literatur: 1. Senator, B. kl. W. 1896, Bd. 5, S. 423. — 2. Friedrich, Ungar. Archiv 1892, H. 5, B. kl. W. 1896, Nr. 17. — 3. G. Klemperer, B. kl. W. 1896, Nr. 1. — 4. Rödel, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1892, Bd. 20. — 5. Mendelsohn, B. kl. W. 1896, S. 423. — 6. Bettmann, ebenda 1896, S. 1081. — 7. Kohn, Zschr. f. Heilkunde 1896, Bd. 17, S. 335. — 8. Klemperer, D. m. W. 1896, Nr. 47. — 9. Strauß, Charité Ann. 1896, Bd. 3, S. 288. — 10. Volhard, im Handbuch der Inneren Medizin 1918. — 11. Strauß, Schüler Feilchenfeld, Th. d. Geg. 1918, S. 273. — 11a. Lämmerhirt, M. Kl. 1920, Nr. 5. — 12. v. Monakow, D. Arch. f. klin. M. Bd. 123. — 13. Henriques und Anderson, Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 92, S. 2145. — 14. Romalo und Dumitresco, C. r. Soc. biol., Bd. 76, S. 883, zitiert nach Maly, Jahresbericht über Tierchemie, 1915. — 15. Schön, Th. d. Geg. 1919, S. 204.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 15.

Hermann Küttner (Breslau): Der postoperative Singultus. Vorgetragen auf dem 45. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

W. Dietrich (Berlin-Dahlem): Vergleichende Prüfung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft. Ein aus Friedmann-Tuberkelbacillen gewonnenes Tuberkulin zeigte sowohl im intracutanen wie im subcutanen Versuch an hochtuberkulösen Meerschweinchen typische Tuberkulinwirkung, allerdings erst in 10- bis 20fach größerer Dosis als Alt-Tuberkulin. Die Schildkrötenbacillen Friedmanns und Piorowskis gehören zur Gruppe der echten Kaltblütertuberkelbacillen.

Paul Friedrich Richter (Berlin): Die funktionelle Nieren-diagnostik. Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Vereins für Innere Medizin und der Berliner Gesellschaft für Urologie am 7. März 1921.

H. Eicke (Berlin): Über Nierensperre im Verlauf der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Unter der Quecksilberbehand-

lung kann es zur Funktionsstörung der Nieren kommen. Diese „Nierensperre“ bezieht sich nicht nur auf die Ausscheidung von Wasser, sondern auch auf die von körperfremden Stoffen und ist unabhängig vom Eiweißgehalt. Sie kann auch temporär sein und daher übersehen werden. Eine im ungünstigen Augenblick gegebene Salvarsaninjektion kann eine bereits geschädigte Arbeitsfähigkeit der Niere weiter so herabsetzen, daß völliges Unvermögen, das Salvarsan auszuscheiden, eintritt.

H. Dold (Frankfurt a. M.): Ein Seroskop (Disperskop). Das genauer beschriebene und abgebildete Instrument verbindet das Prinzip der Tyndallbeleuchtung mit der Möglichkeit stärkerer, nach Belieben zu variierender Vergrößerungen.

F. Kirstein (Marburg): Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters. Zwischen Röhrentubus und Körperoberfläche wird Pferdefleisch (in einer 5 cm hohen Schicht in einem Hartgummikästchen untergebracht) eingeschaltet, das als Ersatz des über Tiefentumoren liegenden Gewebsanteils Sekundärstrahlen liefern soll.

Haupt und Pinoff (Görlitz): Zur Fernfeldwirkung in der Röntgentherapie. Mit einer gewissen, genauer angegebenen Einschränkung liegen folgende Verhältnisse im Fernfeld vor: Energieverlust in der Tiefe des Gewebes, Ausgleich dieses Verlustes durch entsprechende Verlängerung der Zeitdauer der Bestrahlung.

P. G. Plenz (Charlottenburg-Westend): Über Osteomyelitis acuta und subacuta der Wirbel. Die subakute Osteomyelitis läßt sich diagnostizieren, wenn man sich Zeit zu allen klinischen Voruntersuchungen läßt, die akute, foudroyante kann aber unüberwindliche diagnostische Schwierigkeiten bieten. Daher werden die hauptsächlichsten Merkmale, die zu einer richtigen Diagnose führen, genauer angegeben.

Hans Kritzler (Gießen): Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege. Ausführlicher besprochen werden die Nabelversorgung der Kinder und das Bad des Neugeborenen. Der Verfasser ist für die Abschaffung des Neugeborenenbades.

H. Grau (Rheinland-Honf): Die Bedeutung der Heilstätten für die Tuberkulosebekämpfung. Polemik gegen Selter.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen wird die Rachitis. **F. Bruck.**

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 15.

Ernst Heilner (München): Zur kausalen Behandlung der Arteriosklerose mit meinem Gefäßpräparat. (Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebeschutz [Affinitätsschutz]). Es handelt sich um das von den Luitpoldwerken München hergestellte Gefäßpräparat „Heilner“. Die Affinitätskrankheiten, wie Gicht, Arteriosklerose, sind auf das Nachlassen oder Versagen des lokalen Gewebs- oder Affinitätsschutzes zurückzuführen. Der lokale Gewebeschutz hält unter normalen Verhältnissen dauernd die spezifisch reaktionsfähigen Stoffe (physiologische End- oder Zwischenprodukte des Stoffwechsels) vom affinitätsbedrohten Gewebe (Knorpelgewebe bei der Gicht, Gefäßwand bei der Arteriosklerose) fern. Diese andrängenden Affinitäts-träger sind bei der Gicht die nicht weiter zersetzbare Harnsäure, bei der Arteriosklerose andere physiologische Stoffwechselprodukte. Unter erblicher Disposition versteht der Verfasser die angeborenen mangelnde oder fehlerhafte Erzeugung des lokalen Gewebeschutzes. Empfohlen werden 12 bis 20 intravenöse Injektionen, und zwar zweimal wöchentlich eine Injektion.

A. Fraenkel (Heidelberg) und S. Gräff (Freiburg i. Br.): Ein Schema zur prognostischen Einteilung der bronchogenen Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage. Nach Vorträgen, gehalten in der Medizinischen Sektion des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg am 1. März 1921.

H. Berger (Jena): Zur Pathogenese des katatonischen Stupors. Vortrag, gehalten am 31. Oktober 1920 auf der 23. Versammlung mittel-deutscher Psychiater in Jena.

Rietschel (Würzburg): Ist die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann eine spezifische? Der Verfasser wirft die Frage auf, ob es nicht möglich wäre, daß durch diese Behandlung zwar kein wirkliches Tuberkuloseantigen, wohl aber ein unspezifisches Antigen einverleibt werde. Alsdann würde durch die Injektion dieser Saprophyten ein Herd entstehen, aus dem durch Zerfall der Bakterien dauernd geringe Mengen von Stoffen frei würden, die im Blut einen Reiz auf die Zelle ausüben und somit eine Antikörperbildung gegen diese Stoffe veranlassen. Gleichzeitig würde aber die Zelle gezwungen, weiter gegen die Tuberkulose Abwehrstoffe zu produzieren. Indem diese Bakterien recht lange leben bleiben, ist die Erzeugung von Zerfallsprodukten, also die Reizwirkung, eine länger dauernde.

St. Progulski und Auguste Gröbel (Lemberg): Über eine eigentümliche „nyktambulische“ Verlaufsform der epidemischen Encephalitis bei Kindern. Sie ist durch hartnäckige Schlaflosigkeit sowie durch nur in der Nacht auftretende delirant-choresische Zustände ausgezeichnet. Es handelt sich primär um eine organische Läsion, zu der aber auch funktionelle Momente hinzutreten. Die Therapie besteht vor allem in ausreichender Ernährung, dann aber auch in suggestiven Methoden.

Erwin Jaffé (Frankfurt a. M.): Meningitische Symptome im Frühstadium der Lues bei Salvarsanbehandlung. Nach einem Vortrage in der Vereinigung Frankfurter Neurologen und Psychiater am 18. Oktober 1920.

Alfred Wachter (Innsbruck): Neue Plattfußoperationsmethode. Die Vorteile des genauer beschriebenen Verfahrens sind: vollkommene Schonung von Muskeln und Bändern, Herstellung einer soliden Knochenbrücke vom Taluskopf bis zum Großzehengrundgelenk. Durch gründliches Redressement, dessen Einhaltung durch die neuen

Knochenverbindungen gesichert erscheint, erreicht man eine ideale Fußform.

A. Dietrich (Köln): Die roten Blutkörperchen in Dunkelfeldbeleuchtung. Nach einem Vortrage in der Medizinisch-wissenschaftlichen Vereinigung an der Universität Köln am 4. März 1921.

Egon Keining (Bonn): Nachtrag zu meiner Arbeit über das Hoffmannsche „Leuchtbildverfahren“. Kurze Bemerkung.

Baumeister (Erlangen): Das Filter für die Röntgentherapie. Empfehlung eines 0,5 mm-Zinkfilters.

Hermann Schöppler: Aortenruptur. Bei einer Patientin, die eine Fractura colli femoris erlitten hatte, genügte die verhältnismäßig geringe Anstrengung des Sichaufrichtens am Bettgalgen und die damit einhergehende Blutdrucksteigerung, die Zerreißung der atheromatösen Aorta an einer atherosklerotischen Stelle herbeizuführen.

J. Trumpp (München): Über Spätitubation und Probeextubation. Man intubiere, sobald die Stenosenerscheinungen ständig geworden sind und die ersten Anzeichen von Asphyxie auftreten, also beim Übergang des Stadium stenoticum in das Stadium asphycticum, und nicht erst im vollentwickelten Stadium asphycticum. Man sehe ferner von frühzeitiger Probeextubation ab und nehme die Tube in der Regel nicht vor dem Morgen des dritten Tages heraus.

Bruno Gießmann (Nürnberg): Zur Frage der angeborenen seitlichen Halsfisteln. In dem von Levinger mitgeteilten Falle handelt es sich nicht um eine unvollständige Halsfistel, sondern um eine Verletzung der Parotis (Fistel) bei der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes.

L. v. Zumbusch: Zur Behandlung des Ekzems. Für die Praxis. **F. Bruck.**

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 15 bis 16.

Nr. 15. Cori: Über die Wirkung intravenös verabreichter Traubenzucker- und Gummi-arabicum-Lösung auf die Diurese. Die an einem Blasenfistelhunde angestellten Untersuchungen ergaben, daß intravenös applizierte hypertonische Traubenzuckerlösung stark diuretisch wirkt, und zwar nach dem Typus der molaren Diurese; es kommt zu einer mächtigen Chlorausschwemmung, die entsprechend viel Wasser mit sich führt. Dieser verstärkte Strom der Chloride aus dem Gewebe in das Blut ist noch nach 24 Stunden nachweisbar. Die Resorption und Exkretion von stomachal eingeführten Salzen (Nitraten) ist unter Traubenzuckerwirkung gegenüber der Norm beschleunigt. Beim Menschen wirkt die Glucoselösung nicht diuretisch, da das Chlor viel fester in den Geweben haftet. — Beim Diabetiker setzt die intravenöse Zufuhr von 7% Gummi-arabicum-Lösung die Zuckerausscheidung herab; zugleich ist auch die Harnmenge stark verringert.

Barsony: Schmerzen in den Morgenstunden bei Nieren- und Uretersteinen. Bei Nieren- und Uretersteinen treten in einem kleineren Teil der Fälle die Schmerzen in den Morgenstunden auf. Man denke daher vorkommendenfalls an die Möglichkeit dieser Prozesse und nehme Untersuchungen in dieser Richtung vor.

Nr. 16. Maresch: Über das Vorkommen neuromartiger Bildungen in obliterierten Wurmfortsätzen. Mitteilung von sieben Fällen, in denen die Veränderung im histologischen Bilde zum Teil an Amputationsneurome erinnerte. Es erscheint denkbar, daß durch ulceröse Affektionen der Schleimhaut mehr oder weniger ausgedehnte Abschnitte des Plexus mucosus bloßgelegt und lädiert werden und später mit dem Einsetzen der Heilung, beziehungsweise der Obliteration die Nervenstämmchen in eine regeneratorische Wucherung geraten. Die Annahme ist nicht von der Hand zu weisen, daß solche „Amputationsneurome“ den betreffenden Trägern Beschwerden verursachen, vielleicht liegen derartige Verhältnisse vor, wenn der Chirurg bei durch Beschwerden indizierten Appendektomien „nur“ einen obliterierten Wurmfortsatz vorfindet.

Salomon: Über die therapeutische Bewertung der Acidosis im Diabetes. Man muß sich von einer gewissen Überbewertung der Acidosis hüten, da es auch Kranke gibt, die eine große Unempfindlichkeit gegen Ketonämie und Ketonurie aufweisen. Es sind daher nicht immer die protrahierten Kohlehydratkuren angezeigt, sondern man kann Patienten, die mehr kohlehydrat- als eiweißempfindlich sind, unter Umständen monate- oft jahrelang mit der sogenannten strengen Diät behandeln, die nur durch gelegentliche Kohlehydratperioden unterbrochen zu werden braucht. Der Übergang zur kohlehydratfreien Kost darf nur nicht zu brüsk sein, der Stickstoffumsatz soll 16 bis 18 g Stickstoff in 24 Stunden nicht überschreiten, ein Übermaß von Fett ist zu vermeiden, auf ausgiebigen Gebrauch von Alkalien ist zu achten.

Csepal: Die Wirkung des Papaverins auf die Adrenalin-blutdrucksteigerung beim Menschen. Beim Menschen ließ sich in keinem Falle eine herabsetzende oder gar aufhebende Wirkung des Papaverins auf die mit Adrenalin hervorgerufene Blutdrucksteigerung feststellen, während entsprechend den Palschen Angaben diese Wirkung beim Hunde eintritt. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 19.

H. A. Hofmann und Fr. Kauffmann: Traktionsdivertikel des Duodenums, röntgenologisch diagnostiziert und operativ entfernt. Ein außerordentlich großes Traktionsdivertikel des Duodenums, entstanden durch den von der schrumpfenden Gallenblase ausgehenden Narbenzug, konnte auf dem Röntgenbilde erkannt werden als haselnußgroßer, mit Bariumbrei gefüllter, mit dem Duodenum in Zusammenhang stehender Fleck. Gegen ein perforierendes Geschwür sprach die Lokalisation am Übergang des absteigenden Teiles zum unteren horizontalen Teil und der fehlende Druckpunkt. Die Operation bestätigte die Diagnose.

K. Wohlgemuth: Verblutungstod nach Milzpunktion. Bei einer wegen Verdacht auf subphrenischen Abceß vorgenommenen Punktion in der Milzgegend verblutete sich die Kranke aus den kleinen Punktionsöffnungen in der Milz in die Bauchhöhle hinein. Die Punktion der Milz erscheint besonders gefährlich bei septischen Erkrankungen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 18 u. 19.

Nr. 18. A. Mayer (Tübingen): Steigert die Schwangerschaft die Bösartigkeit des Uteruskrebses? Die Annahme wird vertreten, daß das Carcinomwachstum in der Schwangerschaft gehemmt ist. Es wird darauf hingewiesen, daß die gegenteilige Auffassung nicht sicher bewiesen ist. An der Hand von Erfahrungen, die an 56 Fällen an der Tübinger Frauenklinik gesammelt worden sind, ergab sich, daß der Uteruskrebs bei Schwangerschaft seltener ist als in der gleichen Altersklasse bei Nichtschwangeren. Die Ausbreitung des Krebses, Beeinflussung der Operation und Häufigkeit der Rückfälle ergaben ein besseres Resultat auf seiten der Gravidität. Als Ursache für diese geringere Bösartigkeit wird die Graviditätshyperämie des Geburtskanals angenommen.

M. Müller (Mainz): Spontane Uterusruptur bei exzentrischer Insertion des Eies, ein Beitrag zur Divertikelschwangerschaft. Mitteilung eines Falles von typischer Divertikelschwangerschaft mit dissezierendem exzentrischen Wachstum und Durchbruch in die Bauchhöhle. Die Ursache für die seltsame Entwicklung des Eies ist nicht ersichtlich.

H. Fuchs (Danzig): Freie körpereigene Bauchfellüberpflanzung. Die freie Bauchfellplastik empfiehlt sich in der Abdominalchirurgie des Gynäkologen. Die vordere Beckenexkavation gestattet das Ausschneiden umfangreicher Serosalappen. Die Dicke der subserösen Schicht ist für die flächenhafte Anheilung des Transplantates von Bedeutung.

F. Lehmann (Dresden): Zur Frage der diagnostischen Wertbarkeit des Scheidenabstriches, ein Beitrag zum Mikrobismus der Scheide. Im normalen Vaginalinhalt gedeihen infolge der als Stoffwechselprodukt entstehenden Milchsäure nur die Vaginalbacillen. Die Säurereaktion auf Lackmuspapier steht im umgekehrten Verhältnis zur Verunreinigung des Inhalts der Scheide. Die verunreinigenden Keime entstammen dem Darmkanal und der Haut und sammeln sich bei gegebener Möglichkeit in der Scheide an. Die Schwankungen im Säuregehalt sind abhängig von dem Glykogengehalt der Scheidenwand. Der Glykogengehalt steigt besonders stark in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Schädigend wirken die Minderung der Ovarialfunktion, Unterernährung und konstitutionelle Anomalien.

Nr. 19. R. Kapferer (Innsbruck): Ein Fall von Placenta diffusa. Wegen Annahme einer vorliegenden Placenta praev. centralis wurde im siebenten Schwangerschaftsmonat die Geburt mit Wendung beendet. Der Eissack ist in seinem ganzen Umfang von Placentargewebe eingenommen.

K. Landsteiner (ten Haag): Bemerkungen über Isoagglutination anlässlich einer Mitteilung von R. Zimmermann. Die Isoagglutination tritt nach einem bestimmten Schema aus, sodaß man danach vier Gruppen aufstellen kann. Geprüft wird dadurch, daß ein Tropfen Blut in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalzlösung geschüttelt wird. Davon wird ein Tropfen auf dem Objektträger mit einem Tropfen Serum gemengt. Beobachtung fünf bis zehn Minuten mit freiem Auge und schwacher Vergrößerung.

H. R. Schmidt (Bonn): Über eine operierte Mastdarm-Blasen- und Mastdarm-Scheidenfistel. Dem achtjährigen Mädchen war im ersten Lebensjahre aus der Scheide eine Sicherheitsnadel entfernt worden. Seit dem dritten Lebensjahre Zeichen der Fistelbildung. Die Blasen-Mastdarmfistel wurde durch Laparotomie geschlossen, die Scheiden-Mastdarmfistel vom Darm aus.

E. Puppel (Mainz): Extravesicale Ausmündung eines einfachen, nicht überzähligen Ureters und ihre Behandlung. Der einfache, vaginal ausmündende Ureter wurde vaginal implantiert. Danach Harnfistel, die nach fünf Monaten geschlossen wurde.

C. U. v. Klein (Graudenz): Zur periperitonealen Operation schwer zugänglicher Blasen-Scheidenfisteln. Die Fistel wurde mit Erfolg durch Laparotomie angegangen, wobei die durch eine frühere Vaginifixur erschwerten Verhältnisse gut übersehen werden konnten.

H. Ebbinghaus (Altena): Blasenstein als mechanisches Geburtshindernis. Der kindliche Kopf hatte den großen Blasenstein vor sich hergeschoben bis an die Eingangsstelle der Urethra. Der 30 Gramm schwere Phosphatsteine hatte sich erst während der Schwangerschaft entwickelt im Anschluß an ein abgebrochenes Gummrohr in der Harnblase, das sieben Monate vorher zum Zwecke der Abtreibung von der Frau eingeführt worden war. Der Blasenstein mußte kurz vor dem Durchschneiden des Kopfes von der Scheide aus entfernt werden.

G. Seiss (Hamburg): Zwei Fälle von Fistulae cervicis uteri laqueaticae. Kasuistischer Beitrag. In dem einen Falle war die Durchlochung der Cervix in die Vagina hinein erfolgt durch einen Abtreibungsversuch, in dem zweiten Falle infolge infantiler Bildung der Teile und durch Chinin verstärkter Wehen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 8 u. 9.

Citron (Berlin): Die Proteinkörpertherapie und ihre Beziehungen zur spezifischen Immunität. Die Proteinkörpertherapie bestätigt unter anderem die alte Erfahrung, daß dort, wo einmal eine Antikörperbildung spezifischer Art stattgefunden hat, auf Grund unspezifischer Reize eine neue Produktion dieser Antikörper angeregt wird. Das unspezifische Agens wirkt in erster Linie auf das Knochenmark, das stark in Tätigkeit gerät. Die Hypothese von der therapeutischen Wirksamkeit des Fiebers ist abzulehnen, unter anderem bei intramuskulärer Anwendung kleiner Dosen von Caseosan und Aolan tritt oft gar kein Fieber auf, und doch läßt sich die therapeutische Wirkung erkennen. Ausschlaggebend scheint die Störung des Gleichgewichts von Antigen und Antikörper zu sein, das sich bei vielen chronisch kranken Organismen ausgebildet hat; diese Störung ist außer durch die Proteine unter Umständen auch durch Kollargol-, konzentrierte Zucker-, selbst durch Kochsalzlösungen zu erreichen. — Die Erscheinungen der lokalen Reaktion stehen in einem gewissen Parallelismus mit denen der durch Hyperämie vermittelten Stauung, Diathermie, Röntgenlichtbehandlung erzeugten. Es ist nicht zu erwarten, daß die Proteinkörpertherapie jemals die spezifische Therapie ersetzen wird.

Lechler (Hornegg): Zur Diagnose der Arteriosklerose. Die Carotidenpalpation und Kompression in Höhe des Schilddrüsenpols ergibt bessere Anhaltspunkte für Wandspannung und Blutdruck als die Radialis. Bei unsicheren Frühfällen von Arteriosklerose ist das Dollsche Zeichen der sichtbaren Brachialis pulsation am gestreckten Arm eine wertvolle Stütze der Diagnose.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Poenaru weist auf die latente Appendicitis hin: Verschiedenartige Verdauungsstörungen, Schmerzen, Gefühl der Schwere im Magen, mangelnder oder launischer Appetit, Nausea, Migräne, chronisch-ikterische Verfärbung der Conjunctiven, ohne Fieber findet man in allen Fällen einen schmerzhaften Appendix. (Pr. méd. 1921, Nr. 27.)

Gallavardin kommt an der Hand von zehn Fällen von Aortenstenose zu folgenden Schlüssen: Man kann bei jungen Leuten rein physikalisch begründete Aortenstenosen beobachten, die weder den congenitalen entsprechen, noch arteriellen oder rheumatischen Ursprungs sind. Sie tritt dann absolut rein auf und fällt klinisch auf durch eine sehr lange Toleranz. In vorgeschrittenen Fällen kann man allerdings funktionelle Symptome feststellen. Die wahre Natur ist noch zweifelhaft: in einigen Fällen kann es sich um eine ganz langsam sich entwickelnde congenitale Läsion handeln, in der Mehrzahl der Fälle jedoch dürfte eine schleichende erworbene Läsion vorliegen auf Grund einer subakuten oder chronischen Endocarditis unbekannten Ursprungs. (Pr. méd. 1921, Nr. 28.)

Nach Gilbert ist die **tertiäre fieberhafte Lebersyphilis** sehr schwer zu diagnostizieren und gibt Anlaß zu Verwechselungen mit Tuberkulose, Leberabsceß, Cholecystitis. Sie ist relativ häufig. Das Fieber kann die verschiedensten Typen annehmen, dauert gewöhnlich recht lange und widersteht jeder Behandlung und jedem Antipyreticum, außer einer spezifischen Therapie. Es schwindet zauberhaft in drei bis vier Tagen auf As oder Hg unter gleichzeitigem Rückgang der Leberschwellung und des Embonpoints. Die **tertiäre viscerale Syphilis** ist häufiger febril als man allgemein annimmt. (Pr. méd. 1921, Nr. 24.)

Jousset und Binet haben bei der Therapie mit **Pferdeserum** eine konstante aber verschieden auftretende Verminderung des Blutdrucks festgestellt: eine frühe, leichte, unmittelbar von einigen Stunden Dauer und eine spätere, am vierten Tag beginnende, eine Woche und mehr dauernd, dann oft mit serösen Erscheinungen von seiten der Haut und der Gelenke. Die erste Form entspricht einer vermehrten Koagulabilität des Blutes, die zweite einer Hypokoagulabilität. Die Blutdruckminderung erklärt auch die Somnolenz, den Schwindel, die Synkope, den schweren Kollaps, den pseudoanaphylaktischen Shock. Prognostisch gut erfordert sie doch präventive und kurative Maßregeln: Bettruhe, Stimulantien, Adrenalin per rectum. (Pr. méd. 1921, Nr. 24.)

Bonnet weist an der Hand eines Falles auf den **frühzeitigen syphilitischen Rheumatismus** hin, der mit einer Salvarsanmedikation unter Absinken der Temperatur rapid schwindet, am häufigsten wohl die großen Gelenke befällt, sich aber auch wie die Gonorrhöe in anderen Gelenken, wie im Temporo-maxillar- oder Sterno-claviculargelenk festsetzen kann. Rheumatismen, die auf As-Medikation sich bessern — auf Salicylmedikation reagiert der syphilitische gar nicht oder höchstens vorübergehend — dürften nicht gonorrhöischer, sondern eben syphilitischer Natur sein. (Pr. méd. 1921, Nr. 24.)

Couvelaire betont an der Hand zweier Fälle von **Retinitis in der Schwangerschaft**, ohne Ödem, ohne Urämie, die Schwangerschaft sofort zu unterbrechen, wenn die Behandlung nicht prompten Erfolg bringt. In späteren Schwangerschaften sind Rückfälle häufig, aber doch zu vermeiden. Jedenfalls ist in späteren Schwangerschaften, die am besten bis zur völligen Heilung vermieden werden, dauernde Überwachung, unter Umständen nur durch Ophthalmologen indiziert, ebenso wieder Unterbrechung beim geringsten Anzeichen einer Störung von seiten der Augen. (Gynécologie et Obstétrique, Paris 1920, Nr. 5.)

Nach Sabouraud halten trockene Kopfhäute ihre Haare besser als fette. Die alkalischen Mittel, mit denen die letzteren namentlich auch bei Seborrhöe behandelt werden, schädigen das Haar, machen es brüchig und sind Ursache der Trichorrhexis nodosa. (Bull. méd., Paris 1920, Nr. 62.)

Nach Flandin findet man bei gewissen Fällen von **Urticaria** — von der alimentären abgesehen — Eosinophilie während des Anfalls. Dies legt stets mit Sicherheit Helminthiasis nahe. Und zwar treten die Anfälle so lange auf, bis die Parasiten endgültig beseitigt sind. Auch ist Urticaria oft das erste Zeichen einer Hydatidencyste. Im allgemeinen behandelt er das Leiden mit Autoserum 0,25–2,0 ccm einer Vene entnommen und subcutan reinjiziert. Oft Verschwinden nach der ersten Injektion. (Bull. méd., Paris 1920, Nr. 62.)

Vignes stellt die Anzeichen für den Tod des Foetus zusammen: abruptes Aufhören der Nausea und des Erbrechens in früher Gravidität, beginnende funktionelle Tätigkeit der Brustdrüsen, Mißverhältnis zwischen Größe des Uterus und dem der Gravidität, mangelnde Zunahme, Kleinerwerden des Uterus (absolut sicher), Härterwerden des Uterus. In der späteren Schwangerschaft Hydramnios. Endlich die Anamnese bei früheren Schwangerschaften und die Crepitation der Schädelknochen, die durch Palpation und Auscultation festzustellen ist. Die Retention des toten Foetus ist relativ harmlos, solange die Membranen intakt sind, sonst rapide Plutrefaktion. (Progrès méd., Paris 1921, Nr. 2.)

Widal und seine Mitarbeiter haben festgestellt, daß die Ingestion von 20 g Glukose in 200 ccm Wasser bei den meisten Diabetikern die **hämoklastische Krise** hervorruft, deren Hauptsymptom für den Praktiker in der Leukopenie besteht. Diese tritt nach $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Stunden auf, fast auf die Hälfte der Norm fallend, und zwar gerade bei leichten Diabetikern und solchen, bei denen scheinbar eine Heilung eingetreten ist. Außer der Leukopenie findet man noch die anderen Erscheinungen dieser Krise: Sinken des Blutdrucks, Hyperkoagulabilität des Blutes. Das Symptom ist seiner Einfachheit wegen der Nachprüfung wert. (Pr. méd. 1921, Nr. 13.)

Vaquez und Leconte behandeln die **subacute Septikämie der Venen**. Sie treten sehr häufig bei Varicen bald infolge einer unbedeutenden Erosion, bald bei einer allgemeinen Infektion auf und breiten dann hinsichtlich der Entwicklung ganz verschiedene Bilder. Einmal in Form von kleinen Herden im Anschluß an die verschiedenen vari-

cösen Pakete, sich allmählich nacheinander jedesmal mit einem neuen Temperaturanstieg entwickelnd. Dauer: Wochen und Monate. Dann unter dem Bilde einer Phlegmasie, namentlich bei einer allgemeinen Infektion. In diesen beiden Fällen kommen prämonitorische Hämoptysien vor, Folge sozusagen abgeschwächter Lungeninfarkte, die mit Fieber, trockenem Husten und Rasseln einhergehen und nach drei bis vier Tagen verschwinden, um die venöse Lokalisation zur Entwicklung zu bringen. Endlich ist die quadriplegische Form zu erwähnen, bei der nacheinander sämtliche vier Extremitäten befallen werden. In diesen Fällen ist die Dauer natürlich eine sehr lange, auch bleiben gern funktionelle und trophische Störungen zurück. Therapeutisch nichts Neues. (Pr. méd. 1921, Nr. 28.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Kinderheilkunde.

Bei **Rachitis** empfiehlt Leo Langstein (Berlin) **Kalksalz-Lebertran**: Calc. phosph. tribasic. puriss. 10,0 Ol. jec. aselli 100,0. M. D. S. Vor dem Gebrauch sehr kräftig zu 3 hütteln! 2–3 (4) mal täglich 1 Teelöffel. Man schleiche sich mit dem Lebertran ein, indem man ihn zunächst tropfenweise gibt und erst allmählich bei guter Verträglichkeit auf die obengenannte Menge steigt. Sehr wichtig ist die **künstliche Höhensonne**. Deren Wirkung ist nicht nur heilend, sondern auch prophylaktisch. Eine dreimonatige Kur damit hilft selbst bei schweren Rachitisfällen, was durch fortlaufende Röntgenuntersuchungen klar erwiesen wird. (D. m. W. 1921, Nr. 15.)

Über die **Behandlung der rachitischen Unterschenkelverbiegung im Bereich des unteren Drittels** berichtet Görres (Heidelberg). Empfohlen wird, aber nur in schwersten Fällen von Schienbeinverkrümmung, die Resektion eines Knochenstückes, aber gerade nur soviel davon, wie unbedingt zum Ausgleich erforderlich ist. Das resezierte Stück enthält den am meisten gekrümmten Teil der Deformität. (M. m. W. 1921, Nr. 13.)

Bei der **Enuresis nocturna** vibriert G. Schmalfuß (Hamburg) zwei bis vier Wochen lang wöchentlich einmal die Gegend der Blase bei ruhigstehender Massagekugel drei bis fünf Minuten lang, dann noch bei Bauchlage das Kreuz zwei Minuten mit ruhig auf dem Kreuz liegender Kugel und drei Minuten mit hin und her geführter. Ältere Kinder und Erwachsene erhalten gleichzeitig Arseninjektionen. Jeglicher Flüssigkeitsgenuß wird von nachmittags vier Uhr an verboten. (D. m. W. 1921, Nr. 14.)

F. Bruck.

Camescasse hat mit **Manganperoxyd** 0,08 bis 0,07 täglich gute Erfolge zu verzeichnen bei Kindern, die trotz eines Landaufenthalts unterhalb ihres Gewichts bleiben. (Pr. méd. 1921, Nr. 23.)

v. Schnizer.

Den **Mohrrabenextrakt** Rubio empfiehlt Marga Fronzig (Breslau) bei **Säuglingsanämien**. Der in dieser Form verabreichte vegetabilische Extraktstoff führt zu einer beträchtlichen Hämoglobinerhöhung. (D. m. W. 1921, Nr. 15.)

F. Bruck.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Die **Dysmenorrhoea virginum** behandelt G. Schmalfuß (Hamburg) wie folgt: In Knieellbogen- oder Knieschulterlage wird täglich — vormittags — ein Einlauf von 2 l körperl warmen Wassers ohne Zusatz gemacht. Die Blase muß vorher entleert sein. Das Mastdarmgummilrohr (mit 0,7 bis 1 cm dicker, runder Spitze) wird 10 bis 25 cm tief eingeführt. Das Wasser soll langsam mit wenig erhobenem Irrigator (es besteht bei der Lage im Leibe schon ein negativer Druck) innerhalb von 15 bis 20 Minuten einlaufen. Bei etwa auftretendem Stuhlbrand wird der Schlauch zusammengedrückt, bis wieder Ruhe eingetreten ist. Nach beendetem Einlauf: noch einige Minuten Knieellbogenlage, dann vorsichtig Übergang in Seiten- oder Seitenbauchlage, Halten des Klistiers noch 20 bis 25 Minuten! Diesen Einlauf gebe man sechs Wochen lang täglich (auch Sonntags und auch während der Periode), dann sechs Wochen lang dreimal in der Woche, dann noch drei Wochen lang zweimal und schließlich drei Wochen lang einmal wöchentlich. Die Klistiere dürfen nur von einer Wärterin, Schwester oder Hebamme gegeben werden, die jedesmal mindestens eine Stunde Zeit dazu verwenden muß (bei stärkerem Stuhlbrand gut zureden!). Der Erfolg darf noch nicht bei der ersten, während der Kur eintretenden Periode erwartet werden. (D. m. W. 1921, Nr. 14.)

F. Bruck.

Für die **Behandlung von Adnexerkrankungen** ist nach Sonnenfeld (Berlin) an erster Stelle die **Terpentinbehandlung** zu empfehlen. Sie übertrifft alle übrigen konservativen Behandlungsmethoden. Es empfiehlt sich, das gereinigte und entharzte Terpichin anzuwenden. Ferner wird empfohlen, vor der

Extirpation stark verwachsener Adnextumoren grundsätzlich sechs bis acht Terpinchinspritzen zu geben, um die Verwachsungen dadurch zu lösen. Die Caseosanbehandlung hat gegenüber dem Terpinol keine Vorteile und ist weniger wirksam. Außerdem ist die intravenöse Anwendung umständlich und die Nachwirkung nicht ungefährlich. (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 19.)

Für die **Terpentineinspritzungen bei Adnexerkrankungen** empfiehlt es sich nach Hartog (Berlin), gut gereinigtes Terpinol zu verwenden. Als Einspritzungsstelle wird die Außenseite der Mitte des Oberschenkels gewählt und senkrecht durch die Fascie mit einer 3 cm langen Kanüle eingespritzt. Die Wirkung der Terpinoleinspritzungen wird ähnlich aufgefaßt wie die Wirkung von eingespritzten Eiweißstoffen. (Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 19.)

Zur **Sekretentnahme aus der weiblichen Urethra** empfiehlt Otto (Dorpat), nach Reinigung der Harnröhrenmündung mit dem in Sublimat getauchten Wattebausch ein Simmsches rinnenförmiges Speculum in die Scheide einzuführen. Der Zeigefinger der linken Hand wird in der Rinne vorgeführt, drückt gegen die Urethra und fixiert diese gegen die Rückfläche der Symphyse. Der liegende Finger führt von der Fingerspitze bis zur Fingerwurzel fortschreitende Druckbewegungen aus und wälzt dadurch den Sekrettropfen heraus. Die freie rechte Hand entnimmt den Tropfen mit der Platinoë. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 16.)

Nach den Erfahrungen an der Privat-Frauenklinik von Dr. Abel wird das **Siccocyst** bei allen Arten von Blutungen empfohlen. Es ist ein von der Sicc A.-G. in den Handel gebrachtes Capsella-Präparat. Man gibt bis viermal täglich 30 Tropfen oder die entsprechende Anzahl von Tabletten. Der Preis für 25-g-Packung beträgt 6,75 M. Er ist also niedriger als der Preis anderer Präparate. Besonders deutlich war der Heilerfolg nach allen Abortblutungen, nach zu starken Periodenblutungen und entzündlichen Blutungen. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 18.)

Der **Gewichtssturz am Ende der Gravidität** ist nach den Feststellungen von Benda an der geburtshilflichen Klinik der Deutschen Universität in Prag von keiner praktischen Bedeutung. Bei 63 % der Erstgebärenden und bei 88 % der Mehrgebärenden trat in den letzten drei Tagen vor der Geburt eine Gewichtsabnahme nicht ein. Die Gewichtskurve in den letzten drei Tagen zeigte durchaus kein gesetzmäßiges Verhalten. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 16.)

Den **vierten Handgriff bei der äußeren Untersuchung Gebärender** empfiehlt Fuchs (Danzig) in folgender Weise anzuwenden: Die Hauptleistung des Handgriffs besteht darin, die Beckeneingangsebene auf den Kopfumfang zu projizieren und aus der Größe der tastbaren Kopfteile zu folgern, wie große Abschnitte bereits ins Becken eingetreten sind. Der Untersucher wendet, wie bei den ersten und dritten Handgriffen, das Gesicht dem Kopfende der Gebärenden zu. Die Kleinfingerseiten der Hände werden auf den Schambeinkamm aufgesetzt und dringen neben der Linea innominata langsam nach hinten und umfassen den Kopf haubenartig. Dadurch wird im Bereiche der muskelschwächsten Stelle der Bauchwand getastet. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 20.)

Zur **raschen Erzielung von Wehen z. B. am Ende der Austreibungsperiode** ist die **intravenöse Chinineinspritzung** von Nutzen. Es wird 0,5 g Chin. bimum., mit Urethan gelöst, so langsam wie möglich eingespritzt und jedes Vorbeispritzen sorgfältig vermieden. Bei einer Gebärenden mit altem Herzfehler wurde durch die Einspritzung von Chinin in die Vene eine plötzliche bedrohliche Gefäßlähmung bewirkt.

Es empfiehlt sich, das Chinin per os einnehmen zu lassen und zwar stündlich 0,2 Chin. bimum. bis im Ganzen 1,0. Diese Verordnung gibt meist anhaltende und gleichmäßige Verbesserung der Wehen. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 17.) K. Bg.

Bei jeder Art von **Wehenschwäche** empfiehlt auf Grund eigener Erfahrung an über 600 Fällen Sachs (Berlin) die Anwendung des **Pituglandols**, das intravenös ebenso wie subcutan und intramuskulär verabreicht werden kann. Welche Anwendungsform die richtige ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden; die intravenöse Dosierung hat den Vorteil der rascheren Wirkung, der größeren Intensität der ersten Wehen und der geringeren Versagerzahl, andererseits den Nachteil der kürzeren Dauer der Wehenwirkung. Sowohl bei der Behandlung der Wehenschwäche, in der Geburt selbst, als auch bei Nachgeburtsblutungen vor oder nach Austreibung der Placenta feiert die intravenöse Injektion des Pituglandols Triumphe, so daß man es in der Geburtshilfe nicht mehr missen möchte. (Th. d. Geg. 1921, Heft 1 bis 2.) W. Lasker (Bonn a. Rh.)

Die **Terpentinbehandlung der puerperalen Sepsis** wurde von Hermstein an der Hebammenlehranstalt in Breslau geprüft. Es

wurde 1 ccm einer 20 %igen Lösung gereinigten Terpinolöles in Olivenöl mit Zusatz von 0,2 Novocain eingespritzt und unter das Perist der Darmbeinschaukel deponiert. Die Spritzen wurden alle drei bis fünf Tage wiederholt. Im ganzen wurden drei Spritzen gegeben. Gleichzeitig wurde Kampfer gegeben, 15–20 Gramm des starken Kampferöles, außerdem Digipurat und Coffein. Es hat sich herausgestellt, daß die **Terpentineinspritzungen bei puerperaler Sepsis** erfolglos sind. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 19.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Wirth, Spezielle psychophysische Maßmethoden. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von Abderhalden. Berlin 1920, Urban & Schwarzenberg. 349 Seiten. 36 M.

Bei der Beurteilung von Forschungsbefunden ist die Kenntnis und kritische Würdigung der angewandten Methode von der größten Wichtigkeit. Die Psychologie ist ferner berufen, die verschiedenartigsten Forschungsgebiete der Biologie zu verknüpfen. Manche Gebiete wie die Sinnesphysiologie sind schon zurzeit nicht mehr ohne grundlegende Kenntnis der psychologischen Forschung zu bearbeiten. Aus diesen Gesichtspunkten fanden die Methoden der experimentellen Psychologie in dem Handbuch eine breite und erschöpfende Darstellung. In dem vorliegenden Bande werden die methodischen Grundlagen der Korrelationsstatistik auf mathematischer Basis entwickelt (psychophysische Korrelationsrechnung), im Zusammenhang hiermit wird die Ableitung der „wahrscheinlichen Fehler“ der Koeffizienten gegeben. Der zweite Teil des Buches befaßt sich mit den weiteren Genauigkeitsbestimmungen, d. h. den wahrscheinlichen Fehlern der wichtigsten psychophysischen Konstanten. — Das großzügige Werk ist in erster Linie für den Psychologen vom Fach geschrieben. Die sehr eingehende und exakte Darstellung der schwierigen Materie setzt erhebliche mathematische Kenntnisse voraus und entzieht sich dem Verständnis des Anfängers. Dieser findet jedoch Hinweise auf die zur Einführung in das Studium der Korrelationsrechnung geeigneten Literatur. Henneberg.

Bier, Braun, Kümmel, Chirurgische Operationslehre. Dritte, vermehrte Auflage. Leipzig 1920. Joh. Ambrosius Barth. 5 Bände, M 1000.—. Bd. 1 711 Abbildungen, Bd. 2 507 Abbildungen, Bd. 3 480 Abbildungen, Bd. 4 465 Abbildungen u. 2 Tafeln, Bd. 5 582 Abbildungen.

Die rühmlich bekannte Operationslehre, das beste derartige Werk der chirurgischen Literatur, ist in neuer Auflage erschienen. Die früheren Mitarbeiter haben die von ihnen bearbeiteten Kapitel entsprechend dem heutigen Stande der Wissenschaft umgearbeitet. Die ganze Ausstattung, besonders die Reproduktion der ca. 3000 Abbildungen, der Druck und das Papier sind ebensogut wie bei den Friedensaufgaben. Eine Neuempfehlung dieses Werkes erübrigt sich. Es wird überall in der Welt den hohen Stand der deutschen Chirurgie verkünden und kann schlechterdings nicht überboten werden.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Adolf Lorenz, Die sogenannte angeborene Hüftverrenkung. Ihre Pathologie und Therapie. Der deutschen Orthopädie dritter Band. Stuttgart 1920, Ferdinand Enke. Mit 122 Textabbildungen.

Der Altmeister der orthopädischen Chirurgie und eigentliche Schöpfer der segensreichen unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung, Adolf Lorenz, gibt in dem vorliegenden Bande der Deutschen Orthopädie einen zusammenfassenden Überblick über die gesamte Entwicklung und den derzeitigen Stand aller in das Gebiet der angeborenen Hüftverrenkung fallenden Fragen. Neben der eigenen großen Erfahrung sind, wie auch aus dem umfassenden Literaturverzeichnis hervorgeht, fast alle nennenswerten Arbeiten berücksichtigt. Als neue therapeutische Maßnahme bringt Lorenz die sogenannte Gabelung des oberen Femurendes als eine bei veralteten nicht reponierten Luxationen anzuwendende Palliativoperation zur Kenntnis. Übrigens kann ich mich persönlich der Anschauung Lorenz', daß die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung erst dann zu beginnen hat, wenn die Luxation sich durch die Gehstörung zweifellos zu erkennen gibt, nicht anschließen und muß einen Teil der Gründe, welche Lorenz anführt, als sehr anfechtbar erklären.

Die Darstellung des ganzen Stoffes ist, wie bei Lorenz nicht anders zu erwarten, prachtvoll. Lorenz' Persönlichkeit prägt sich in ihr in schönster Weise aus. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. Peltesso.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 10. Juni 1921.

R. Neurath stellt ein 8jähriges Kind mit **Ossifikationsdefekten der Schädelkapsel** vor. Vortr. würde den Ausdruck Lücken-schädel verwenden, wenn er nicht schon vergeben wäre. Die hintere Parietalgegend ist abgeflacht; beiderseits der Pfeilnaht tastet man knochenfreie, von scharfen Knochenrändern begrenzte Depressionen. Der Grund der Defekte pulsiert. Starker Druck wird schmerzhaft empfunden. Die Mutter weist dieselben Defekte auf, nur sind die Defekte bei der Mutter größer. Ein Kind derselben Mutter ist von diesen Defekten frei, ein anderes, das aber Vortr. nicht untersuchen konnte, soll denselben Defekt aufweisen. Diese Defekte sind selten. P. amperl hat vor einigen Jahren 86 Fälle dieser Art aus der Literatur gesammelt; der erste Fall wurde 1772 von Lobstein beschrieben. Die Ansicht, daß diese Lücken der Schädelkapsel erweiterte Emissarien für venöses Blut vorstellen, ist unrichtig, weil in den Lücken keine Gefäße zu finden sind. Die Lücken sind durch derbes Bindegewebe verschlossen, das zum Teil vom Periost, zum Teil von der Dura stammt. Auch intrakranielle Drucksteigerung kann nicht die Ursache sein, weil diese Defekte trichterförmig erweitert nach außen münden. Der vorgestellte Fall ist das erste Beispiel der Heredität dieser Bildung. Mit dieser Knochenanomalie findet sich in einzelnen Fällen vergesellschaftet Asymmetrie des Gesichtes, Epilepsie. (Demonstration von Röntgenbildern.)

A. Fuchs und A. Luger: **Übertragbarkeit des Herpes labialis auf die Kornea**. Der Inhalt eines durch Vakzineurin erzeugten Herpesbläschens von der Lippe wurde auf die Hornhaut übertragen. Es entwickelte sich im Laufe einiger Tage eine Hornhautveränderung, die große Ähnlichkeit mit der Keratitis dendritica zeigt. (Demonstration von Lichtbildern.) Die Fixierung mit der sublimat-haltigen Zenger'schen Lösung ist der Verwendung von Sublimatalkohol vorzuziehen. Herpes zoster und Varizellen stehen nicht im Immunitätsverhältnis.

H. Marschik und J. P. Karplus berichten über **vorübergehende Lähmungserscheinungen als zufällige Nebenwirkung bei Lokalanästhesie**.

M. demonstriert einen Mann, den er schon vor 2 Jahren wegen eines Ösophagusdivertikels und Mädelung des Fetthalses vorgestellt hat. Pat. suchte Vortr. auf, um sich ein Lipom des Nackens exstirpieren zu lassen. 15 Minuten nach den Injektionen zur Unterbrechung des N. occipitalis und der Halsnerven hatte Pat. Brechreiz, eine „Rekurrenzstimme“ (d. h. eine Stimme, wie sie bei einseitiger Rekurrenzlähmung vorhanden ist); während der Operation war Pat. zunächst ganz unfähig zu sprechen, dann sprach er disartikulierend und unverständlich. Der rechte Hypoglossus, der rechte Vagus war gelähmt. K., den man holte, stellte Pupillen-anomalien fest. Die Lähmung bildete sich unter den Augen des Vortr. zurück; 2 Stunden nach der Operation war der normale Zustand wieder hergestellt. Außerdem bestanden Parästhesien und Schwäche des rechten Armes. Die Rekurrenzschädigung ist vielleicht auf Infiltration des den Vagus umgebenden Gewebes zu beziehen. Die topographischen Verhältnisse könnten zur Erklärung der Hypoglossuslähmung herangezogen werden.

K. teilt mit, daß alle Symptome der Hypoglossuslähmung vorhanden waren. Die Pupillen waren eng, entrundet, different und auf Licht träge reagierend. Akkomodationsreaktion prompt. Durch Einfluß des Anästhetikums auf die Nervenstämmen könnte man die Lähmung des Hypoglossus, des Vagus, der Arme erklären. Man könnte auch an eine Oblongataschädigung denken; eine direkte Einwirkung durch Eindringen des Anästhetikums in eine verletzte Vene ist unwahrscheinlich, weil alle Zeichen einer Kokainvergiftung fehlen, so daß man an eine Schockwirkung denken muß. Dagegen spricht wieder die Einseitigkeit der Symptome. Die Tatsache, daßluetische Pupillenveränderungen vorhanden sind, deutet die Möglichkeit an, daß das Gleichgewicht des Zentralnervensystems labiler ist.

E. Wessely demonstriert ein Kind, bei dem ein **Fremdkörper aus dem Bronchialbaum** entfernt wurde. Vor 22 Monaten wurde eine Tracheotomie gemacht; die im Anschluß daran entstandene Atresie des Larynx wurde durch Laryngofissur und Dilatation mittels Gummidrains beseitigt. Eine grippeartige Bronchitis heilte aber bei dem Pat. nicht ab und lokalisierte sich speziell im rechten Unterlappen. Die Röntgenuntersuchung ergab einen Fremdkörper. Die Bronchoskopie und die Exstruktion ergab eine verrostete Siebkanüle, die mehr als 22 Monate dort gelegen war. Der Mangel

an stürmischen Erscheinungen erklärt sich daraus, daß keine vollständige Obturation eingetreten war.

L. Moll berichtet über das **britische Kinderhilfswerk**, die Aktion des Vienna Emergency Relief Fund und einige jetzt noch ins Werk gesetzte Kinderhilfsaktionen. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 6. Mai 1921.

Hilgenreiner demonstriert einen Fall von **bilateraler totaler Lippen-Kiefer-Gaumenspalte** mit rüsselförmiger Bülzelbildung des Zwischenkiefers. Das Bülzel stellt die unmittelbare Fortsetzung der Nasenspitze dar, nur eine leichte Hautfalte deutet die Grenze zwischen beiden an; ein häutiges Nasenseptum fehlt dementsprechend vollständig. In der Familie keinerlei Mißbildung, auch das Kind im übrigen normal entwickelt.

R. Wagner stellt einen Fall von **Icterus syphiliticus praecox** vor und erörtert die differentialdiagnostischen Momente. Als zweiten Fall demonstriert er einen Pat. mit **sekundärer Lues** (unbehandelt), Fazialisparese (luetischer Genese) und dem zufälligen Befunde einer Neuritis alcoholica. Erörterung der differentialdiagnostischen Momente.

E. Weiser: **Fall von Stenose des Isthmus aortae**. Kräftiger, 37jähriger Mann, der wegen eines Magenleidens (Ulcus duodeni) behandelt wird. Folgender Befund wird am Kreislaufsystem erhoben: Herz perkussorisch von normaler Größe, 2. Aortenton verstärkt. Spitzenstoß innerhalb der Mammillarlinie, leicht hebend. Über der Auskultationsstelle der Aorta ein systolisches Geräusch, das über das Manubrium sterni hinweg nach links an der 2. Rippe bis in die Medioklavikularlinie verfolgbar ist, wo sein Punktum maximum liegt. Ein gleich klingendes systolisches Geräusch über der linken Rückenseite mit dem Punktum maximum am inneren oberen Schulterblattwinkel. Das Geräusch setzt deutlich erst nach einer kleinen Pause nach dem 1. Tone ein, reicht etwas über den 2. Ton hinaus. Die großen Gefäße am Halse und an den Armen strotzend gefüllt, sehr kräftig pulsierend. Arteriae iliacae kaum zu tasten, schwach pulsierend, eng. Der Puls an der Dorsalis pedis außerordentlich schwach, schleichend, gegenüber dem Radialpuls beträchtlich verspätet. Ausbildung von Kollateralen: beiderseits der Ramus descendens der Art. transversa colli bis zum 10. Wirbeldorn verfolgbar, beträchtlich erweitert, die Wandung verdickt, sehr stark geschlängelt und pulsierend; offenbar die Verbindung zur Aorta thoracalis auf dem Wege der Art. intercostales post. Unter den Schulterblättern ein Konvolut geschlängelter pulsierender Gefäße, die Verbindung zur Aorta durch die Art. circumflexa scapulae und humeri. Der Ursprung dieses Kollateralkreislaufes liegt in den Art. subclavia. Ein weiterer Weg aus den Schlüsselbeinarterien zeigt sich in der beträchtlichen Hypertrophie der miteinander anastomosierenden Art. epigastr. inf. und sup. Die offenbar vorhandenen sonstigen Anastomosen aus den Schlüsselbeinarterien klinisch nicht nachweisbar. Ausbildung des Kollateralkreislaufes in der Richtung des geringeren Druckes. Derselbe nicht vollständig kompensierend, da die Gefäße der unteren Körperhälfte schlecht gefüllt sind. Das hörbare Geräusch muß am Isthmus selbst entstehen; Lage der Auskultationsstellen, Verspätung des Geräusches nach dem 1. Tone weisen darauf hin. Das Hinausreichen über den 2. Aortenton dadurch möglich, daß in der frühen Diastole genügend Druck in der geblähten Aorta vorhanden, um ein Geräusch an der verengten Stelle zu erzeugen. Hyperämie der oberen, Hypämie der unteren Körperhälfte. Oben zentral bedingter Überdruck: Blutdruck rechts nach Riva-Rocci 186 mm, links 170 mm. Diese Differenz dauernd vorhanden. Druck in der Art. tibialis 40 bis 45 mm. Nur durch den zentral bedingten Überdruck ist es möglich, durch die verengte Aorta und die Kollateralen, die zusammen das normale Aortenvolumen nicht ersetzen können, hinreichend Blut in die untere Körperhälfte zu befördern. Dementsprechend eben der Puls hoch, mit deutlicher Plateaubildung der Pulsweite und langsamem Abfall derselben, besonders ausgeprägt an den minderwertigen, gedehnten, offenbar weniger elastischen Kollateralen. Entsprechend dem geringen Erfordernis an Stromvolumen in der Ruhelage nimmt der Druck und die Füllung der Gefäße (oben) im Spitale ab (nach 10 Tagen Druck rechts 145 mm, links 135 mm). Röntgen: Mäßige Abrundung des unteren Bogens links zeigt Hypertrophie der linken Kammer an; Aorta im aufsteigenden Teil mäßig erweitert, im oberen absteigenden Teil deutlich verengt; da hier als Genese ein Übergreifen der

physiologischen Obliteration des Ductus Botalli angenommen werden darf, kann die Verengerung der absteigenden Aorta auf ein Übergreifen des Prozesses auf die Aorta selbst bezogen werden. Hierdurch fände auch die Druckdifferenz zwischen rechts und links ihre Erklärung, wenn durch ein Hinaufreichen des Prozesses die Öffnung der linken Subklavia verzerrt oder verengt worden wäre. Hypertrophie ohne Dilatation der linken Kammer weist auf langsame Entstehung der Stenosierung hin. Dauernd mäßige Bradykardie infolge des Überdruckes, die mit Abnahme desselben zurückgeht. Der Träger der Stenose fühlt sich vollkommen leistungsfähig, hebt in seinem Berufe schwerste Lasten, kann stundenlang ohne Ermüdung gehen.

R. Schmidt: In dem vorgestellten Falle von Isthmusstenose ist auch im Epigastrium ein lautes systolisches Geräusch hörbar, welches besonders am Ende der Expiration zu maximaler Stärke anschwillt. Diese epigastrischen Gefäßgeräusche begleiten nicht selten grob-anatomische Wandveränderungen des Magens im Sinne von Karzinom bzw. Ulkus. Sie finden sich am häufigsten bei Magenkarzinom, da hier bald der Tumor, bald seine Metastasen sich aggressiv-stenosierend gegen die Bauchorta bzw. gegen größere Gefäßstämme an den Magenkurvaturen verhalten. Sie sind aber, wenn auch seltener, in Fällen von Magengeschwüren zu beobachten, besonders wenn diese wie z. B. Nischenulcerationen, mit starken perigastrischen Adhäsionen einhergehen. In diesem Sinne eines mit Perigastritis komplizierten juxtapyloischen Ulkus ist auch im vorliegenden Falle das epigastrisch-systolische Geräusch zu deuten.

Lucksch demonstriert das Präparat eines **Aneurysma der Aorta desc.** bei Mesaortitis luetica und Atherosklerose. Das Aneurysma war in beide Stammbronchien perforiert (Hämoptoe seit 8 Tagen). Außerdem bestand ein Durchbruch in den Herzbeutel mit Tamponade desselben. Schließlich war die Wand der linken Arteria pulmonalis durchbrochen und in beiden Ästen der A. p. fanden sich Blutgerinnsel. Durch diese dreifache Perforation erscheint der Befund bemerkenswert.

B. Epstein: **Proteinkörpertherapie bei Pädatrie und Frühgeburten.** Die Ergebnisse über die Wirkung der Proteinkörpertherapie im Säuglingsalter sind bisher noch nicht eindeutig. Deshalb wurde der Versuch unternommen, in dieser Frage Klarheit zu schaffen. Als Prüfstein wurden schwerste, hoffnungslose, bereits verloren gegebene Fälle von primärer Atrophie gewählt. Da diesem Krankheitsbilde eine hochgradige Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der Körperzellen (Inaktivität) als Ursache zugrunde liegt, schienen die Bedingungen für eine Protoplasmaaktivierung durch parenterale Proteinkörperzufuhr sehr günstig. Der Erfolg war in 7 behandelten Fällen überraschend. Es wird über 3 Fälle ausführlich unter Demonstration der Gewichtskurven berichtet. Die Wirkung äußerte sich in einer Steigerung der Gesamtvitalität der Kinder und in einem ganz ungewöhnlich raschen Gewichtsanstieg, der schon nach den ersten Injektionen einsetzte. Ebenso günstige Erfolge konnten bei nicht gedeihenden Frühgeburten erzielt werden. — Die Behandlung bestand in täglichen subkutanen Injektionen von 0,5 bis 2 cm³ Normal-Pferde- oder Hammelserum (Sächsisches Serumwerk, Dresden), die nach Notwendigkeit bis zu 25 fortgesetzt wurden. Meist genügte ein Serumstoß, das Gedeihen der Kinder in Gang zu bringen, war es erforderlich, wurde er wiederholt. Unliebsame Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet, mitunter Exantheme oder Infiltrate an der Injektionsstelle, die bald ohne Schädigung des Kindes schwanden. Fieber trat nur selten auf. Albuminurie war nie vorhanden. (Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

R. Schmidt: Die anscheinend ganz eindeutigen praktischen Erfolge des Vortragenden sind auch in theoretischer Hinsicht interessant. Sie bestätigen unsere Auffassung, nach welcher die Proteinkörpertherapie vielfach eine Konstitutionstherapie darstellt. Es handelt sich um Umstimmungen des Organismus, und derartige Umstimmungen zielbewußt einzuleiten und durchzuführen, gehört zu den wichtigsten Zukunftsproblemen der Proteinkörpertherapie. Auch wir haben gelegentlich unter dem Einfluß von Milchinjektionen ganz auffallende Gewichtszunahmen, so u. a. bei Tuberkulose erzielt, und dies unter ganz elenden Kostverhältnissen. Die Umstimmungen, wie sie im Sinne einer dauernden Hebung des Kräfte- und Ernährungsniveaus künstlich durch Proteinkörpertherapie erzielt werden können, finden ihr Analogon in Umstimmungen, wie sie gelegentlich auch nach glücklich überstandenen Infektionsprozessen zutage treten. So beobachten wir nicht selten, wie nach einem gut überstandenen Tuberkulose- bzw. Typhusinfekt ein vorher magerer, fettarmer Organismus sich im Sinne einer gewissen Adipositas einstellt und seinen Fettsatz auch im weiteren Verlaufe bei ganz normalen Druckverhältnissen dauernd festhält.

Rud. Fischl: Schon unter weiland Epstein hat Glawik Versuche mit Frauenmilchinjektionen gemacht, die im ganzen nicht unbefriedigend ausfielen. Demgegenüber stehen solche mit artfremdem Eiweiß; er nahm über F.s Anregung Hühnereiweiß, das nativ ohne Hitze-einwirkung verwendet wurde und eine fast reine Eiweißquelle darstellt, mit welchem jedoch in einer größeren Zahl von Fällen (in toto 56)

gar kein Effekt erzielt wurde. Kuhmilch wurde vermieden in Rücksicht auf ihre schlechte Verträglichkeit seitens junger Säuglinge schon bei enteraler Darreichung, die nicht gar zu selten zu höchst unangenehmen idiosynkratischen Erscheinungen führt. Mit Aolan, dem Lindigschen reinen Kaseinpräparat, wurde gleichfalls nichts erreicht. Man kann daher nicht von Proteinkörpertherapie im allgemeinen, sondern nur von Behandlung mit verschiedenen Proteinkörpern sprechen, die wieder nur bei einer kleinen Gruppe von Krankheitszuständen und bei Unterentwicklung Effekt hat. — Gerade das Säuglingsalter bietet mit seiner geringen Fähigkeit zur Abwehr gegen mikrobielle Einflüsse, seinem fast fehlenden Vermögen der Antikörperproduktion, seiner geringen leukozytischen Kampfbereitschaft für das Studium dieser Fragen günstige Bedingungen, da es sie gewissermaßen in statu nascendi zu studieren gestattet.

33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden, 18.—21. April 1921.

III.

W. Jehn (München): **Erfahrungen und Resultate der operativen Behandlung der Lungentuberkulose der Züricher und Münchener Klinik.** Den Ausführungen liegen die Erfahrungen Sauerbruchs an über 400 Fällen zugrunde. Diese Behandlung kommt nicht nur den Begüterten zugute, sondern im Gegenteil die chirurgische Behandlung leistet gerade in sozialer Hinsicht sehr viel, weil die Besserung schnell erzielt wird und das Sputum bald schwindet. Für die chirurgische Behandlung kommen nur einseitige Prozesse in Betracht, die für Pneumothorax nicht geeignet sind (etwa 5%). Durch Entspannung des Lungengewebes soll dem Schrumpfungprozeß entgegengekommen werden. Oft wird die Phrenikotomie als Indikator für das Verhalten der anderen Seite herangezogen. Als selbständiges Verfahren wird es jedoch nicht anerkannt. Bei freiem Pleuraspalt ist der Pneumothorax das Verfahren der Wahl. Kurz wird auf die Gefahren des Pneumothorax eingegangen, von denen besonders die Infektion eines Exsudates hervorgehoben wird. Bei Durchbruch einer Kaverne in die Pleura ist der Pat. meist verloren. Bei Verwachsungen kann die partielle Plastik mit dem Pneumothorax kombiniert werden. Die extrapleurale Thorakoplastik erreicht eine genügende Kompression der Lunge. Die paravertebrale Durchtrennung der 11. bis 1. Rippe nach Sauerbruch stellt die Methode der Wahl dar, sie ist manchmal zweiseitig auszuführen. Wichtig ist Schnelligkeit der Operation und richtige Nachbehandlung. In manchen Fällen mit großen Kavernen ist die extrapleurale Pneumolyse eventuell mit Plombe anzuwenden. Die Resultate in den Jahren 1908 bis 1918 waren wie folgt: Bei 71 Fällen von Thorakoplastik nach Brauer 28 Heilungen. Erheblich besser waren die Resultate nach der Sauerbruchschen Methode. Die Plombenmethode hat wenig gute Erfolge und wird daher nur noch in ganz bestimmten Fällen angewendet. Im ganzen kann der Erfolg der chirurgischen Methoden nicht mehr bezweifelt werden.

E. Meyer (Göttingen): Als Kritik zur Beurteilung, ob eine spezifische Behandlung der Tuberkulose angezeigt ist, wird folgende Methode empfohlen: Es werden 2 cm³ 10%iges NaCl intravenös eingespritzt und das Gewicht des Pat. sowie die Eindickung des Blutes verfolgt. Bei zunehmendem Gewicht und Absinken des refraktometrischen Wertes eignet sich der Pat. anscheinend für die Tuberkulintherapie. Eine Nachprüfung der Methode wird empfohlen.

Zinn (Berlin): Resultate von 160 Pneumothoraxbehandlungen: Dauernde Erfolge 22%. Diese Zahl könnte sicher noch durch bessere Fürsorge nach der Krankenhausentlassung gefördert werden.

Heinz (Erlangen): Werden Lymphozyten mit Tuberkelbazillen zusammengebracht, so verschwinden diese in kurzer Zeit durch die Lipasewirkung der Lymphozyten auf die Lipidmembran der Tuberkelbazillen. Vortr. hat versucht, die Lymphozyten zu mobilisieren, indem er Lymphdrüsensubstanz injiziert hat. Beim Versuchstier ist dies gelungen, und es fragt sich, ob man diese Tatsache nicht zur Behandlung der Tuberkulose heranziehen sollte.

Leschke (Berlin): Man kann Tuberkelbazillen noch vorsichtiger als mit Milchsäure durch Wasserstoffsuperoxyd aufschließen. Dieses H₂O₂-Tuberkulin entspricht etwa dem Neutuberkulin und dem M.-Tuberkulin. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß mit keinem Mittel eine Immunisierung möglich ist. Chemotherapeutische Versuche ergaben, daß wahrscheinlich die Goldpräparate spezifisch, sondern nach Art der Proteinkörper wirken. Auch Leschke hat eine Störung der Osmoregulation bei Tuberkulosen beobachtet.

Schild (Hörde): Mit Rosenbach hat Vortr. Besserungen gesehen. Mit den Partigenen waren die Erfolge bei den schweren Fällen recht mäßig, bei leichteren besser. Die besten Resultate wurden bei Komplikation der Lungentuberkulose mit Tuberkulosen der anderen Organe erzielt.

Alwens (Frankfurt a. M.): Die Auswahl der Fälle für die Röntgentherapie der Tuberkulose ist schwierig. Die Herde sind nicht zu lokalisieren und daher die Entfernung von der Haut schwer

zu bestimmen. Die Kombination mit Höhensonne ist zweckmäßig. Strengste Kritik und größte Vorsicht bei Anwendung kleinster Dosen kann uns vor Schaden bewahren.

Löning (Halle): Das Schicksal der unheilbaren Tuberkulosefälle kann durch Novalgin (Höchst), ein subkutan einzuspritzendes Antipyretikum, erleichtert werden.

F. Klemperer (Berlin) zeigt eine Lunge, in der in dem einen Lappen rein die produktive, im anderen rein die exsudative Form vorhanden ist, was sich intra vitam nicht nachweisen läßt. Vortr. geht dann auf die experimentelle Immunisierung ein, die er vollkommen ablehnt, ebenso wie die vielen Murchsen Hypothesen. Schließlich wird der Pneumothorax als das wirksamste Therapeutikum gegen die Tuberkulose anerkannt und die Indikation hierfür ziemlich weit gezogen, indem auch die nichtfortgeschrittenen Fälle als hierfür in Betracht kommend bezeichnet werden.

Köhler (Berlin) steht hinsichtlich des Pneumothorax auf demselben Standpunkt wie F. Klemperer. Er zeigt eine Tabelle, in der die Resultate seiner Fälle zusammengestellt sind. Auch mit Tuberkulin Rosenbach hat er an seinem Material von 11 Fällen zufriedenstellende Erfolge gesehen.

Beitzke (Düsseldorf) zeigt an einer Lunge die Erfolge einer zweijährigen Höhenkur bei einer Pat., die bei einer künstlichen Frühgeburt zugrunde gegangen ist; diese wurden wegen eines frischen Rezidivs eingeleitet.

Kestle (München): Wenn auch die Röntgenmethode von größter Wichtigkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose ist, so kann mit ihr infolge der verschiedenen Plattennähe nicht über die Natur des Prozesses entschieden werden. Bei der Röntgentherapie der Tuberkulose liegen die Verhältnisse ganz anders als beim Karzinom. Vortr. empfiehlt nicht Ferngrößfeld- sondern Fernkleinfeldbestrahlung.

Menzler: Die Röntgenbestrahlung ist dem Tuberkulin ähnlich, auch sie wirkt hyperämisierend. Er warnt vor Großfeldbestrahlung.

Bürger (Kiel): Die Lehre der Partigene gründet sich auf die Tatsache, daß es gelingen soll, analysenreine Fette aus Tuberkelbazillen darzustellen, die als Antigene wirken sollen. Es ist Vortr. im Hofmeisterschen Institut vor Jahren gelungen, auf sichere Weise analysenreine Fette zu gewinnen, mit denen es aber nicht möglich war, Antikörper weder beim Tier noch beim Menschen zu erzielen.

Ehrmann (Berlin): Meist sind wir nicht in der Lage, prognostisch etwas über den Verlauf der Tuberkulose auszusagen. Oft kann man eine beginnende Tuberkulose an Störungen der Dünndarmfunktion erkennen.

Stürtz (Köln): Wenn beim Pneumothorax Sauerstoff in die Vene kommt, so braucht daraus keine Luftembolie zu entstehen, weil der Sauerstoff absorbiert wird. Es wird daher O₂ für die Pneumothoraxbehandlung empfohlen.

Klewitz (Königsberg): In der Königsberger Klinik ist man mit der Indikationsstellung für die Röntgentherapie erheblich liberaler und hat damit auch bei progredienten fieberhaften Fällen keine Schädigung gesehen. Die Dosen waren verhältnismäßig groß.

G. Liebermeister (Düren): Es ist nicht richtig, den Wert eines spezifischen Mittels nur an schweren Fällen zu prüfen. Dies kann man an dem Beispiel der Syphilis sehen.

Lommel (Jena): Tuberkulose Vereiterungen verlaufen oft günstig. Man soll mit dem Messer zurückhalten. — Der Weg der Tuberkulosebehandlung mit lebenden Bazillen scheint aussichtsreich.

van der Velden (Berlin): Pat., die mit kleinsten Dosen Antipyretika behandelt werden und bei denen es gelang, die Temperatur zur Norm zu bringen, zeigten auch eine Gewichtszunahme, die sofort mit Aussetzen der Antipyretika wieder zurückging.

H. Curschmann (Rostock) hat an seiner Klinik die Befunde von E. Meyer nachprüfen lassen und bestätigt gefunden. Eine gewisse Bestätigung der Angaben Hofbauers ist die Tatsache, daß unter Berufssängern sich sehr selten schwere Formen von Tuberkulose finden. Zu den Untersuchungen von Heinz gibt Vortr. an, daß nicht die Lymphozyten, sondern die Eosinophilen mit dem Zustand der Tuberkulosen zusammenhängen. Er legt aber im übrigen keinen großen Wert auf das Blutbild.

Meinerts (Worms): Die Tuberkulintherapie sollte Gemeingut der Praktiker werden. Sobald die Tuberkulose erkannt ist, sollte sie auch mit Tuberkulin behandelt werden. Alle Methoden müssen für die Erkennung herangezogen, nicht aber die immunbiologischen Befunde bevorzugt werden. — Vortr. benutzt auch Sauerstoff zur Pneumothoraxauffüllung. Die Gasembolie darf nicht mit dem Pleurasecho verwechselt werden.

Königer (Erlangen) geht des näheren auf die unspezifischen Wirkungen ein, die bei der Therapie der Infektionskrankheiten beobachtet werden, sowie auf ihre Unterscheidung von den spezifischen Wirkungen. Die unspezifischen sind insbesondere in den fieberhaften Fällen auszunutzen.

Aschoff (Freiburg) (Schlußwort) lehnt insbesondere die Verdauung der Lymphozyten ab, wie sie von Bergel beschrieben und heute von Heinz betont wurde.

Uhlenhuth (Berlin-Dahlem) (Schlußwort) warnt vor der Injektion von lebenden Tuberkelbazillen zur Prophylaxe, wenn man die Bazillen nicht vorher zum mindesten abgeschwächt hat.

Brauer (Hamburg) (Schlußwort): Auch er hat wie F. Klemperer die Indikation für den Pneumothorax jetzt erheblich erweitert. Sauerstoffanwendung hält er für überflüssig.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 15. Juni 1921.

Die Tuberkulosebekämpfung in der tschechoslowakischen Republik. (Prager Bericht.)

Im alten Österreich entstanden die ersten Organisationen zur Tuberkulosebekämpfung bezeichnenderweise in den dem Deutschen Reiche unmittelbar benachbarten Ländern: in Böhmen der Deutsche Landeshilfsverein für Lungenkranke (1908 von Hofrat Jaksch gegründet) und der böhmische Landeshilfsverein für Lungenkranke (1908 durch weiland Hofrat Maixner begründet) und in Mähren 1904 der Mährische Landeshilfsverein.

Mit dem Zerfall der Monarchie verloren die auf dem Boden der neuentstandenen tschechoslowakischen Republik bestehenden Vereine den Zusammenhang mit dem Wiener Zentralkomitee gerade zu einer Zeit, wo ihre intensivste Arbeit notwendig gewesen wäre denn je. War doch die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Republik von etwa 28 bis 80 auf 10.000 im Jahre 1914 auf 41·7 im Jahre 1918 gestiegen.

Das „Staatsvolk“ des jungen Staates faßte auch dieses Problem von der nationalen Seite an. Es wurde die Masarykova liga proti tuberkulose (Masarykliga zur Tuberkulosebekämpfung) gegründet. Mit welchem Elan die Sache in Angriff genommen wurde, zeigt der Umstand, daß dieser zunächst rein tschechische Verband im ersten Jahre seines Bestandes 61 + 20 + 2 Ortsgruppen in Böhmen, Mähren und Schlesien ins Leben rufen konnte, während auf dem gleichen Gebiete im Jahre 1917 im ganzen 5 tschechische Fürsorgestellen gegen 15 deutsche bestanden hatten. Ausgiebige moralische, sachliche und geldliche Unterstützung durch die Staatsverwaltung trug sehr viel zu diesem Erfolge bei. Betrug doch die Ausgaben im ersten Verwaltungsjahr bereits 1·7 Millionen tsch. Kronen.

Wie alles deutsche Leben im ersten Jahre der Republik, war auch die Tätigkeit der deutschen Hilfsvereine gelähmt. Allmählich erst erwachen sie aus der Narkose, just in dem Augenblick, wo die bereits zu einem mächtigen Faktor gewordene Masarykova liga sich anschickt, eine allstaatliche Organisation zu werden.

Auch die deutschen Hilfsvereine wurden eingeladen, sich ihr anzuschließen. Sie lehnten es ab. Ist es begreiflich, daß diese zögern, es zu tun? Kann man sich eine gedeihliche Tuberkulosebekämpfung in einem Staatsgebiete anders vorstellen als unter der Führung einer einheitlichen zentralen Organisation? — Das läßt sich nur aus der Denkungsweise der tschechoslowakischen Staatsbürger verschiedener Zunge (Tschechen, Deutsche, Slowaken und Magyaren) begreifen. Wer aber die Erfahrungen miterlebte, welche das deutsche „Minderheitsvolk“ auf anderen kulturellen Gebieten, so der Schule, des Staatsdienstes im allgemeinen und des Amtsratswesens im besonderen, der gemeinsamen Ingenieurkammern, des Theaters usw. mit dem Herrschervolk gemacht hat, muß diesen Standpunkt unbedingt billigen.

So wird jede selbst weitab vom Parteien- und Nationalitätenproblem liegende Frage zum „Politikum“: Wirtschaftliches, Soziales, sogar Gesundheitliches.

Schwierigkeiten macht indes nur das Formale, sachlich werden sich leicht gemeinsame Richtlinien finden lassen. Im einzelnen können dann tschechische und deutsche Hilfsvereine nebeneinander reibungslos arbeiten. Man lassen sie nur und fördere sie gleichmäßig. Hauptsache ist, daß sie arbeiten.

Etwa 100 Fürsorgestellen, 10 Volksheilstätten nebst einigen Tuberkuloseabteilungen an allgemeinen Krankenhäusern sind ja ein schöner Anfang, aber eben nur ein Anfang. Die Erkenntnis, daß ein möglichst breiter Ausbau der Sozialversicherung die unumgänglich notwendige Voraussetzung für eine rationelle Tuberkulosebekämpfung bildet, führte wohl zur Schaffung von Gesetzbestimmungen über Krankenkassen und Pensionsanstalten, Erweiterung der Versicherungspflicht, Einführung des vorbeugenden Heilverfahrens. Die Reform besteht bisher aber nur auf dem Papier; nur langsam und zögernd folgt ihre Umsetzung in die Praxis. G.

(Novellierung des Krankenversicherungsgesetzes.) Der vom Ausschuß für soziale Verwaltung des Nationalrates eingesetzte Unterausschuß zur Beratung des Gesetzes betreffend die Ausdehnung der Krankenversicherung hat den Beschluß gefaßt, in der Zeit vom 21. bis 23. Juni eine Enquete der Interessenten zu veranstalten. Es sollen hierzu die wirtschaftlichen Organisationen der Ärzte sowie die Ärztekammern, die Verbände der Krankenkassen und die Reichskommission eingeladen werden. Gegenstand dieser Beratung sollen das erwähnte Gesetz und die damit im Zusammenhang stehenden Initiativanträge des Nationalrates sowie jene einschlägigen Fragen bilden, die insbesondere den Ärztestand betreffen. — Frühlingserwachen?

(Die Forderungen der Landärzte Niederösterreichs.) Die Landärzte Niederösterreichs haben der Landesregierung nachstehende Forderungen überreicht: „1. Nicht nur die Anstellung, sondern auch die Bezahlung der Gemeindeärzte erfolgt durch das Land, und so wie die Tierärzte erhalten auch die Gemeindeärzte den Charakter von Landesbeamten mit der Einteilung in die entsprechenden Rangklassen. 2. Vorrückung bzw. Vorzugsrecht auf freie Gemeindefarzstellen. 3. Zeitgemäße Alters-, Witwen- und Waisenversorgung mit sofort in Kraft tretender Erhöhung der Bezüge der Altpensionisten und der Witwen. 4. Regelung: a) der Wohnungsfrage; b) des Krankheits- und Erholungsurlaubes; c) der ärztlichen Fortbildung; d) der Futterbeschaffung. 5. Neueinteilung der Sanitätsbezirke, wo sich dies als notwendig erweist, eventuell Verlegung des Sitzes der Gemeindeärzte nach Zweckmäßigkeit für den Sanitätsdienst und aus Gründen der leichteren Erreichbarkeit ärztlicher Hilfe. 6. Bestellung eines Gemeindefarztes zum Fachreferenten für den Gemeindefarztdienst. 7. Sitz und Stimme für die Ärztekammer und Landesorganisation in der Ernennungs- und Disziplinarkommission. Als Gegenleistung sind die Ärzte zur Erweiterung ihres Pflichtkreises bereit. Die Ärzte wünschen die Einberufung einer Kommission mit dem Auftrag, einen Gesetzentwurf rechtzeitig fertigzustellen, damit der Landtag im Herbst darüber entscheide. Die Ärzte sind gewillt, nötigenfalls mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln diese Existenzfrage einer gezielten Lösung zuzuführen. Wenn ihren Forderungen nicht Rechnung getragen werde, so wollen sie die administrative und, falls es notwendig ist, auch ihre ärztliche Tätigkeit einstellen.“

(Ärzte als Steuerkonfidenten.) Die Leiter der Wiener Sanatorien haben dieser Tage nachstehende amtliche Zuschrift erhalten:

Nachrichtendienst Steueradministration f. d. I. Bez. Wien I,
Singerstr. 26. — Zl. 814.

Wien, 9. Juni 21.

An die Leitung des Wien.

Gemäß § 269 P. St. G. wird das Ersuchen gestellt, nachstehende Daten binnen 4 Wochen bekannt zu geben, wobei bezüglich der Auskunftspflicht auf die diesbezügliche Verwaltungsgerichtshofjurisdiktion insbesondere Erkenntnis vom 11. Jänner 1919 Budwinski, Sammlung Nr. 11.965 (F) verwiesen wird.

1. Namen und Adresse jener Sanatoriumsbesucher, welche in der Zeit vom 1. I. bis 31. XII. 1920 Aufnahme fanden und bei denen die Gesamtsumme der hierfür aufgelaufenen Kosten, und zwar Verpflegungs-, Heilungs-, Ärzte- und wie immer geartete sonstigen Kosten oder Spesen, den Betrag von 15.000 K übersteigen.

2. Dauer des Aufenthaltes dieser Personen (Anzahl der Tage).

3. Gesamtsumme der aufgelaufenen, welchen Namen immer führenden Aufenthaltskosten für jede einzelne der unter P. 1 bezeichneten Personen, wobei eine nähere Detaillierung nicht notwendig erscheint.

4. Allfällige besondere Bemerkungen, wie Angaben über in die Verpflegung mit einbezogenen Familienmitglieder, Dienst- oder Pflegepersonal etc. etc.

Die Verständigung sämtlicher an diesen Daten interessierten Steuerbehörden wird auf Grund dieser Aufstellung von hier aus erfolgen, um im Interesse der Geschäftsvereinfachung und Zeitersparnis die wiederholten Anfragen der einzelnen Steuerbehörden zu vermeiden.

Sollte jedoch die Durchführung dieser Arbeiten infolge Personalmangels erschwert sein, würde von hier aus eine Hilfskraft zur Verfügung gestellt werden, welche an Ort und Stelle die abverlangten Daten aus den dortigen Aufzeichnungen zusammenstellen könnte. In letzterem Falle wird um sofortige entsprechende Mitteilung ersucht.

Stampiglie.

Unterschrift unleserlich.

Wer dieses Amtsstück durchgelesen, traut seinen Augen nicht. Selbst im Österreich der unbegrenzten Möglichkeiten erscheint der Versuch unerhört, die Pflegestätten der Schwerkranken zu Auskunftsstellen für die Einkommenshöhe der Pflegelinge und ihrer Angehörigen zu benützen. Nach dem Gesetze sind die Ärzte — und die Leiter aller Wiener Sanatorien sind Ärzte — und ihre Angestellten im allgemeinen von der Auskunftspflicht den Steuerbehörden gegenüber entbunden. Handelt es sich hier etwa um besondere Fälle? Wie verhält sich der steuerbehördliche Auftrag zur Verschwiegenheitspflicht der Ärzte? Und weiter: Steht die traurige Notigung, ein Sanatorium aufzusuchen oder eines der Familienmitglieder einem solchen zu übergeben, bezüglich der Lebensführung auf dem gleichen Niveau wie etwa der Besitz eines Luxusauto oder die Jahresmiete einer Opernloge? Und will man nur die Steuerkraft jener feststellen, die, ohne wirklich krank zu sein, Nerven- und Stoffwechselsanatorien aufsuchen, wozu die Herabwürdigung des Arztes zu Konfidenten-

diensten? Wahrlich, diese steueramtliche Aktion ist kein Meisterstück, und die Ärzte, die bisher wohl Objekte der Besteuerung, nicht aber Organe der Steuerbehörde waren, werden Mittel und Wege finden, einen Auftrag zurückzuweisen, der sie und ihre Angestellten arg zu diskreditieren geeignet ist.

(W.O.) Am 29. Juni, 10 Uhr vormittags, findet im großen Sitzungssaale des Hauses der Gesellschaft der Ärzte, IX, Frankg. 8, die

diesjährige Hauptversammlung

statt. Tagesordnung: I. Jahresbericht; II. Festsetzung des Jahresbeitrages; III. Neuwahlen; IV. Eventualia. Statutengemäß müssen Anträge spätestens 5 Tage vor der Hauptversammlung in der Kanzlei der Organisation, I, Börsegasse 1, überreicht werden.

(Die Heilstätten der Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz) in Gastein und Puchberg am Schneeberg sind bereits eröffnet worden. Aufnahme in die erstere finden nur Kriegsbeschädigte und Organe der freiwilligen Sanitätspflege, die einer Thermalkur bedürfen, in die letztere erholungsbedürftige (rekoneszente) und leichtkranke Frauen und Mädchen der intellektuellen Berufe, insbesondere Krankenpflegerinnen. Auskünfte bei der Bundesleitung, Wien I, Milchgasse 1, II bis 1 Uhr.

(Statistik.) Vom 15. bis 21. Mai 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 18.084 Kranke behandelt. Hievon wurden 2706 entlassen, 247 sind gestorben (8,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 82, Diphtherie 29, Abdominaltyphus 4, Ruhr 25, Trachom 1, Varizellen 16, Malaria 2, Tuberkulose 23, Grippe 16.

(Erratum.) In Nr. 23, M. Kl., p. 717, lies statt L. Kutschera richtig: E. Kutschal-Lissberg (Neunkirchen).

(Todesfälle.) In Wien ist am 9. Juni der em. Primararzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder Dr. Alexander Lerch im Alter von 79 Jahren gestorben. Der Verbliebene hat seinerzeit neben einer ausgebreiteten Praxis zahlreiche Ehrenstellungen im ärztlichen Vereinsleben sowie in der Öffentlichkeit mustergültig versehen. Seine letzten Lebensjahre waren durch Krankheit und materielle Sorgen schwer getrübt. Seinem Namen ist ein Ehrenplatz gesichert in der Geschichte der Wiener Ärzteschaft. — Gleichfalls in Wien ist am 10. Juni der praktische Arzt Dr. Theodor Zerner im 58. Lebensjahre gestorben.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 16. Juni, 7 Uhr. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Hörsaal Chvostek (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen. (H. Winterberg, W. Neumann, H. Kahler, R. Laufenstein, W. Teuschert, O. Weimann.)

Freitag, 17. Juni, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8.) 1. Norb. Grzywa: Vorstellung eines operierten Kranken mit Abriß der peripheren Bicipsesse. 2. Löwenstein und Kasowitz: Über neuere Immunisierungsmethoden. 3. Kreuztuch und Schuhmacher: Topographische Verhältnisse der Pleuritis interlobaris.

Montag, 20. Juni, 7 Uhr. Ophthalmolog. Gesellschaft. Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Bachstet: Über eine Ruptur der äußeren Hornhautschichten.

Dienstag, 21. Juni 1/2, 7 Uhr. Wiener Biologische Gesellschaft. Hörsaal des Pharmakologischen Instituts (IX, Währingerstraße 18A). 1. Essen, Kauders und Porges: Beziehungen zwischen CO₂-Spannung der Alveolarluft und Chloriden des Blutes. 2. Kauders und Porges: Beziehungen zwischen CO₂-Spannung der Alveolarluft und Physiologie sowie Pathologie der Magenverdauung.

— 21. Juni, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Doz. P. Schilder und Prof. E. Stransky: Die neuere Richtung der Psychopathologie.

Donnerstag, 23. Juni, 6 Uhr. Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen. Chirurgische Abteilung Pupovac, Jubiläumsspital, XIII, Hermesstraße (Straßenbahnlinie 60 und 62). Besichtigung der chirurgischen Abteilung und Demonstrationen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 16 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Botulismus

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck B. Sied & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Erich Müller, Theorien der Ursachen und diätetische Behandlung der Rachitis. — Paul Uhlenhuth, Berlin, Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie. (Schluß aus Nr. 24.) — H. Quincke, (Kiel), Frankfurt a. M., Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände. (Schluß aus Nr. 24.) Abhandlungen. Prof. Carl v. Noorden, Frankfurt a. M., Über einige Obstipationsfragen. — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. — Dr. Karl Dietl und Dr. Adolf Fritz, Ein Fall von arterieller Präcapillarsklerose. (Polycythaemia hypertonica, Gaisböck.) — Dr. Fritz Lesser, Berlin, Zur quartären Syphilis des Centralnervensystems. — Dr. R. Haff, München, Enterale Therapie der chirurgischen Tuberkulosen mit Animosäuren aus tierischem Eiweiß, insbesondere Gelenken, Blut, blutbildenden Organen und Bindegewebe. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. med. et phil. Steph. Hediger, Zürich, Untersuchungen über den Einfluß der Atmung auf den Kreislauf. — Aus der Praxis für die Praxis. Dr. Karl Grahe, Frankfurt a. M., Obererkrankungen in der Praxis. — Referatenteil. Prof. Dr. L. Langstein und Dr. H. Putzig, Die angeborene Syphilis. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Zweite Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in der Tschechoslowakei. 88. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen. Viktor Urbantschitsch †.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg.

Theorien der Ursachen und diätetische Behandlung der Rachitis¹⁾.

Von

Erich Müller.

Die Rachitis ist eine allgemeine Stoffwechselstörung, die richtige Schwester der Osteomalacie. Die Besonderheit ihrer Krankheitserscheinungen ist dadurch bedingt, daß sie einen wachsenden Körper trifft. So wird die Stoffwechselstörung zu einer Entwicklungsstörung.

Die Krankheit tritt im allgemeinen früher auf, als es angenommen wird. So zeigt sich das erste Symptom, die Craniotabes, häufig schon am Ende des zweiten oder im dritten Lebensmonate (Ernst Schloß), und da die fühlbare Knochenverweichung doch schon das Zeichen einer weit vorgeschrittenen Krankheit ist, so fällt der Beginn offensichtlich in die ersten Lebenswochen, vielleicht schon in die letzte Zeit vor der Geburt, hinein.

Unter den Krankheitserscheinungen spielen die nervösen eine wichtige Rolle. Sie werden vielfach nicht genügend gewürdigt, so besonders das abnorm große, in seinen Leistungen minderwertige Gehirn (Czerny, Karger). Die mangelhafte Intelligenz einer großen Gruppe von rachitischen Kindern ist mehr als bisher beachtenswert. Nach Karger beruht die motorische Untätigkeit einer großen Gruppe von Rachitikern offenbar nicht nur zum Teil auf einer mangelhaften Entwicklung der Muskulatur, sondern auch auf ihren geringen intellektuellen Fähigkeiten.

Nun hat uns die pathologische Anatomie ausgezeichnete Kenntnisse über die anatomischen Vorgänge bei der rachitischen Knochenerkrankung vermittelt, ich erwähne nur die Namen von Pommer, Stöltzner, Salge, Schmorl und Recklinghausen, aber sie ist uns bisher die Antwort auf die Frage der Ursache des Ausbleibens der Verkalkung beziehungsweise der krankhaften Einschmelzung im rachitischen Knochengewebe schuldig geblieben.

Ist so die Ätiologie der Rachitis heute noch immer dunkel, so geben uns doch einige klinische und experimentelle Beobachtungen gewisse Fingerzeige für die Richtung, in der wir suchen

¹⁾ Nach einem Vortrage auf dem Kongreß der Deutschen Orthopädischen-Gesellschaft in Berlin, am 19. Mai 1921.

müssen. Heute vereinigt sich das Interesse der Rachitisforschung auf folgende Fragen:

1. Welchen Einfluß haben die Ergänzungsnährstoffe beziehungsweise die Vitamine auf die Rachitis?
2. Welche Beziehungen bestehen zwischen ihr und den endokrinen Drüsen beziehungsweise ihrer vorgesetzten Behörde, dem vegetativen Nervensystem?
3. Wie ist die bedeutsame Einwirkung des Lichtes auf die Kalkassimilation im rachitischen Knochen zu erklären?
4. Welche Bedeutung haben infektiöse Vorgänge, besonders die Entwicklung der Darmflora auf die Rachitis?
5. Wie steht es mit dem Mineralstoffwechsel bei der Rachitis?

Es wird die Aufgabe der Zukunft sein, die verschiedenen tatsächlichen Beobachtungen sozusagen unter einen Hut zu bringen, d. h. also, die Hinweise für einen Einfluß der Vitamine, der endokrinen Drüsen und der Darmflora auf die Rachitis und besonders auf ihren Mineralstoffwechsel auf ein Sammelgeleise zu vereinigen, das zur Auffindung der Ursache der Rachitis führt.

Es stehen also theoretische Erwägungen und praktisch klinische, sowie experimentelle Erfahrungen als Wegweiser auf unseren Wegen der Rachitisforschung.

Nun ist es eine seit langer Zeit gesicherte Tatsache, daß gerade die Nahrungsmittel, die wir heute als vitaminreich erkannt haben, wie z. B. der alte, gute Leberthran, die grünen Gemüse und rohen Früchte auf die Rachitis günstig einwirken. Das hat uns sowohl die praktische Erfahrung als auch der experimentelle Stoffwechselversuch gelehrt. Funk zählt ja auch die Rachitis unter die Avitaminosen. Am eindrucksvollsten ist wohl die Wirkung des Leberthrans. Wir wissen heute, daß er seinen Einfluß auf die Rachitis, einem Ergänzungsnährstoff, einem Lipoid, verdankt, das einen fettähnlichen Körper, der eine komplexe, organische Phosphorverbindung enthält, darstellt. Schabady, Ernst Schloß und Andere haben durch eingehende Stoffwechselversuche die den Kalkansatz fördernde Wirkung des Leberthrans sichergestellt.

Hierher gehören auch die guten, klinischen Erfolge, die Hans Aron und Erich Müller durch die Verfütterung von rohem Mohrrübensaft bei rachitischen kleinen Kindern erzielt haben, und ebenso die im Stoffwechselversuch nachgewiesene Verbesserung der Kalkbilanz durch rohen (im Gegensatz zu gekochtem) Mohrrübensaft, wie sie Freise und Rupprecht gefunden haben. Die Tatsache einer günstigen Beeinflussung der Rachitis durch eine Nahrung, die an den allerdings noch chemisch unbekannten Vitaminen reich ist, steht heute fest.

Dann ist es bekannt, daß gewisse endokrine Drüsen mit dem Knochenwachstum in enger Beziehung stehen, so der Thymus, die

Hypophyse und die Nebenschilddrüsen, besonders letztere scheinen die Centralstelle für die Regulation des Kalkstoffwechsels zu sein. Richard Bieling konnte durch Injektion von Extrakt der Nebenschilddrüsen bei rachitischen Kindern die negative Kalkbilanz in eine positive umwandeln.

Auch den Nebennieren wird eine Bedeutung für die Entstehung der rachitischen Stoffwechselstörung zugeschrieben, wofür die Einwirkung des Adrenalins auf die Atonie der Muskulatur ins Feld geführt werden kann. Die Schlaffheit der Muskulatur des Rachitikers könnte wohl mit einem Mangel an Adrenalin in Beziehung gebracht werden. Stöltzner hat zuerst in sehr geistreicher Weise — schon im Jahre 1897 — die Hypothese aufgestellt, daß die Rachitis auf der mangelnden Funktion eines für den Haushalt des Organismus wichtigen Organs, wie er meinte, der Nebennieren, beruht und setzte die Rachitis in Analogie mit der Myxödem. Beide Krankheiten beruhen auf dem Mangel des Sekrets einer endokrinen Drüse.

Sehr wichtig ist auch die alte klinische Erfahrung, daß bei Myxidioten niemals Rachitis gefunden wird (Uffenheimer), und daß bei Myxödem eine Vermehrung adrenalinähnlicher Körper nachgewiesen ist.

Wie weit dabei das vegetative Nervensystem, das wohl die Tätigkeit der endokrinen Drüsen weitgehend beherrscht, beteiligt ist, bleibt noch eine offene Frage.

Es ist auch daran zu denken, daß das Knochenmark vielleicht selbst die Funktionen eines endokrinen Organs besitzt (Arthur Scheunert).

Nun besteht die Möglichkeit, zuerst einmal diese beiden verschiedenen Beobachtungen, d. h. die günstige Wirkung der Vitamine einerseits und die Beziehungen der inneren Drüsen zur Regulation des Knochenwachstums und des Kalkstoffwechsels andererseits auf eine Wirkungsrichtung zusammenzubringen; denn es mehren sich die Anzeichen dafür, daß die Vitamine den endokrinen Drüsen die Rohstoffe liefern, aus denen diese dann die Fertigware, die Hormone, herstellen. Ich erwähne nur kurz die Tierversuche Watsons, der durch vitaminfreie Kost bei jungen Ratten und Mäusen eine Degeneration der Schilddrüse hervorrufen konnte, dann A. Bickel, der aus frischem Spinat einen Extrakt darstellte, der auf dem Wege über die Blutbahn die Pankreassaftsekretion in starkem Maße anregte. Eine Reihe von Autoren (Lichtwitz, W. Weitzel, Abderhalden, H. Schlesinger u. A.) haben sich für die Beeinflussung der inkretorischen Drüsen durch die Vitamine der Nahrung ausgesprochen.

Altbekannt ist die günstige Wirkung des Sonnenlichtes auf den rachitischen Krankheitsprozeß, und neuerdings hat Kurt Huldachinsky über die erstaunlich gute Einwirkung der künstlichen Höhensonne auf die Kalkassimilation im rachitischen Knochengewebe berichtet. Seine Erfolge sind von verschiedenen Seiten bestätigt worden. Es ist durchaus möglich, daß auch diese Lichtwirkung sich im Sinne einer Beeinflussung und Anregung inkretorischer Vorgänge erklären läßt. Es wird durch die Arbeiten von Kreidl, Bruno Bloch, Erich Hoffmann u. A. wahrscheinlich gemacht, daß die Tätigkeit der Haut sich nicht in einer Absonderung von Drüsensekreten nach außen erschöpft, sondern daß die Haut auch Stoffe nach dem inneren Körper abgibt; das wäre dann ein Vorgang, der sich der Tätigkeit der inkretorischen Drüsen an die Seite stellen ließe, und es wäre denkbar, daß das Licht diese innersekretorische Hautfunktion anregt. Dann ist es nur ein kleiner Schritt weiter, eine Fernwirkung auf andere endokrine Drüsen anzunehmen.

Es sprechen ja eine Reihe bekannter Krankheitserscheinungen für Beziehungen zwischen der Haut und inneren Organen, ich erwähne nur die Wechselbeziehungen zwischen Hautausschlägen und chronischen Bronchitiden. Dann hat auf Grund eingehender Versuche Brock auf die innersekretorischen Beziehungen zwischen dem Thymus und der Haut aufmerksam gemacht.

Diese Beobachtungen scheinen doch dafür zu sprechen, daß der Einfluß des Lichtes und der Vitamine auf eine gemeinsame Wirkung hinausläuft, das ist die Anregung der Tätigkeit der inneren Drüsen, beziehungsweise ihre Versorgung mit Rohstoffen.

Über die Beziehungen der Darmflora zur Rachitis ist noch wenig bekannt. Interessant ist eine Beobachtung des Physiologen Arthur Scheunert. Er hat bei einer Endemie von Knochenweiche der Pferde nachgewiesen, daß die Darmflora quantitativ und qualitativ abnorm war, und daß bei den Tieren endokrine

Drüsen — Hypophyse und Pankreas — krankhaft verändert waren. Scheunert spricht den Gedanken aus, daß abnorme Produkte der Darmbakterien die Drüsen mit innerer Sekretion zu einer fehlerhaften Funktion veranlassen, darunter auch die, die den Bestand des Skelettes kontrollieren. Aber auch beim Menschen mehren sich die Beobachtungen (L. R. Grote), die auf eine Einwirkung von Darmerkrankungen auf die inkretorischen Drüsen im Sinne einer Schädigung durch eine abnorme Bakterienflora hinweisen. Also auch bei der Theorie einer infektiösen Ätiologie der Rachitis eröffnen sich Ausblicke, die eine Störung der endokrinen Drüsen andeuten.

Die Rolle der Mineralien ist offenbar eine mehr passive. Natürlich wird dem wachsenden Körper immer eine ausreichende Menge von Mineralstoffen zur Verfügung stehen müssen, darunter in erster Linie Kalk und Phosphor zur Verkalkung der Knochengewebe. Wir werden aber immer daran denken müssen, daß der Körper neben den wichtigen Erdalkalien auch reichlich Alkalien erhält, die, neben einem gewissen Bedarf zum Ansatz, hauptsächlich zur Absättigung der sauren Stoffwechselprodukte, der Kohlensäure und besonders bei der Eiweißzersetzung entstehenden anorganischen Säuren, der Schwefelsäure und der Phosphorsäure, dienen. Es ist einleuchtend, daß eine reichliche Zufuhr von Alkalien die Erdalkalien vor dem Verbrauch in inneren Stoffwechsel schützen kann, und sie dadurch für den Ansatz reserviert. Maurice Dubois und Stolte haben den experimentellen Nachweis der Kalkschonung, d. h. der Verbesserung der Kalkbilanz durch Darreichung von Alkalien erbracht. Es ist wichtig, diese Rolle der Alkalien bei der Aufstellung einer Kostordnung zu beachten. Lahmann und R. Berg haben wohl zuerst auf diese Verhältnisse hingewiesen.

Erwähnen möchte ich noch die statistischen Erhebungen von Röse und später von Karl Opitz. Beide Autoren haben an einem großen Material gefunden, daß in Gegenden mit weichem, d. h. kalkarmem, Wasser die Kinder in weit erheblicherem Maße rachitische Zähne besitzen als in solchen mit hartem, d. h. kalkreichem Wasser. Die Mineralstoffzufuhr mit dem Trink- und Kochwasser ist nicht unerheblich, und es ist möglich, daß ein Plus in der Mineralstoffzufuhr durch das Wasser von Bedeutung werden kann, wenn die Volksnahrung in manchen Gegenden einen starken Überschuß an sauren Valenzen aufweist. Auch scheinen gewisse Mengen von Kalksalzen für die Hormonbildung von großem Wert zu sein (Heidenhain).

So sprechen gewichtige Indizien dafür, daß die rachitische Stoffwechselstörung letzten Endes auf einer Störung der inkretorischen Drüsensaktivität beruht, eine Ansicht, die ja schon mehrfach — Stöltzner, Uffenheimer u. A. — geäußert worden ist.

Der von mir hier gemachte Versuch, die verschiedenen klinischen und experimentellen Beobachtungen und Erfahrungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammenzufassen, bewegt sich natürlich — darüber muß man sich klar sein — noch durchaus im Hypothetischen; immerhin liegt aber doch eine Reihe von Tatsachen vor, die die Hypothese zu stützen vermag.

Wir kommen schließlich zu den Richtlinien für die Behandlung der Rachitis, die sich ungezwungen aus den ätiologischen Betrachtungen ergeben.

In erster Linie ist es notwendig, ganz allgemein gesagt, dem Rachitiker eine ausreichende Menge Mineralstoffe anzubieten, und zwar sowohl Erdalkalien, als auch Alkalien. Aber die reichliche Zufuhr von Mineralien allein genügt nicht. Wir müssen weiter dafür sorgen, daß die Knochenzellen die Fähigkeit besitzen, die Mineralstoffe auch wirklich zu assimilieren, und diese Leistung liegt offenbar gewissen endokrinen Drüsen ob. Alle Versuche, lediglich durch ein erhöhtes Kalkangebot einen besseren Kalkansatz bei dem Rachitiker zu erreichen, mußten so lange fehlschlagen, wie der beherrschende Einfluß gewisser endokriner Drüsen auf die Regelung des Mineralstoffwechsels unbekannt war und deshalb unberücksichtigt blieb.

Einen Einfluß auf die inkretorische Tätigkeit der Drüsen gewinnen wir aber möglicherweise, dafür spricht eine Reihe von Beobachtungen, durch die Ergänzungsnährstoffe beziehungsweise die Vitamine der Nahrung.

Nun sind die Vitamine aber obligatorisch exogene Nährstoffe, d. h. sie können weder im menschlichen noch im tierischen Körper selbst gebildet werden, müssen also von außen mit der Nahrung zugeführt werden. Das ist eine wichtige Tatsache. Die Bildung dieser komplexen Nährstoffe scheint offenbar dem Pflanzenreiche vorbehalten zu sein. Wir müssen unseren Vitamin-

bedarf also direkt vom Pflanzenreich beziehen, oder wenn wir tierische Nahrung — Milch, Butter, Fleisch — genießen, dafür Sorge tragen, daß das Futter der Tiere reich an Vitaminen ist. Die verschiedene Bewertung der Milch als Nahrungsmittel für Kinder, und besonders den Rachitiker, wird zum großen Teil davon abhängen, ob die Milch von vitaminreich oder vitaminarm ernährten Kühen her stammt. Das trifft natürlich auch für die Menschenmilch zu.

Also nur eine mineralstoffreiche und auch gleichzeitig vitaminhaltige Nahrung scheint den vollen Ernährungserfolg zu bringen, und das Licht wird nur in Verbindung mit Vitaminen und Mineralstoffen wirken können. Auch der Einfluß einer abnormen Darmflora auf den inneren Stoffwechsel scheint seinen Weg über die endokrinen Drüsen zu nehmen.

Diese Gesichtspunkte für die Ernährung des Rachitikers haben in erster Linie für die Behandlung der klinisch manifesten Rachitis Gültigkeit, aber ihre Bedeutung ist gewiß ebenso groß für die Prophylaxe.

Die Ihnen geschilderten Ernährungsvorschriften müssen deshalb frühzeitig einsetzen, schon in den ersten Lebenswochen, und offenbar noch früher, bereits in den drei letzten Monaten der Schwangerschaft, in denen die Mutter hauptsächlich das Skelett des Kindes aufbaut. Die Mutter muß sich einer normalen Tätigkeit ihrer endokrinen Drüsen erfreuen, um den Stoffansatz des Kindes regelrecht gestalten zu können. Die protektive Leistung des mütterlichen Organismus gegenüber dem Kinde, wie es Pfaunder nennt, muß weitgehend durch die Nahrung der Mutter geschützt beziehungsweise unterstützt werden.

Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie.

Von

Paul Uhlenhuth, Berlin.

(Schluß aus Nr. 24.)

Was haben nun diese experimentellen Grundlagen für praktische Konsequenzen gezeitigt? Die Rückwirkung der Reinfektion auf den tuberkulösen Prozeß, die wir wohl als Tuberkulinwirkung deuten müssen, haben wir bereits oben erörtert. Erwähnen möchten wir noch, daß Löwenstein durch wiederholte Impfungen mit lebenden Bacillen desselben Stammes den Primärherd günstig beeinflussen konnte. Über sonstige Heilversuche mit artgleichen Bacillen, zum Beispiel bei Rindern mit Rindertuberkelbacillen, beim Menschen mit Menschentuberkelbacillen, liegen meines Wissens größere Versuchsreihen nicht vor. Wohl aber hat man versucht, beim Tier eine Schutzimpfung dadurch zu erzielen, daß man durch vollkräftige Rindertuberkelbacillen eine leichte, nicht fortschreitende Tuberkulose erzeugte. Derartige erfolgreiche Versuche machte Römer an Schafen, Neufeld an Rindern, Webb, Gerald, Bertram, Williams und Möller konnten sogar Meerschweinchen, Affen und auch Kinder von tuberkulösen Eltern gegen große Dosen von Tuberkelbacillen schützen, wenn sie die erste Infektion mit winzigen abgezählten Mengen lebender Bacillen vornahmen, und die Menge ganz allmählich steigerten, während Selters Meerschweinchen im Laufe solcher „Immunisierung“ tuberkulös wurden. Möller hat zwei Patienten mit ihrem Einverständnis mit kleinsten Dosen (1, 2, 8, 10 usw. bis 15 000 echten virulenten Menschentuberkelbacillen iv.) behandelt; den Patienten soll die Kur gut bekommen sein.

Doch ist diese an sich sehr gut fundierte Methode der Schutzimpfung wegen der Schwierigkeit der Dosierung meiner Ansicht nach zu gefährlich und der Humanmedizin nicht anwendbar. Hingegen hat Koch mit „schwach virulenten“ lebenden Rindertuberkelbacillen erfolgreiche Immunisierungsversuchen an Rindern, allerdings nur in beschränktem Maße, angestellt (siehe auch Lignières, Thomassen, Klimmer und andere). Calmette und Guérin haben Rindertuberkelbacillen durch langjährige Züchtung auf Rindergalleglycerinnährböden so abgeschwächt, daß die subcutane Infektion bei Meerschweinchen nur zu lokaler Tuberkulose führte und dadurch Impfstoffe erzielt, mit denen sie Rinder gegen künstliche und natürliche Infektion schützen konnten. Sollten diese Ergebnisse ihre Bestätigung finden, so wäre damit das Problem der Schutzimpfung der Rinder in einfacher Weise gelöst.

Ganz neue Bahnen wurden für die experimentelle Erforschung der spezifischen Behandlung, vor allem aber der Schutz-

impfung, frei, als v. Behring und Koch gezeigt hatten, daß durch Einspritzung lebender Menschentuberkelbacillen, also artfremder Bacillen, beim Rinde eine unschädliche, künstliche, tuberkulöse Infektion gesetzt werden konnte, die imstande war, gegen eine spätere Infektion mit virulenten Rindertuberkelbacillen einen gewissen Schutz zu verleihen.

Diese, durch Bovovaccin und Tauruman erzielte Resistenz dauert aber kaum länger als ein Jahr, das heißt solange, als lebende Tuberkelbacillen im Körper vorhanden sind. Eine vollkommene Immunität besteht aber weder gegen die künstliche, noch gegen die natürliche Infektion, indem besonders ein für die Praxis ausreichender Schutz vermißt wird (Eber, Weber und Tietze). Trotzdem muß auf dieser experimentellen Grundlage weiter gearbeitet werden, um so mehr, als Lange und ich neuerdings auch an Eseln gezeigt haben, daß nach Einspritzung von massiven Dosen (2,0 g) von durch Antiformin abgetöteten Bacillen eine bemerkenswerte Grundimmunität sich erzielen läßt, auf Grund deren eine Weiterbehandlung mit großen Dosen (bis jetzt 60 mg) hochvirulenten Rindertuberkelbacillen gelingt. Jedenfalls muß bei der Rindertuberkulose der Hebel angesetzt werden, wenn wir Fortschritte für den Menschen erzielen wollen.

Über die therapeutische Wirkung lebender Menschentuberkelbacillen bei perlstüchtigen Rindern liegen außer einer kleinen, nichts beweisenden Versuchsreihe von F. Klemperer Beobachtungen nicht vor. Die Umkehrung dieses Immunisierungsprinzips, das heißt, die Schutzimpfung menschlicher Säuglinge mit lebenden Rindertuberkelbacillen ist aber nicht angängig, da die Rindertuberkulose für den Säugling und das Kind nicht als genügend ungefährlich zu bezeichnen sind. Die erwähnten Versuche von Calmette und Guérin mit durch Galle abgeschwächten Rindertuberkelbacillen dürften hier vielleicht einen Weg zeigen, auf dem wir weiter kommen können, wenn man überhaupt ernstlich daran denkt, die Schutzimpfung menschlicher tuberkulosefreier Säuglinge ins Auge zu fassen.

Bei einer so chronischen Krankheit und so eigenartigen Immunitätsverhältnissen ist die Schutzimpfung des Menschen nicht sehr aussichtsreich, wäre aber doch bei gefährdeten Säuglingen durchaus vorteilhaft. Die langsame Ausbildung und das schnelle Abklingen der Immunität steht allerdings dem hindernd im Wege. Vorläufig ist noch die natürliche leichte Durchseuchung die beste Schutzimpfung, wenn sie auch vollkommen unzureichend ist gegenüber wiederholten massiven Infektionen. Eine künstliche Immunisierung müßte diese an Wirksamkeit übertreffen. Die natürliche Durchseuchungsresistenz zu steigern, und dadurch vor allem den Ausbruch der offenen Tuberkulose zu verhüten, ist ein Ziel, das Petruschky, v. Kutschera, v. Hayck, Dietz, Spät und Andere verfolgt haben. Allerdings ist die von diesen Autoren angewandte prophylaktische Einspritzung oder percutane Einreibung mit Tuberkulin dazu im Sinne einer Immunisierung meiner Ansicht nach nicht geeignet. Es dürfte vielmehr eine frühzeitige prophylaktische Therapie der Anfangsstadien der Tuberkulose (latente Tuberkelbacillen) in Frage kommen.

Therapeutische Versuche mit Rindertuberkelbacillen liegen auch hier beim Menschen (wegen der Gefährlichkeit) nicht vor, nur F. Klemperer hat bei einem einzigen Patienten Rindertuberkelbacillen eingespritzt, nachdem er durch einen Selbstversuch sich überzeugt hatte, daß bei subcutaner Einspritzung mit Tuberkulose ganz lokal blieb.

Für die Schutz- und Heilimpfung beim Menschen war es noch viel mehr wie beim Rinde notwendig, möglichst ungefährliche Impfstoffe zur Verfügung zu haben. Solche glaubte man in den, den echten Tuberkelbacillen fernerstehenden säurefesten Bacillen gefunden zu haben. Ich erinnere an die alten erfolgreichen Immunisierungsversuche mit Hühnertuberkelbacillen (Grancher, Ledoux, Lebard, Richet, v. Behring, Römer und Andere).

Im Mittelpunkt des Interesses steht der Friedmannsche (und Piorkowskische) Bacillus, der aus der Lunge einer tuberkulösen Schildkröte gezüchtet wurde (1902). Für diesen seinen ersten Stamm nahm Friedmann die ursprünglich menschliche Herkunft von einem tuberkulösen Wärter des Berliner Aquariums an, der also als echter, vom Menschen stammender Bacillus „in wunderbarer Weise mitgeteilt“ war. Dafür fehlt aber, wie von uns an anderer Stelle gezeigt wurde, jeglicher Beweis. Für seinen, das jetzige Mittel darstellenden Stamm, der 1906 aus einer spontan gestorbenen Landschildkröte gezüchtet

war, lehnt Friedmann die menschliche Provenienz ausdrücklich ab. Er soll angeblich atoxisch und avirulent sein.

Wenn Friedmann von seinen Schildkrötenbacillen eine besonders nahe Verwandtschaft zu den echten Tuberkelbacillen annimmt, und damit von ihnen besondere Schutz- und Heilwirkung erwartet, so kann er sich nur auf gewisse äußerliche Ähnlichkeiten der beiden Bacillenarten stützen. Diese Vergleichspunkte, namentlich die gemeinsame Vermehrungsfähigkeit bei 37°, auf die auch Schloßberger und Pfannenstiel so großen Wert legen, und das Knötchenbildungsvermögen, das aber im Tierkörper inzwischen durch fortlaufende Umzüchtung verlorengegangen ist, reichen aber nicht aus, nachdem schon Weber und Taute aus einem Frosche einen säurefesten Bacillus gezüchtet haben, der ebenfalls bei 37° äußerst tuberkelbacillenähnlich wuchs und Knötchenbildung bekanntlich durch durch säurefeste Saprophyten hervorgerufen werden kann (Lubarsch, Möller, Rabinowitsch, Galli-Valerio). Weber und Taute haben in ihren bekannten Versuchen nachgewiesen, daß wir es bei den Kaltblüterbacillen mit saprophytischen säurefesten Bacillen zu tun haben, die aus der Außenwelt, wo sie häufig vorkommen, ihren Weg in den Körper der Kaltblüter finden.

Nach den vorliegenden Untersuchungen von Lange, Möllers und Anderen sind die Friedmannbacillen wenn nicht reine Saprophyten, so doch zum mindesten den Saprophyten weit näher als den echten Tuberkelbacillen stehende säurefesten Bacillen.

Immerhin hatte Friedmann vollkommen recht, wenn er mit seinen saprophytischen Bacillen Immunisierungsversuche anstellte, wie vor ihm und nach ihm andere mit für Kaltblüter pathogenen und nichtpathogenen säurefesten Saprophyten. Ich erinnere an die ersten Versuche von Terre (1902) sowie von Dieudonné, Küster (Froschpassagebacillen), Klimmer (Molchpassagebacillen), Möllers (Blindschleichenbacillen, Gras- und Timoteebacillen), Weber, Tietze, Klempner, Kirchner, Gaston und Galbrun, wobei bisweilen eine gewisse Verzögerung des Krankheitsverlaufs, aber keine Immunität beobachtet wurde.

Selbst bei Vorbehandlung mit massiven Dosen von säurefesten Stäbchen und Nachimpfung mit kleinen Dosen starben Meerschweinchen und Kaninchen im allgemeinen ebenso schnell wie die Kontrolltiere, wie die Versuche von mir und Jötten gezeigt haben — wenn man nur eine genügende Anzahl von Kontrolltieren nimmt.

Friedmann hat schon 1903 und 1904 über Immunisierungsversuche am Meerschweinchen mit den echten, aber wundersam mitgetriggerten Tuberkelbacillen berichtet. Die anscheinend günstigen Ergebnisse an nur einigen Meerschweinchen und Rindern wurden schon von R. Koch in Zweifel gezogen. Soweit Nachprüfungen vorliegen, sind die günstigen Resultate Friedmanns nicht bestätigt worden. Ich nenne nur die Arbeiten von Libbertz und Ruppel (1903), Orth und Rabinowitsch (1907), Ehrlich, M. Wolf (1913), Westenhöfer (1913), Baumann (1914), Anderson, Stimson, Schröder (1913), H. Selter (1920).

Hier und da konnte zwar durch Vorbehandlung von Meerschweinchen, Kaninchen und Affen eine Verlängerung des Lebens erzielt werden (Orth), vielfach wurde aber sogar eine Beschleunigung der tuberkulösen Erkrankung festgestellt.

Neuerdings sind nun diese Versuche noch einmal aufgenommen worden, und zwar unter allen Kautelen, in der Absicht, möglichst günstige Versuchsbedingungen zu schaffen durch Verwendung kleinster Infektionsdosen und Erzeugung eines möglichst chronisch verlaufenden Krankheitsprozesses. Ich selbst habe im Reichsgesundheitsamt mit Lange große Versuchsreihen an Meerschweinchen und Kaninchen angestellt. Aber es konnte im Vergleich mit zahlreichen Kontrollen weder eine Schutz- noch eine Heilwirkung festgestellt werden. (D. m. W. 1929, 51.) Zu gleichen Ergebnissen kamen Kolle und Schloßberger, Kirchner und L. Rabinowitsch.

Direkte Schädigungen haben wir selbst bei Einverleibung großer Dosen bei unseren Versuchstieren im allgemeinen nicht gesehen, abgesehen von Abszeßbildungen, wie das ja bei allen säurefesten Bacillen der Fall ist. Kolle beobachtete beim Meerschweinchen tuberkuloseähnliche Knötchen; besonders wenn die Tiere an Seuchen litten, und ist der Ansicht, daß auch beim Menschen durch schwächende Infektionen die Bacillen zur Verschleppung und Vermehrung gelangen können. Abgesehen davon, daß solche Knötchenbildung bei allen säurefesten Stäbchen vorkommen kann (Baumgarten, Prudden, Lubarsch,

Hodenpyl), ist der kulturelle Beweis, daß es sich etwa hier um umgewandelte echte Tuberkelbacillen handelt, nicht erbracht.

Die neuerdings von Schröder und Kaufmann in der Heilanstalt Schömburg beobachtete Pathogenität für Warmblüter, die sich durch Tierpassagen noch steigern ließ, ist noch nicht ganz aufgeklärt. Allerdings ist nur eines von zwei oder mehreren Versuchstieren erkrankt, was sehr auffallend ist. Aber selbst bei nachgewiesener Virulenzsteigerung in der Meerschweinchenpassage würde das noch nicht für den Menschen beweisend sein. Immerhin verdienen alle diese Beobachtungen weitere Beachtung.

Soweit Versuche an Rindern vorliegen, sind positive Erfolge nicht erzielt worden (Breidert und Andere).

Wenn ich auch solche Versuche nicht für aussichtsreich halte, so sollten sie doch im Interesse der experimentellen Grundlage des Friedmannverfahrens angestellt werden, und zwar unter genau kontrollierbaren Bedingungen, das heißt, die schutzgeimpften Tiere müssen im Seuchenstalle kranken Tieren gegenübergestellt werden, eine Bedingung, die Friedmann allerdings als zu schwer ablehnt.

Es ist aber nicht zu erwarten, daß Schutzversuche mit diesen säurefesten Saprophyten besser ausfallen sollten, wie die mit lebenden echten Tuberkelbacillen. Wenn diese keine Immunität hervorrufen, werden es auch die säurefesten Saprophyten nicht tun. Ich möchte mit Fürth annehmen, daß die Kaltblüterbacillen von Haus aus keine genügende allergische Reizwirkung besitzen, auf der die sensibilisierende und immunisierende Wirkung lebender Tuberkelbacillen beruht.

Aus allen bisherigen Beobachtungen geht hervor, daß, wenn überhaupt, nur lebende, echte Tuberkelbacillen einen relativen Schutz gegen Tuberkulose verleihen können. Unberührt davon bleiben die Menschen. Es kann sich dabei sehr wohl um eine unspezifische Protoplasmaaktivierung oder um eine durch die Depotbehandlung bedingte, milde protrahierte tuberkulinähnliche Wirkung handeln, da nach unseren (Lange und mir) angestellten Versuchen, die allerdings mit denen von Kruse, Selter und Lust sich nicht decken, doch gewisse, mit den Tuberkelbacillen gemeinsame Komponenten in den Bacillen vorhanden sind, und wir doch in einigen Fällen eine tödliche Wirkung des Friedmann tuberkulins auf tuberkulöse Meerschweinchen feststellen konnten. Über den Wert der Friedmannimpfung beim Menschen, über die sehr widersprechende Urteile vorliegen, muß der Kliniker entscheiden.

Was nun die passive Immunisierung betrifft, so dürfte eine solche, nach allem, was wir über die Immunität bei Tuberkulose kennen gelernt haben, nicht aussichtsreich sein, zumal da den im Blut vorkommenden Antikörpern keine ausschlaggebende Bedeutung für die Immunität zukommt. Denn diese sogenannte Immunität, die auf einer Infektion beruht, ist ja in erster Linie eine an die Zellen gebundene Überempfindlichkeit.

Daher ist auch bei den bisherigen Versuchen die Übertragung eines Serumschutzes auf Gesunde nicht gelungen. Das gilt trotz gegenteiliger Behauptungen von dem Serum von Ruppel und Rickmann, Maragliano, Marmorek, Löwenstein, Baumgarten und dem „Immunkörper“ von Spengler und vielen anderen Serumpräparaten und dürfte auch zutreffen für die „Immunmilch“ von Strubell.

An Versuchen, eine experimentelle Grundlage für eine Serumtherapie zu schaffen, hat es freilich nicht gefehlt. Ich kann nur einiges hervorheben. Römer hat 1910 gezeigt, daß in dem Serum durch subcutane Infektion tuberkulös gemachter und dadurch immunisierter Schafe sehr oft zwar spezifische durch Agglutination und Komplementbindung nachweisbare Antikörper, aber bakterielle und antiinfektiöse Antikörper nicht nachweisbar waren. Durch prophylaktische und therapeutische Behandlung mit solchem Serum konnte die Entwicklung der Tuberkulose beim Meerschweinchen nicht gehemmt werden, im Gegenteil sah er eine gewisse Beschleunigung des Prozesses. In neuerer Zeit hat Römer dann diese Versuche wieder aufgenommen; das Serum solcher „immuner“ Schafe hatte bei zwei Schafen, die 48 Stunden vor der Infektion mit 10 ccm schutzgeimpft und dann nach der Infektion noch siebenmal in Abständen von drei bis acht Tagen behandelt waren (bis 34 Tage nach der Infektion), eine ausgesprochen schützende und heilende Wirkung. Das Ausschlaggebende war angeblich das artgleiche Serum, in dem die Antikörper genügend hoch konzentriert sind. Auffallend ist nun, daß bei einem zweiten Versuch mit dem Serum von den gleichen Tieren — aber sieben Monate später —, in welcher Zeit die Tiere nicht weiter be-

handelt waren, ein völlig negatives Ergebnis gezeitigt wurde. Römer nimmt an, daß in der Zwischenzeit die Immunkörper aus der Blutbahn verschwunden sind und daß die Zeit, wo eine sichere Serumwirkung nach der letzten Behandlung möglich ist, eine begrenzte ist, während später nur noch eine zelluläre Immunität des „Immuntieres“ nachweisbar ist. Leider hat Römer die Versuche nicht fortgesetzt und es ist notwendig, daß sie von anderer Seite noch einmal wieder aufgenommen werden.

Auch die von mir und Lange immunisierten Esel, die erst mit durch Antiformin abgetöteten, dann mit lebenden Perlsuchtbacillen (1, 5, 10, 20, 40, 60 mgr) hochgetrieben waren, lieferten bis jetzt ein Serum, das sehr reich an Präcipitinen und komplexenbindenden Substanzen war, aber im Schutz- und Heilversuch nicht die geringste Wirkung hatte und beim Zusatz von Tuberkelbacillen diese nicht im mindesten beeinflusste. Auch konnte die Tuberkulinwirkung durch das Serum nicht neutralisiert werden, weder beim Meerschweinchen noch beim Menschen (Czerny).

Immerhin müssen (mit Rücksicht auf die Befunde von Römer) weitere Versuche gemacht werden, die vor allen Dingen auch den Zweck haben, die Immunisierung der Tiere noch höher zu treiben in der Weise, wie Lange und ich es beabsichtigen. Ob das technisch möglich ist, ist die Frage, da durch die Giftwirkung der Menge des eingespritzten Materials eine Grenze gezogen ist.

Ich stehe da, nach dem, was ich gesehen habe, auf einem pessimistischen Standpunkt. Bei einer so chronischen Krankheit, wie die Tuberkulose, könnte eine Serumtherapie und Prophylaxe nur möglich sein, wenn man den Körper dauernd unter Serum setzen würde, was natürlich nicht angängig ist.

Immerhin könnte man daran denken, die schweren toxischen Symptome durch Serum vorübergehend zu beeinflussen und die Kranken aus einer akuten fieberhaften Verschlimmerung herauszureißen (Sahli). Darüber fehlen aber noch die nötigen Erfahrungen.

Auf die Chemotherapie, von der Koch bei seinen therapeutischen Versuchen ausging, kann ich hier nicht näher eingehen, da sie vorläufig leider noch nicht zum Thema der spezifischen Behandlung der Tuberkulose gehört. Ich erwähne nur die experimentellen Arbeiten von Finkler und der Gräfin Linden mit Kupferchlorid und komplexen Kupferleuchtverbindungen, sowie mit Methylenblau bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. Von Spieß, Glück und Bruck ist auch die Anwendung von Goldsalzen, wie sie Koch schon versucht hat (Aurum, Kaliumcyanat usw.), Gegenstand experimenteller Untersuchungen gewesen. Unter diesen soll besonders das Krysolgan durch Katalyse und intravitale Autolyse (Spieß und Feldt) eine typische Herdreaktion mit Hyperämie und Entzündung und Anregung von Bindegewebswucherung erzeugen. Außerdem soll auch eine direkte Wirkung auf die Tuberkelbacillen bestehen.

Die experimentellen Grundlagen aller dieser Versuche sind aber noch recht unsicher. Ich selbst habe mit Jötten Versuche an tuberkulöse Meerschweinchen mit kolloidalem Gold, Kupfer, Arsen, Bayer 205, Trypoflavin ausgeführt, ohne irgendwelche positiven Ergebnisse zu erzielen.

Da wir bei der Tuberkulose eine echte Immunität nicht kennen, sondern nur eine relative Immunität, die auf einer Infektion beruht, so stoßen, wie Sie gesehen haben, unsere prophylaktischen und therapeutischen Bestrebungen auf ungeheure Schwierigkeiten. Aber die Forschung darf nicht ruhen. Wollen wir Fortschritte erzielen, so dürfen wir nicht nur an Meerschweinchen und Kaninchen arbeiten, sondern müssen unsere Versuche auch auf die Rindertuberkulose ausdehnen, bei der die Verhältnisse mehr denen beim Menschen entsprechen und wo ich die Ausarbeitung einer Schutzimpfung mit lebenden, abgeschwächten Tuberkelbacillen für aussichtsvoll halte. Ob wir beim Menschen dieses Ziel erreichen werden, scheint mir sehr zweifelhaft.

Andererseits sollte es aber das Ziel experimenteller Therapie sein, auf chemotherapeutischem Wege weiter zu gehen, um nicht nur das tuberkulöse Gewebe anzugreifen, sondern echte causale Therapie zu treiben, und den Erreger im Körper abzutöten. Ich halte diesen Weg angesichts der relativ hohen Resistenz der Tuberkelbacillen für außerordentlich schwierig, aber für den einzigen, auf dem es vielleicht noch einmal gelingen wird, die Tuberkulose, sowie die Syphilis, vollkommen zur Ausheilung zu bringen. Vorläufig müssen wir aber an der Tuberkulintherapie festhalten, die noch

das Beste ist, was wir von spezifischen Mitteln besitzen, und bestrebt sein, sie in Verbindung mit anderen therapeutischen Maßnahmen möglichst ausgiebig (auch für den praktischen Arzt) im Kampfe gegen die Tuberkulose nutzbar zu machen: dankerfüllt für das herrliche Vermächtnis, das uns Deutschen hinterlassen hat unser großer Meister Robert Koch.

Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände.

Von

H. Quincke (Kiel), Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 21.)

V.

Ich fasse zusammen:

1. Das akute umschriebene Hautödem zeigt in seiner einfachen Form ein sehr charakteristisches Bild. Wesentlich ist die Umschriebenheit und Blässe der Hauteruption, ihre Flüchtigkeit und ihr Auftreten in Anfällen von wenigen Tagen Dauer. In diesen springen die Eruptionen von einer Stelle auf die andere, seltener werden immer dieselben wenigen oder nur eine Stelle befallen. Die Anfälle treten in Zwischenräumen von Tagen bis Monaten, manchmal gruppenweise auf. Während eines langen Lebens können auch nur einige wenige, ja überhaupt nur ein Anfall auftreten.

Das akute umschriebene Ödem hat enge Beziehungen zur Urticaria, zeigt aber auch Misch- und Übergangsformen zu Erythemen, zur Erythromelalgie und zur Raynaudschen Krankheit.

2. Das akute umschriebene Ödem kann auch die Schleimhäute des Atmungs- und Verdauungsapparates befallen und hier, je nach der Örtlichkeit, zu plötzlichen, oft heftigen Reizerscheinungen, zu mechanischen und sonstigen Funktionsstörungen führen.

Das akute umschriebene Ödem kann auch das Unterhautzellgewebe allein, das tiefere Bindegewebe, die Sehnenscheiden und das Periost befallen; ferner den Nervus opticus, vielleicht auch das Zwischenbindegewebe von Drüsen und inneren Organen. Wahrscheinlich spielt es bei manchen Fällen von Migräne, von akuten Myalgieen und von Neuralgien eine Rolle. Verwandte Vorgänge wie beim akuten umschriebenen Ödem können sich flächenhaft abspielen in den Gelenkhöhlen und der Cerebrospinalhöhlen.

3. Es gibt nicht wenige chronische essentielle Ödeme, die, weil sie aus unklarer Ursache entstehen und kaum Beschwerden machen, bisher wohl erwähnt, aber wenig gewürdigt worden sind. Manche haben sich aus akuten umschriebenen Ödemen, manche auf einmal akut, andere schleichend entwickelt. Manche Fälle zeigen bei dauerndem Bestehen noch anfallsweise Zu- und Abnahme. Hier sind öfter als das Gesicht die Unterextremitäten befallen.

VI.

Daraus ziehe ich nachfolgende Schlüsse.

4. Ödem entsteht primär durch Ansaugung der Flüssigkeit vonseiten des Gesaugung der Flüssigkeit vonseiten des Gewebes; des Quellendrucks; es kann exogen oder endogen entstehen.

Ödeme, welche von den Capillargefäßen aus entstehen (angiogen), sind sekundär. Ihnen können Änderungen in der Zusammensetzung des Gefäßinhaltes zugrunde liegen oder Änderungen der Capillarwandung, sei es durch Abweichungen ihrer Sekretionstätigkeit, sei es durch solche ihrer Filtrationsdurchlässigkeit bei Erhöhung des Innendrucks.

Die marantischen Ödeme (auch die Kriegsödeme) [Prym (19 b)] sind hauptsächlich primären, die Ödeme bei Herz- und Gefäßkrankheiten sekundären Ursprungs.

Gemischt sind die Ödeme bei Nierenerkrankungen — in den früheren Stadien vorwiegend primär, in den späteren Stadien auch sekundär entstanden.

Ich muß hierzu einige Erläuterungen geben:

1. Ödem heißt (Wasser-) Geschwulst¹⁾. Wahrnehmbar ist es im Leben nur an sicht- oder tastbaren Teilen, an der Haut oder an zugänglichen Schleimhäuten; an den übrigen Organen ist es nur mittelbar zu erschließen. Nicht jede Wasserspeicherung ist Ödem. Der wasserhaltigere Muskel bei Typhus erscheint z. B. dem Obduzenten trockener als der normale. Schon physiologisch wechselt der Wassergehalt der Gewebe, die geringeren nicht in die Augen springenden Grade pathologischer Speicherung werden als Ödemereitschaft, besser wohl als latenter Hydrops bezeichnet, ähnliche Veränderungen, wie die Haut zeigen in der Tiefe gelegene Organe, doch ändern mit dem Tode durch andere Verteilung des Wassers ödematöse Teile ihre Beschaffenheit schnell.

2. Ödematöse Hautstellen zeigen nicht nur die Form verwaschen und verändert, sondern auch Änderung der Konsistenz und der Elastizität, bald im Sinne der Verminderung, der Weichheit, der Eindrückbarkeit, bald im Sinne der Vermehrung, der Prallheit, der gummiartigen Beschaffenheit. Beim reinen Ödem ist der Blutgehalt vermindert, die Temperatur oft geringer, die Farbe blasser als normal und als ihre Umgebung, das Gewebe oft durchscheinend. Diese Unterschiede sind zum Teil durch die individuellen und örtlichen Verschiedenheiten der Hautstruktur und des Fettgewebes bedingt, zum Teil von der Dauer der Schwellung abhängig, doch genügt das nicht zur Erklärung. Vielleicht kommt noch in Betracht, wie stark einerseits die Haut, andererseits das Unterhautzellgewebe beteiligt sind, vielleicht auch, ob die Flüssigkeit sich mehr in den präformierten Spalträumen findet oder ob die Bindegewebsbündel oder die amorphe Grundsubstanz selbst gequollen sind.

Wie verschieden bei künstlichen Quellungsversuchen Wasser, verschiedene Salzlösungen, saure-, respektiv alkalische Reaktion auf jeden dieser beiden Bestandteile des Bindegewebes wirken, hat Schade (28) gezeigt, deshalb erscheint auch eine unterschiedliche Beteiligung bei den verschiedenen Ödemen sehr wohl möglich.

Nach Hülse (14) findet zuerst, im Stadium des Präödems, eine Quellung der geformten Gewebelemente statt; während später bei dem eigentlichen Ödem durch Abgabe des nicht mehr kolloidal gebundenen Wassers in die Gewebsspalten auch diese nun Flüssigkeit aufnehmen.

Jedenfalls ist an den von uns als Ödem bezeichneten Veränderungen auch in tiefer gelegenen Organen das Bindegewebe vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich beteiligt.

3. Ödem ist ein krankhafter Zustand, der zu merklichen Beschwerden nur bei großer Ausdehnung oder bei besonderer Lokalisation zu führen pflegt. Am häufigsten sehen wir es bei Nephritis, bei marantischen Zuständen, bei Störungen des Blut- und Lymphstromes. Wenn letztere nur an einzelnen Gefäßstämmen bestehen, so sind auch die Ödeme beschränkt, sonst betreffen sie bei allen diesen eben genannten Krankheitszuständen ausgedehnte Körpergebiete, mit Bevorzugung der unteren Körperhälfte, sie sind Teilerscheinungen eines allgemeinen Hydrops. Umschriebene ödematöse Schwellung der Haut können Entzündungserheerde oder deren Umgebung zeigen. Die übergroße Mehrzahl der Ödeme findet sich also sekundär als Begleiterscheinung anderer Vorgänge.

4. Reine selbständige essentielle Ödeme sind sehr viel seltener. Gerade sie fordern aber heraus, ihrer Entstehungsweise nachzugehen. Ihr einfachstes Beispiel ist die umschriebene Schwellung, welche dem Insektenstich oder äußerer chemischer Hautreizung, z. B. der Brennesselberührung folgt (exogene Ödeme). Wenn diese auch gewöhnlich mit Hyperämie und Schmerzempfindung verbunden ist und dadurch dem Entzündungsvorgang nahesteht, so gibt es doch auch Fälle, wo die geschwellenen Stellen ganz blaß und frei von jeder Rötung sind. Da liegt es am nächsten, anzunehmen, daß durch einen mit dem Stich eingeführten Giftstoff das Hautgewebe in einem umschriebenen Bezirk chemisch gereizt und zu vermehrter Ansaugung von Wasser (mit gelösten Stoffen) aus den Blutgefäßen veranlaßt wird (primäres Ödem). Nach der jetzt vorherrschenden Anschauung wird die Ursache des Wasseraustritts freilich darin gesucht, daß die Capillarwand sich geändert habe, — in bezug auf Filtrationsdurchlässigkeit und Diffusionsfähigkeit respektive sekretorisches Vermögen. Die aus-

getretene Flüssigkeit wird von einigen Autoren schlechthin als Lymphe angesprochen, während doch wohl erst das Gemisch dieses Transsudates mit dem vom Gewebe selbst gelieferten Saft den Inhalt der Lymphgefäße ausmacht.

Sehr viel umfangreicher als beim Insektenstich ist die Schwellung nach Schlangenbiß. Sie kann, vom Finger ausgehend, eine ganze Extremität betreffen, ist aber doch so wenig von Hyperämie und sonstigen Entzündungssymptomen begleitet, daß sie als Ödem bezeichnet werden muß.

5. Im Gegensatz zu diesen exogenen akuten umschriebenen Hauterden gibt es auch von innen her entstandene endogene Ödeme; dahin gehören die meisten Arzneixantheme und das „spontane“, „akute umschriebene Ödem“. Die Arzneixantheme treten am häufigsten in Form von Erythemen und von Urticaria, also als mehr oder weniger entzündliche Vorgänge auf, manchmal aber auch z. B. nach Jod, als reines umschriebenes Ödem.

Während die Roseolaflecke beim Abdominaltyphus durch capillare Bacillenembolien und beim Flecktyphus durch anatomische Veränderungen der Gefäßwände, also beide nachweisbar örtlich verursacht werden, schädigt hier ein Stoff, welcher gelöst in Blut und Säften zirkuliert, einzelne umschriebene Hautbezirke; diese müssen, obwohl sonst nicht nachweisbar von der Nachbarschaft unterschieden, für den Stoff entweder besonders empfindlich sein, oder eine größere elektive Anziehungskraft für ihn besitzen. Manchmal sind es bestimmte Hautstellen, die immer wieder befallen oder doch bevorzugt werden. In der Mehrzahl der Fälle aber findet, oft sehr rasch, ein sprungweiser Wechsel statt. Die Schädigung des Gewebes kann also nur eine leichte, vorübergehende sein.

6. Ebenfalls endogenen Ursprungs und den Arzneixanthenen in mancher Hinsicht ähnlich ist das spontane akute umschriebene Ödem. Es ist ein blasses Ödem, welches aber, wie mehrfach erwähnt, auch Übergänge zur Quaddel zeigen kann. Für viele Fälle darf man mit größter Wahrscheinlichkeit vom Darm her aufgenommene Giftstoffe als Ursache ansehen. Oft werden sie oder ihre Grundstoffe mit gewissen bekannten Nahrungsmitteln eingeführt (Muscheln, Krebse, Pilze), das andere Mal sind sie in der gewöhnlichen Kost, besonders der Fleischkost, enthalten, die doch für die meisten Menschen durchaus verträglich ist. In manchen Fällen scheint es sich um bakterielle Toxine zu handeln, welche, namentlich bei Unregelmäßigkeiten der Stuhlentleerung, die noch in den Grenzen des Normalen liegen, zur Resorption kommen, — alles Dinge, die auch für das Auftreten der Urticaria eine Rolle spielen. Wie für die Arzneixantheme liegt stets eine Idiosynkrasie vor und sind nur wenige Menschen disponiert. Auch nach Typhusschutzimpfungen, bei der Serumkrankheit, nach Einspritzung artfremden Serums kommen gelegentlich dieselben Erscheinungen vor.

Die wirksamen Stoffe dürften danach sehr verschiedenartig sein, zum Teil Eiweißkörper oder Abbauprodukte von solchen. Auch an die Möglichkeit ist zu denken, daß normale Stoffwechselprodukte, besonders von endokrinen Drüsen, wenn in abweichenden Mengenverhältnissen produziert, einmal in dieser Weise toxisch wirken könnten. Solcher Zusammenhang scheint z. B. in den Fällen vorzuliegen, wo Beziehungen zu Menses, Schwangerschaft oder Menopause bestehen.

v. Noorden²⁾ hat die Vermutung ausgesprochen, daß auch bei den Arzneixanthenen nicht ein eingeführter chemischer Stoff unmittelbar in die Haut gelange, sondern vielmehr Abbauprodukte von Eiweißkörpern, welche an dieser oder jener Körperstelle durch Einwirkung des Arzneimittels entstanden wären.

Für sehr möglich halte ich es, daß auch an dem wechselvollen Verhalten mancher nephritischer Ödeme Stoffe wie die eben besprochenen mitbeteiligt sind.

7. Wo greifen nun aber die Arzneimittel und die Giftstoffe an? Nach den herrschenden Anschauungen an den Capillargefäßwandungen, sodaß die ödematöse Durchtränkung aus veränderter Transsudation folgt, daß sie sekundär ist. Man kann sich aber ebenso gut vorstellen, daß der Gewebsteil selbst durch die Giftstoffe beeinflusst wird, sodaß er mehr Flüssigkeit aus den Capillargefäßen ansaugt (primäres Ödem).

¹⁾ Krans, Kritisch-etymologisch-medizinisches Lexikon, III. Auflage, Göttingen 1844, S. 679 von *oidaw*, ich schwellen.

²⁾ M. m. W. 1921, Nr. 1, S. 28, vgl. auch H. Freund u. R. Gottlieb: Über die Bedeutung von Zerfallsprodukten für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen. Ebendas. 1921, Nr. 13, S. 883.

Ich habe diese Ansicht schon früher auch für den essentiellen allgemeinen Hydrops (24) wie für die nephritischen Ödeme (25) vertreten. Hülse (15) hat für den allgemeinen Hydrops verschiedenen Ursprungs die Bedeutung der Gewebsaffinität zu gewissen Molekülgruppen und damit zum Wasser dargelegt und begründet; besonders wirken so Elektrolyte, aber auch organische Stoffwechselprodukte; unter den ersteren steigern namentlich die Na- und Cl-Ionen die Attraktion, während Ca dieselbe vermindert. Neuerdings hat Eppinger (10) ganz besonders für die allgemeinen Ödeme die Attraktion des Wassers durch das Bindegewebe betont; sie ist erhöht bei Schilddrüsenmangel; Thyreoiddarreichung aber steigert (auch bei Gesunden) den Zellstoffwechsel und vermindert damit die Wasseranziehung des Gewebes, sodaß unter steigender Diurese die Ödeme schwinden können.

Bei der einen, wie bei der anderen Auffassung bleibt noch die Möglichkeit bestehen, daß die toxische Wirkung nicht auf die Gefäße und Gewebelemente direkt, sondern durch Vermittlung von Nerven (Gefäßnerven oder [Gewebs-] trophischen Nerven) zustandekommt. Auch mehrere dieser Wege können gangbar sein, wahrscheinlich sind sie verschieden in verschiedenen Fällen. Jedenfalls scheint mir die, früher auch von mir gegebene Deutung, daß die akuten umschriebenen Ödeme angioneurotischen Ursprungs seien, zu eng begrenzt und vorgehend zu sein. Die Gefäßwandungen und ihre Nerven sind allzulang als die Alleinherrscher in pathologischen Vorgängen angesehen worden. Eine Mitursache für diese zu starke Betonung der Gefäßwandungen bei der Entstehung der Ödeme ist der Umstand, daß (sehr häufig) bei den Vorgängen auf der Haut, wie bei den entzündlichen Formen Änderungen der Capillarfüllung und des Blutstromes daneben einhergehen und sich in ihren Folgen zu dem primären Ödem hinzuaddieren. Durch diesen Umstand ist die Analyse der Einzelvorgänge erschwert worden, noch mehr aber durch die Lückenhaftigkeit unserer histologischen Kenntnisse über die verschiedenen Arten des Ödems.

8. Am schwierigsten verständlich finde ich die Flüchtigkeit der Veränderung und den häufig zu beobachtenden sprunghaften Ortswechsel. Man wird sich danach den Stoffwechsel im Bindegewebe viel lebhafter und viel wechselnder vorstellen müssen, als wir bisher gewohnt waren. Gerade diesen Wechsel hat man für die Mitwirkung nervöser Einflüsse bei Entstehung der Ödeme geltend gemacht. Für das Bestehen solcher sprechen ja auch eine Anzahl aus der klinischen Beobachtung hergeleiteter ätiologischer Momente: allgemeine Nervosität, familiäre Anlage, psychische Emotionen; auch die oft beobachtete scharfe Halbseitigkeit der Eruptionen spricht dafür und das paroxysmale Auftreten (mit Vorliebe für die Morgenstunden), das auch in seiner Variabilität eine unverkennbare Ähnlichkeit mit dem der Migräne und der Epilepsie hat.

9. Wenn etwas über die Kontraktilität der feinsten Lymphgefäße und ihrer Wurzeln bekannt wäre, würde man auch an tonischen Krampf in umschriebenen Lymphgefäßgebieten denken können.

10. Bei den subakuten und chronischen Formen der Ödeme müssen dauernde Gewebsveränderungen bestehen. Wir sehen aber auch hier häufig Wechsel im Grade der Schwellung, manchmal morgendliche Exacerbationen, namentlich bei endogenen Toxinen und bei nervösem Ursprung. Übrigens ist es unverkennbar, daß in einem einmal geschwellen gewesenem Körperteil oft eine Disposition zur Wiederkehr ohne erkennbare Veranlassung zurückbleibt, wahrscheinlich wegen Geweberschlaffung (z. B. in einer Extremität, die längere Zeit im Gipsverband lag, noch nach Jahren).

11. Ich komme nun zu den ödematösen Schwellungen, welche nicht in Haut- oder Schleimhäuten gelegen sind:

Von diesen sind für das Auge erkennbar das Ödem der Papilla optica, das des retrobulbären Zellgewebes und des Mediastinum (im Röntgenbild: III, Fall 5), fühlbar die Schwellungen der Mamma, der Parotis, die Knötchen und Knoten des subcutanen Bindegewebes, der Schnenscheiden, des Periost, die Urticaria tuberosa Willan, teilweise auch die rheumatischen Muskelschwielen (Froiep, Schade).

Eine gewisse Beziehung zum akuten umschriebenen Ödem haben (Ähnlichkeit des Verlaufs, neuropathische Disposition) manche

Vorgänge mit Oberflächenabsonderung: Der Hydrops genu intermittens, die Coryza serosa, der Heuschnupfen, manche Fälle von Lungenödem (?), manche Fälle von akutem Hydrocephalus.

Wahrscheinlich spielen Vorgänge analog dem akuten umschriebenen Ödem eine Rolle bei Migräne, bei Myalgien und Neuralgien, vielleicht auch bei manchen Fällen paroxysmaler Krankheitserscheinungen innerer Organe, welche vorläufig für rein funktionell gehalten werden, zum Beispiel Epilepsie und Eklampsie. Gewöhnlich hat man bei solchen nur an Gefäßveränderungen und Anomalien der Blutversorgung gedacht. Wo solche Symptomenbilder bei Patienten vorkommen, die an akuten umschriebenen Haut- oder Schleimhautödemen leiden, ist die Vermutung analoger Vorgänge in der Tiefe naheliegend und berechtigt, aber auch ohne das Bestehen des Hautleidens können Anfälle umschriebenen Ödems in der Tiefe sehr wohl vorkommen, da auch bei manchen reinen Hautfällen die Eruptionen auf eine Stelle der Haut beschränkt bleiben können, da die Zahl solcher Hauteruptionen sehr verschieden, unter Umständen auf einmal im Leben beschränkt sein kann.

Aus dem großen Gebiet des Hydrops und dem Untergebiet der Ödeme habe ich im Anschluß an kasuistische Beobachtungen einige Punkte auch theoretisch zu erörtern versucht und bin dabei bis in das Gebiet der Hypothesen gelangt. Bei allgemein pathologischen Überlegungen geht es ohne solche aber nicht ab. Auch die Lehre von der Entzündung ist reich daran; für sie bildeten Beobachtungen an der Haut und anderen oberflächlichen Teilen des lebenden Menschen lange Zeit die Grundlage; dazu kam das Tierexperiment. Für die Entzündungsvorgänge in tiefergelegenen Teilen sind wir aber auf Schlüsse nach Analogie und nach anatomischen Befunden der Entzündungsprodukte angewiesen, auch das Ödem kennen wir in der Hauptsache von der Haut her. Seine schnelle Änderung nach dem Tode erschwert die anatomische Untersuchung ganz besonders, experimentell ist es, so viel ich weiß, noch wenig in Angriff genommen. Da möchte ich an die oben erwähnte Erzeugung akuten umschriebenen Ödems durch artfremdes Serum bei Hunden erinnern.

VII.

Zum Schluß nur wenige Worte über die Behandlung des akuten umschriebenen Ödems. Für sie kommen weniger die einzelnen Anfälle in Betracht, als die Verhütung ihrer Wiederkehr. Da hat man jeden Fall nach den möglichen ursächlichen Momenten zu prüfen: Diät, Stuhlgang, sonstige Lebensweise, nervöse Anlage, berufliche und psychische Schädlichkeiten. Hier hat die Behandlung einzusetzen. Wichtig ist: Einfache, reizlose Kost, wenig oder gar kein Fleisch und Salz, Milchkuren, Obstkuren, Behandlung von Verdauungsstörungen, hinreichender Stuhlgang (auch im Anfall und dauernd). Letzterer Punkt ist besonders wichtig, sodaß auch bei anscheinender Regelmäßigkeit ein Versuch mit habituellen mäßigen Abführmitteln (etwa ein- bis zweimal wöchentlich ein Salinum) oder mit Mineralwasserkuren (Kissingen, Marienbad) empfehlenswert ist.

Weiter ist zu beachten: Übung der Gefäßinnervation in einer individuell angepaßten Weise: Körperbewegung, Freitübungen, Kleidung, Hautpflege, Luftbäder, Wasserapplikationen, eventuell zeitlich begrenzte Badekuren. Kälbs empfiehlt Seifenkuren.

Von Arzneimitteln scheinen mir folgende am wirksamsten zu sein: Chinin (dreimal 0,1—0,2), Natron salicylicum dreimal 0,5—1,0, Kalkpräparate, z. B. milchsaurer Kalk (3,0 bis 10,0 pro die), Atropin (dreimal 0,5 mg), arsenige Säure. Moritz empfiehlt Baryum chloratum, zweimal 0,05, Ballerini Thyroidin. Diese Mittel müssen Wochen, selbst monatelang gebraucht werden; einige von ihnen können auch in größeren Dosen zur Linderung des Anfalls gegeben werden; dafür ist auch Pyramidon, Campher, Nitroglycerin, Pituglandolinjektionen [Bürgi (4)] empfohlen.

Im einzelnen Fall wird man immer mehr oder weniger auf Probiere angewiesen sein.

Mehrere der genannten Mittel sind auch bei Migräne gebräuchlich und manchmal wirksam; auch dieser Umstand weist auf die oben betonte Beziehung zwischen beiden Krankheiten hin. Kalksalze (Hülse 14) Schilddrüsenpräparate (Eppinger 10) setzen die Wasseraffinität der Gewebe herab; daß sie wirken, kann als Stütze für die Ansicht dienen, daß nicht veränderte Durchlässigkeit der Capillarwand, sondern ein veränderter Zustand des Bindegewebes die Ödeme veranlaßt. Koffein ist ein bekanntes Migränemittel; nach Ellinger (9) setzt es schon in großer Verdünnung (1:7000) den

Wasseranziehungsdruk der Gewebe herab; auch bei akutem umschriebenen Ödem wäre es zu versuchen.

Meissner (17) konnte durch Paraphenylendiamin beim Warmblüter Exophthalmus, Ödem des Subcutangewebes an Kopf und Hals sowie Zungenschwellung (neben Cerebralsymptomen) erzeugen; durch große Dosen von CaCl oder Atropin konnte die Ödembildung verhütet werden.

Nach neueren, allerdings spärlichen Erfahrungen scheint mir bei gehäuft auftretenden schweren Migräneanfällen eine vorsichtige Thyreoidinbehandlung wirksam sein zu können. (S. IIIa, Fall 4)

Literatur: 1. Albracht, Beitrag zur Therapie des Oedema fugax. (D. Zschr. f. Nervhik., Bd. 47, 48, S. 833.) — 2. Ballerini, Quincke'sche Krankheit und Gravidität. (Kongr. Zbl. VI. 1913, S. 674.) — 3. L. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. (2. Aufl., Berlin 1921, Springer, S. 159.) — 4. Bürgi, Die Organtherapie. (Jkurs. f. ärztl. Fortbild., August 1914, S. 21.) — 5. R. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. (2. Aufl., Berlin 1912, Karger, S. 701 bis 832.) — 6. H. Curschmann, Neurotische Ödeme. (Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med., Bd. 5, S. 1006.) — 7. E. Dinkelacker, Über akutes Ödem. (Diss. Kiel 1882.) — 8. Duverney, Lyon médical, 20. Februar 1910. — 9. Ellinger, Die Bedeutung des Wasseranziehungsvermögens oder des Quellungsdrucks der Serumweißkörper für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe usw. (M. m. W. 1920, Nr. 49, S. 1399.) — 10. M. Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. (Berlin 1917, Springer.) — 11a. Grafe, Zur Kenntnis der Adipositas dolorosa. (M. m. W. 1920, Nr. 23, S. 389.) — 11b. A. Grundler, Das harte traumatische und rheumatische Ödem. (Diss. Rostock 1913.) — 12. A. Grub, Ein Fall von akutem retrobulbären Ödem. (W. m. Bl. 1907, Nr. 26.) — 13. Anna Hen-

ning, Über das chronische Trophödem. (Diss. Heidelberg 1910.) — 14. W. Hülse, Über den Einfluß der Kalksalze auf Hydrops und Nephritis. (Zbl. f. inn. Med. 1920, Jahrg. 41, Nr. 25, S. 441.) — Derselbe, Untersuchungen über Inanitionsödeme. (Virch. Arch. 1918, Bd. 225, S. 234.) — 16. Kuls, Krankheiten der Circulationsorgane. (Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med., Bd. 2, S. 966.) — 17. R. Meißner, Über Paraphenylendiamin. (Arch. f. exper. Path. 1918, Bd. 84, S. 181.) — 18a. A. Müller, Der Untersuchungsbefund am rheumatisch erkrankten Muskel. (Zschr. f. klin. M. 1911, Bd. 74.) — 18b. Neuda, Quinckesches Ödem . . . mit ac. circumscripser Schwellung in der Harnblase. (Mitt. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kindhik., Wien 1913, Nr. 11, S. 159.) — 19a. A. Philipp, Die Friolepsche Schwielen. (Allg. m. Zztg. 1920, Nr. 26.) — 19b. P. Prym, Die Ödemkrankheit. (M. m. W. 1921, Nr. 3, S. 74.) — 19c. H. Quincke, Über ac. und Hautödem. (Mh. f. prakt. Derm. 1882, Bd. 1.) — 20. Derselbe und A. Groß, Einige seltenere Lokalisationen des ac. u. Ödems. (D. m. W. 1904, Nr. 1 und 2.) — 21. Derselbe, Über Rheumatismus. (Ebenda 1917, Nr. 33.) — 22. Derselbe, Über Meningitis serosa und verwandte Zustände. (D. Zschr. f. Nervhik. 1896, Bd. 9, S. 165.) — 23. Derselbe, Zur Pathologie der Meninges. (Ebenda 1909, Bd. 36, S. 367. Fall 12 G. L.-I. S. 345. Fall 3 Bd. 40, S. 100.) — 24. Derselbe, Über Hydrops toxicus. (B. kl. W. 1906, Nr. 40.) — 25. Derselbe, Über einfache Scharlachwassersucht. (Ebenda 1882, Nr. 27.) — 26. O. Renner (L. R. Müller), Über vorübergehende Hemiplegie bei Migräne. (D. m. W. 1909, Nr. 21.) — 27. Reiche, Urticaria tuberosa (Willan). (M. m. W. 1920, Nr. 36, S. 1044.) — 28. H. Schade, Untersuchungen zur Organfunktion des Bindegewebes. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, Bd. 14, S. 1.) — 29. Derselbe, Beitrag zur Lehre von der Erhaltung. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, Bd. 7.) — 30. Derselbe, Untersuchungen in der Erhaltungfrage. (M. m. W. 1921, Nr. 4.) — 31. Derselbe, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. (Dresden und Leipzig 1921, Steinkopf.) — 32. Staehelin, Oedema cutis dyspepticum. (Charité Ann. 1910, Bd. 34, S. 184.) — 33. Stehr, Thost, Kayser-Petersen, Ehrenwall und Gerhartz, M. m. W. 1917, S. 986, 1264, 1906, 1643.

Abhandlungen.

Über einige Obstipationsfragen.

V. n

Prof. Carl von Noorden, Frankfurt a. M.¹⁾

Wenn ich heute einige Fragen über chronische Stuhlträgheit erörtern will, so habe ich nur solche Formen des Leidens im Sinne, die auf funktionellen Störungen beruhen. Ich lasse alle Formen beiseite, wo Entstehen, Fortschreiten und Ausstoßen der Kotsäule grob mechanisch behindert sind. Im Bewußtsein, damit mehr eine Umschreibung als eine Erklärung zu geben, deutete H. Nothnagel das Krankheitsbild als „abnorme nervöse Einstellung der Kolon- und Rektumperistaltik“. Das Wesen der abnormen Einstellung des Darmnervensystems bezeichnete er als unbekannt. Obwohl die Erklärung Nothnagels sehr unbefriedigend klang, hielt man doch daran fest. Man wußte nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen. Die Theorie primärer Darmmuskelschwäche war schon durch Nothnagel selbst und noch mehr durch nachfolgende Untersuchungen erschüttert worden. Nur einmal wurde ein erster Versuch anderer Deutung gemacht. Auf Grund vorbereitender Untersuchungen J. Strasburgers, der aber selbst — vorsichtiger Weise — in seinen Schlußfolgerungen nicht so weit ging, suchte Ad. Schmidt die Ursache chronischer Stuhlträgheit in abnorm guter Verdauung und Resorption, namentlich in übertrieben guter Zelluloseverdauung. Dies Geschehen belegte er mit dem Worte „Eupepsie“, J. Strasburger, auf dessen vorausgehende Arbeiten sich Ad. Schmidt bezog, richtiger mit dem Worte „Hyperpepsie“. Ad. Schmidt hielt das Übervermögen der Zelluloseverdauung für eine Eigentümlichkeit der Darmwand bzw. ihrer Säfte. Dem Darm werde durch die Überverdauung ein großer Teil des Materials entzogen, woraus die Kotsäule entstehen soll und der Reiz der Kotsäule werde dann zu schwach, der Kot selbst werde zu hart. Die von Ad. Schmidt und seinen Schülern beigebrachten Unterlagen genügten aber durchaus nicht, um diese weittragende Lehre zu stützen. Vor allem gelangte Ad. Schmidt zu einer ganz unhaltbaren Vorstellung, als er die Überverdauung der Zellulose auf „konstitutionelle“ Eigentümlichkeiten zurückführte, während wir schon damals wußten und heute mit noch größerer Bestimmtheit wissen, daß Zellulose überhaupt nicht von tierischen Zellen, Säften und Fermenten angegriffen wird, sondern im Darm ausschließlich durch Mikroben gespalten und in resorbierbare Zerfallsprodukte übergeführt werden kann. Damit fällt die Lehre der konstitutionellen Hyperpepsie im Schmidtschen Sinne. Trotz einzelner, aber keineswegs erschöpfender und beweisender Gegenversuche aus der Schmidtschen Schule (H. Lohrlich, F. Moeller)

ist es sehr wahrscheinlich, daß die verringerte Masse Trockensubstanz im durchschnittlichen Tageskote der Obstipierten, verglichen mit dem Kote gleichbestimmter Normalmenschen, in der Regel nicht Ursache sondern Folge der längeren Verweildauer der Kotsäule im Dickdarm ist (E. C. van Leersum). Dies schließt natürlich nicht aus, daß verschiedene Darmflora ganz verschieden auf das gleiche Material einwirkt. Im Gegenteil darf als völlig erwiesen gelten, daß diese im einzelnen leider noch wenig bekannten bakteriellen Vorgänge sowohl auf die Kotmasse wie auf Art und Menge der entstehenden Reizkörper einen mitherrschenden Einfluß ausüben. Auch der von Ad. Schmidt unterstrichene Satz, daß allzu geringe Kotmasse Stuhlträgheit bedinge, ist vollkommen richtig und entspricht ältester Erfahrung. Die Kostvorschriften, welche wir bei Stuhlträgheit geben, fußen darauf. Die Richtigkeit dieser Einzelstücke ändert aber nichts daran, daß Ad. Schmidt sich auf einem Irrwege befand, als er nur das besonders gute, „konstitutionell“ bedingte Zellulose-Verdauungsvermögen des Darms als Grundlage der wahren chronisch-funktionellen Stuhlträgheit anerkannte und insbesondere primäre Störungen des Nerv-Muskelapparates im Sinne Nothnagels außer acht ließ. Das hier vorgebrachte hat weit mehr als theoretische Bedeutung. Die Schmidtsche Theorie entzieht jeder rationellen Obstipationsbehandlung den Boden, und unser prognostisches Urteil müßte — die Richtigkeit der Theorie vorausgesetzt — in Übereinstimmung mit Schmidt zu dem zweifellos unrichtigen Schlusse gelangen, daß die chronische, funktionelle Stuhlträgheit überhaupt nicht heilbar und nur symptomatisch zu beeinflussen sei.

Physiologische und namentlich experimentell-pharmakologische Forschung hat nun inzwischen die alte Lehre H. Nothnagels voll und ganz bestätigt. Der Auerbachsche Plexus kann, wie wir seit langem wissen, die Peristaltik des Darms selbständig regeln und wahrscheinlich tut er dies unter vollkommen normalen Verhältnissen ohne wesentliche Beeinflussung von außen, nur auf Grund von Darminhalten ausgehenden Reize. Wir dürfen mit Bestimmtheit annehmen, daß der zwischen innerer Darmfläche über den Auerbachschen Plexus zur Darmmuskulatur ausgespannte Reflexbogen nicht bei allen Menschen und nicht bei jedem einzelnen zu allen Zeiten eine konstante Erregbarkeitsgröße besitzt. Das gleiche kehrt bei allen Reflexbögen wieder. Von Zuständen abgesehen, welche im Reflexbogen selbst begründet sind (an der sensiblen Eintrittsstelle der Reize, in den Ganglien, an den kurzen Bahnen der reizleitenden Fasern, am Endapparat der motorischen Fasern), wirken nun auf die Erregbarkeit des Auerbachschen Plexus antagonistisch ein: der Nervus sympathicus hemmend, der Nervus parasympathicus (Vagus) fördernd. Es gibt zahlreiche Formen leichter, schwerer und schwerster Überperistaltik beziehungsweise Darmlähmung, welche auf diesen, durch das vegetative Nervensystem dem Auerbachschen Plexus zufließenden fördernden beziehungsweise hemmenden Einflüssen beruhen. Ihre Urquelle kann weit abliegen; gar nicht selten haben wir sie in der Psyche

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten auf dem mittelhessischen Ärztetag in Bad Homburg (16. Mai 1921). — Ausführliches über diesen Gegenstand in Ad. Schmidt, Carl von Noorden, Klinik der Darmkrankheiten, 2. Auflage, Wiesbaden 1921.

zu suchen. Weiterhin gibt es aber eine dem Vagussystem zugehörige Bahn, welche unter Umgehung des Auerbachschen Plexus mittels eines besonderen, der Serosa anliegenden Plexus auf die Ringmuskulatur des Darms erregend einwirkt. Während alle dem Auerbachschen Plexus zuströmenden Nervenreize nur die Peristaltik fördern oder hemmen, und während ihr Einfluß sich in der Regel über weite Abschnitte erstreckt, erzeugt die Erregung der direkten Vagusbahn ungeordnete krampfartige Zusammenziehung unter Umständen völligen Verschuß des Darmrohres. Je nach seiner Ursache kann der Krampf sekunden-, minuten-, stunden- und auch tagelang dauern; er kann sich über engbegrenzte, aber auch über weitere Abschnitte des Dickdarmes erstrecken. Die vom Vagus beherrschten Spasmen haben zum Teil bedeutsame physiologische Aufgaben, indem sie während bestimmter Verdauungsphasen einzelne Darmteile gegeneinander abschließen. Von großer Tragweite ist ihre Rolle unter pathologischen Verhältnissen. Teils sind es örtliche starke Reize an der inneren Darmfläche, teils sind es central oder reflektorisch oder toxisch bedingte Erregungszustände der zentrifugalen Vagusbahn, welche pathologische Spasmen auslösen. In dem sogenannten spastischen Ileus haben wir ein Krankheitsbild vor uns, wo sich solcher Spasmus in vollkommenem Darmverschuß auswirkt. Daß es auch andere, weniger bedrohliche, transitorische, den Kotlauf hemmende Dickdarmspasmen gibt, die bis zum Subileus führen können, wissen wir. Wir kennen sie aus den Krankheitsbildern der Colitis, der Ruhr, der Colica mucosa (besser Myxoneurosis intestini), der Enthelminthiasis, der Hysterie, der Nikotin- und Morphinvergiftung und anderen. Sie mischen sich auch störend ein in das Krankheitsbild der chronischen funktionellen Stuhlträgheit, namentlich wenn die Oberfläche der Schleimhaut durch Kotstauung geschädigt ist oder wenn der kotgefüllte Darm durch Abführmittel übermäßig stark erregt wird. Daß aber die gewöhnliche chronische Stuhlträgheit als primär spastische zu deuten wäre, ist sicher ungemein selten. Die gesamte klinische Entwicklung des als chronisch-funktionelle Stuhlträgheit bezeichneten Krankheitsbildes weist darauf hin, daß wir es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle primär nur mit Untererregbarkeit oder Untererregung des Auerbachschen Plexus zu tun haben; und daß die hypervagotonischen lokalen Spasmen nur als Komplikationen hinzutreten.

Ob den tonussteigernden, den Auerbachschen Plexus umgehenden Vagusfasern tonusmindernde, lokal-lähmende, den Auerbachschen Plexus gleichfalls umgehende sympathische Fasern als Antagonisten gegenüberstehen, ist noch nicht sichergestellt. Es ist aber sehr wahrscheinlich, und es scheint, als ob diese Fasern unter gewissen Umständen, namentlich bei toxischen Lähmungen des Darmes eine Rolle spielen. Dagegen liegt bisher kein Grund vor, ihre Mitwirkung bei chronischer Stuhlträgheit anzunehmen.

Es gibt nur eine Form chronischer Stuhlträgheit, wo unabhängig von anatomischer Erkrankung lokale Spasmen als primäre Störung in Betracht kommen. Das ist der Ascendensstypus. Im Anfangsteile des Colon transversum wird auch bei gesundem Darm das Weiterücken des Kotes durch physiologische Spasmen verzögert (Keithscher „neuromuskulärer Knoten“), und eine sehr beachtenswerte Theorie lehrt, daß pathologische Verstärkung dieses Spasmus zum Ascendensstypus der chronischen Stuhlträgheit führen könne. Im übrigen begegnen wir spastischem Einschlag vornehmlich bei allen Spätformen der chronischen Stuhlträgheit und ferner als Teilstück hypervagotonischer Einstellung des vegetativen Nervensystems. Bei allen schweren Spätformen, bei Übererregung im abdominalen Vagusgebiete sogar schon bei Frühformen, haben wir es — praktisch genommen — mit einem Gemisch von Atonie und Spasmus zu tun, wobei das Wort Atonie als Untererregbarkeit des Auerbachschen Plexus zu deuten ist. Den Umfang des spastischen Einschlages zu erkennen, ist äußerst wichtig; man erfährt dies sicherer aus dem klinischen Gesamtbilde als aus der Röntgenuntersuchung. Wenn man nicht sehr zahlreiche Aufnahmen macht, kann letztere zu Fehlschlüssen führen. So lange Spasmen immer aufs neue den Kotlauf hemmen, ist die Behandlung erschwert, und es besteht immer die Gefahr, daß jede irgendwie erzielte Anregung der Peristaltik geradezu einen Kampf zwischen Peristaltik und lokalem Spasmus auslöst.

Ausschaltung der Spasmophilie des Darmes ist bei jeder Form chronisch-funktioneller Stuhlträgheit Voraussetzung des Dauererfolges. Das pharmakologisch zuständige Mittel ist Atropin oder noch besser Eumydrin. Bei richtiger Dosierung schaltet Atropin den spastischen Einschlag völlig aus und eröffnet damit die Bahn für freie Wirkung peristaltikanregender Einflüsse. Man kann spastische Einschläge auch ohne Atropin behandeln.

Aber man verschwendet dann Zeit und mindert die Sicherheit des Erfolges. Leider läßt sich richtige Höhe der Gabe nicht leicht festlegen. Die Atropinempfindlichkeit der einzelnen Menschen, ja sogar der verschiedenen Vagusabschnitte des einzelnen Nervensystems ist sehr verschieden. Dazu kommt die verschiedene Empfindlichkeit der nervösen Zentralorgane und des Herzvagus auf Atropin. Die geringste wirksame Dosis ist die beste; jeder Überschuß fördert nicht nur nichts, sondern kann sogar schaden, indem er die Erregung des Auerbachschen Plexus dämpft. Die theoretisch vollberechtigte Atropinbehandlung begegnet daher praktisch ernststen Schwierigkeiten. Optimale Erfolge setzen große persönliche Erfahrung über die Eigenart der Atropinwirkung voraus. Die richtige Einstellung läßt sich fast nur unter klinischer Behandlung erzielen.

Neben oder statt Atropin sind auch andere Maßnahmen wirksam, worunter milde Hydro- und Balneotherapie und alle Einflüsse, die zur Beruhigung des Nervensystems beitragen, eine hervorragende Rolle spielen. Auf das Ausschalten spasmogener Reize ist es auch zurückzuführen, daß einleitende Behandlung mit Bettruhe und einer kargen, sehr schlackenarmen, schon im Dünndarm völlig resorbierbaren, den Dickdarm entlastenden Kost sehr oft vortreffliche Dienste leistet. Unter Umständen sind lokale Reizzustände durch lokale, auf die Schleimhaut des Dickdarms einwirkende Maßnahmen zu bekämpfen. Ich selbst machte davon nur ausnahmsweise Gebrauch, da ich fast immer mittels richtiger Einstellung der Kost das erstrebte Ziel erreichte.

In weniger schweren Fällen kann man schon nach wenigen Atropingaben und nach einmaliger Reinigung des Darmes — jedenfalls nicht vor Beseitigung der Spasmen — sofort zu schlackenreicher, die Peristaltik anregender Kost übergehen. Selbst bei schweren Formen der Colica mucosa tat ich dies mit bestem Erfolge. Eine solche Kost ist zwar unter allen Umständen schädliche Reizkost für den kranken Magen und Oberdarm; in den Dickdarm liefert sie aber einen weichen Kot, und sie wird damit zur Schonungskost für diesen Darmabschnitt. Reichlicher weicher Kot schädigt die Schleimhaut weniger, als spärlicher harter und trockener Kot. Reichlicher weicher Kot reizt nur den Auerbachschen Plexus. Das soll sie tun und das darf sie tun, sobald wir die Spasmen gemeistert haben. Sie wirkt geradezu antispasmodisch, im Gegensatz zu einer Kost, die spärlichen harten und trockenen Kot liefert. Obwohl man, trotz starken spasmophilen Einschlages mittels Atropin und mittels gleichzeitiger schlackenreicher Kost vortreffliche, oft geradezu verblüffende Erfolge bei chronisch-funktioneller Stuhlträgheit erzielt, möchte ich dies Verfahren doch nur zu klinischer Behandlung empfehlen.

Recht oft wird bei Krankheitszuständen, die mit zeitweiliger Verstopfung einhergehen, durch Beseitigung der Spasmen schon ein voller Erfolg erzielt. Wo dies der Fall, wo also der Spasmus Alleinherrscher der Lage war, hat man es mit Krankheitszuständen zu tun, die in Behinderung des Kotlaufes und damit in einer sinnfälligen Folgeerscheinung mit der chronisch-funktionellen Stuhlträgheit übereinstimmen, ihrem Wesen nach aber etwas ganz anderes sind. Man muß beides auseinanderhalten; sonst kommt man zu unrichtigen therapeutischen Maßnahmen und auch zu schiefer Urteil über die Tragweite der therapeutischen Methoden. Die Diagnose chronisch-funktioneller Stuhlträgheit verliert sich ins Uferlose, wenn wir nicht daran festhalten, daß angeborene oder erworbene Untererregbarkeit des die Peristaltik beherrschenden Auerbachschen Plexus, also etwas ganz anderes als der vagogene Spasmus, ihre unmittelbare Ursache ist. Der Spasmodismus ist bei der chronisch-funktionellen Stuhlträgheit immer nur unmittelbare oder mittelbare Folge der Kotstauung oder er ist eine koordinierte Begleiterscheinung. In den gar nicht seltenen Fällen, wo zentrifugale Nerveneinflüsse alleinige Ursache für das zwiefach krankhafte Verhalten des Dickdarmes sind, stehen wir vor der bemerkenswerten und sich auch in anderen Nervenabschnitten wiederholenden Tatsache, daß innerhalb ein- und desselben Nervengebietes, hier innerhalb des parasympathischen Darmnervengebietes die einen, zum Auerbachschen Plexus ziehenden Fasern, untererregt, die anderen, zum Vagusplexus ziehenden Fasern, übererregt sein können, also eine Verbindung von Vago-Hypotonie und Vago-Hypertonie, eine für die ganze Beurteilung der Vagusneurosen, beziehungsweise der Lehre von der Vagotonie und Sympathicotonie überaus wichtige Tatsache.

Um, abgesehen von begleitenden Spasmen, die Hypoperistaltik in Normoperistaltik zu verwandeln, muß die Therapie auf stärkere Erregung des Auerbachschen Plexus oder Steigerung seiner Erregbarkeit hinarbeiten. Auf das eine oder andere kommt jede erfolgreiche Behandlung der chronisch-funktionellen Obstipation hinaus. Stärkere Erregung ist zunächst nur symptomatische Therapie, Steigerung der Erregbarkeit ist ätiologische Therapie. Alle nur den Augenblickserfolg an-

strebenden Maßnahmen verharren im Bereich symptomatischer Therapie. Bei richtigem, planmäßigem Vorgehen kann sich aber ein anfänglich nur symptomatischer, das heißt anfänglich nur auf stärkerer Erregung des Auerbachschen Plexus fußender Erfolg zum Dauererfolg auswachsen, indem es gelingt, den neuro-muskulären Apparat allmählich auf stärkere Leistung einzuschulen. Dann ist die anfänglich symptomatische Therapie zur ätiologischen Therapie geworden.

Wir sehen jetzt schon klar genug, um einigen Verfahren den Rang ätiologischer Therapie zuerkennen zu dürfen; wir müssen aber berücksichtigen, daß die Ursache für hypotonisches Verhalten des Auerbachschen Plexus sehr verschieden sein kann. Nur von den Aussichten ätiologischer Therapie soll hier die Rede sein. In Betracht kommen Medikamente, Neurotherapie, Diätetik.

I. Medikamente. Die Erregbarkeit des Auerbachschen Plexus steht stark unter dem Einfluß gewisser Hormone. Wenn wir nun sehen, daß manchmal Schilddrüsenpräparate, andere Male das Fühnersche Hypophysin die Peristaltik merklich begünstigen, so liegt es nahe, anzunehmen, daß hier ein Hormonmangel die Ursache der Hypoperistaltik war. Leider wirken diese Substanzen nicht nachhaltig; auch andere Bedenken lassen sich gegen ihren ausgiebigeren Gebrauch vorbringen. Sehr beachtenswert sind die Erfolge des Zuelzerschen Hormonals, dessen wesentlicher Bestandteil dem als physiologischem Reizmittel des Auerbachschen Plexus äußerst wichtigen Cholin nahe zu stehen scheint. Wir wissen, daß die Cholinladung des Plexus schon innerhalb physiologischer Breite Schwankungen unterliegt. Die Wirkung einer einmaligen oder einiger wenigen Injektionen von Hormonal erstreckt sich manchmal über lange Zeit. Aber der Erfolg ist nicht ganz sicher. Manchmal wird auch über störende Nebenwirkungen geklagt. Vielleicht läßt sich das Cholin selbst in eine brauchbare, innerlich, subcutan oder intravenös anwendbare Form bringen. Die bisherigen Präparate sind ungeeignet. Wichtiger und mehr im Sinne wahrer ätiologischer Therapie wäre es natürlich, die physiologische Cholinproduktion des Darmes anzuregen. Dafür sind die Wege noch nicht gebahnt.

Alle anderen Medikamente wirken entweder dadurch, daß sie Sekret in den Darm locken und so den Kot verflüssigen, oder dadurch, daß sie den Auerbachschen Plexus chemisch reizen. Das ist symptomatische Therapie. Richtig gelenkt, kann sie aber übend und erzieherisch auf den Nerv-Muskelapparat einwirken, und damit zur ätiologischen Therapie werden. Dazu gehört das Arbeiten mit den kleinsten, eben noch wirksamen Gaben, die allmähliche Verminderung der Reizdosis, der allmähliche Ersatz des medikamentösen Reizes durch Nahrungsmittelreize. Diese Aufgabe wird in den Kurorten mit abführenden Mineralwässern manchmal recht glücklich gelöst. Meist wird freilich nur auf Augenblickserfolge hingearbeitet. Noch weit mehr ist dies bei häuslicher, medikamentöser Behandlung jeglicher Art der Fall. Bei planloser und kunstloser Anwendung verwöhnen alle Medikamente den Darm und stumpfen die Erregbarkeit des Auerbachschen Apparats mehr und mehr ab. In noch höherem Maße gilt dies von Klistieren, die der Satan in die Behandlung der chronischen funktionellen Stuhlträgheit eingeführt hat.

II. Die Neurotherapie der chronisch-funktionellen Stuhlträgheit umschließt alle Maßnahmen, welche das Ausschalten hemmender und das Einschalten erregender Einflüsse entfernter nervöser Gebiete auf den Auerbachschen Plexus anstreben oder geeignet sind, die von Erregung des parasympathischen Serosa-Plexus abhängigen pathologischen Spasmen zu bekämpfen. Ich müßte die gesamte Therapie funktioneller und anatomischer Neuropathien aufrollen, um dies erschöpfend zu besprechen. Man weiß, wie verschiedenartig und an wie verschiedenen Stellen bei anscheinend gleichen nervösen Störungen die Therapie anpacken muß. Das Vorgehen hängt ab sowohl von der Gruppierung aller Einzelsymptome, wie auch von der ganzen nervösen und psychischen Verfassung der Persönlichkeit. Diese Andeutung muß hier genügen: sie soll nur daran erinnern, daß von den verschiedensten Stellen des Nervensystems aus störende Erregungen auf das vegetative Darmnervensystem überfließen können, und daß in solchen Fällen mit Beseitigung der primären Störung auch die sekundäre Störung am Darm abzuklingen pflegt.

Nur ein Teilstück der Neurotherapie ist die Psychotherapie, deren mächtigen Einfluß auf bestimmte Formen der Stuhlträgheit jeder Arzt kennt. Sie ist bei dieser Krankheit ein

uraltres Vermächtnis der ärztlichen Kunst, von jeher aber auch ein beliebtes Werkzeug der Scharlatane.

Man hört jetzt viel von Psychotherapie der Obstipation als von einer „neuen Methode“. Man sollte aber beherzigen, daß in Wirklichkeit nur neue Männer Altes für neu verschleißen, und unter dem Schutze entsetzlicher neuer griechischer Wortgebilde an ihren Namen zu knüpfen suchen. Die Psychotherapie bedient sich der Erziehung, der Wachsuggestion und der Hypnose. Es ist nur ein Teilstück derselben, aber ein erzieherisch bedeutsames, wenn wir dem Patienten gebieten, täglich pünktlich zu festgesetzter Minute den Abort aufzusuchen, und wenn wir ihm verbieten, im Fall mangelnden Erfolges dies vor Wiederkehr der gleichen Zeit am nächstfolgenden Tage zu wiederholen. Es gibt die mannigfachsten Formen psychischer Dressur des Darmes; auf das Innehalten gleichmäßigster Pünktlichkeit kommen sie alle hinaus. Die Psychotherapie ist kein Allheilmittel der funktionellen Stuhlträgheit. Im Sinne ätiologischer Therapie wirkt sie nur da, wo etwaige sympathische Hemmung oder parasympathischer Hypotonus direkt oder indirekt central bedingt sind. Andererseits hat diese Behandlungsform nur symptomatischen Belang, und ihre Wirksamkeit erschöpft sich bald.

Auch die Bauchmassage wirkt im wesentlichen psychotherapeutisch. Dafür lassen sich ganz groteske Beweisstücke beibringen. Angesichts des Bestrebens voreingenommener oder interessierter Kreise, die Bauchmassage als sogenannte „naturgemäße Behandlung“ der Obstipation anderen Verfahren gegenüberzustellen, möchte ich bemerken, daß ich mir kaum ein widernatürlicheres Verfahren denken kann als das Kneten des Bauches und der Darmschlingen. Es gibt nur ein natürliches Reizmittel für die Peristaltik. Das sind die vom Darminhalte, das heißt die von der Kost, von den Nahrungs- und Sekretrückständen, und von den Umwandlungsprodukten derselben ausgehenden mechanischen und chemischen Reize.

III. Diätetische Maßnahmen im Sinne einer Belastungskost haben unmittelbaren Rang einer ätiologischen Therapie, wenn die Stuhlträgheit auf gewohnheitsmäßigem Verzehr schwacher Kotbildner beruht. Diese ungemein häufige alimentäre Obstipation ist keine eigentliche Krankheit, wenn sie auch allerhand Beschwerden und unter Umständen sogar Schädigung der Darmwand nach sich ziehen kann. Sie ist nur Folge unzweckmäßiger Ernährungsweise, das heißt eines Verharrens der Nahrungsreize unterhalb des physiologischen Schwellenwertes. Die erforderliche Höhe des physiologischen Schwellenwertes ist natürlich individuell verschieden, und daher kann die gleiche Kost bei dem einen völlig genügenden, bei dem anderen unzulänglichen Reiz liefern. Diese alimentäre Obstipation weicht sofort, wenn wir die Kost mit pflanzlichem Material anreichern, welches durch seinen Zellwand- und Rohfasergehalt einerseits die Kotmasse vermehrt und damit den peristaltikauslösenden Reiz verstärkt und andererseits durch die wasserbindende Kraft seiner Hemizellulosen und Pentosane den Kot vor allzu starker Eintrocknung bewahrt und ihn dadurch geschmeidiger macht. Daß in dieser Hinsicht nicht alles vegetabile Material gleichwertig und gleichmächtig ist, weiß man. Auf diese Fragen der speziellen diätetischen Therapie gehe ich hier, wo nur allgemeine Gesichtspunkte dargelegt werden sollen, nicht ein.

Während für die „alimentäre Obstipation“ die Belastungskost den Rang einer ätiologischen Therapie einnimmt, hat sie für alle anderen Formen der chronischen funktionellen Stuhlträgheit zunächst nur den Rang symptomatischer Therapie: das heißt sie fördert durch ihre stärkere Reizwirkung auf den Auerbachschen Plexus den Kotlauf, ohne aber die Hypotonie des Plexus zu beseitigen. In richtiger Weise planmäßig durchgeführt und verknüpft mit anderen Maßnahmen, welche störende Nebeneinflüsse fernhalten, wirkt sich die Belastungskost aber — unter Ausschuß jeglichen abführenden Medikamentes — zu einem Erziehungsmittel ersten Ranges aus und schult den ursprünglich hypotonischen Nervmuskelapparat derart ein, daß er später auch auf Normalkost ordnungsmäßig anspricht. Ich schätze nach eigenen Erfahrungen, die sich nun schon über drei Dezennien erstrecken, daß dies Verfahren in mindestens 90% aller Fälle chronischer funktioneller Stuhlträgheit zum Dauererfolge führt. Das Verfahren ist um so naturgemäßer, als ja Menge und Beschaffenheit des Kotes die normalen Reizquellen für die Peristaltik sind.

Gegen die Belastungstherapie sind mancherlei, meist theoretische Einwände erhoben worden. Sie müssen aber verstummen angesichts der ungeheuren Fülle der erzielten Erfolge. Ihren

Gegnern ist unbedingt zuzugeben, daß die diätetische Belastungstherapie Schaden bringen kann und tatsächlich bringt, wenn sie in ungeeigneten Fällen, wenn sie in übertriebener Weise, und wenn sie nach einseitigem Schema zur Anwendung kommt. Von den einfachen Fällen „alimentärer Obstipation“ abgesehen (siehe oben), verlangt sie — zum mindesten im Anfange — sachkundige Aufsicht; bei starkem Hineinspielen spastischer Einschlüsse (siehe oben) wäre es geradezu gefährlich, darauf zu verzichten.

Die diätetische Belastungstherapie, welche sich unter sachkundiger Führung von einem ursprünglich symptomatischen Hilfsmittel zu erzieherischer, ätiologischer Therapie erhebt, hat den Vorteil feinsten Abstufbarkeit. Man muß das gesamte Rüstzeug der diätetischen Therapie kennen und seine

Verwendungsformen beherrschen, um die im Einzelfalle geeignetste Auswahl zu treffen. Wie wichtig dies ist, lehrte die Kriegszeit. Da war die Auswahl ungemein beschränkt. Die Formen der „alimentären Obstipation“ freilich besserten sich von selbst, als die vegetabile Kost in den Vordergrund trat. Die anderen Formen aber waren viel schwieriger zu behandeln, und sich selbst überlassen, neigten sie zu den mannigfachsten Komplikationen, insbesondere zu sekundären Kolitiden.

Natürlich ist auch die diätetische Belastungstherapie kein Allheilmittel, und in zahlreichen Fällen würde sie vollkommen oder doch auf die Dauer versagen, wenn man nicht alle Einflüsse therapeutisch berücksichtigte, welche im Einzelfalle die Stuhltragfähigkeit bedingen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über

die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen¹⁾.

Hofrat Prof. Dr. Ortner, Vorstand der 2. medizinischen Klinik der Universität Wien:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Ich habe wie im letzten halben, so überhaupt in den letzten Jahren eine erhebliche Zunahme der Fälle von Ikterus, einmal — vor etwa zwei Jahren — eine auffällige Häufung von Fällen von akuter gelber Leberatrophie auf meiner Klinik gesehen.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Eine auffällige Häufung von frischer Syphilis in der Vorgeschichte ist mir nicht bekannt.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

In den Fällen von Gelbsucht und Syphilis, die ich sah, war überwiegend eine Vorbehandlung mit Salvarsan im Gange; ich hatte nicht den Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Ich halte einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus für durchaus nicht ausgeschlossen.

Prof. Dr. Gustav Singer, Primararzt am Krankenhause „Rudolfstiftung“ in Wien:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine

Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Im abgelaufenen Jahre habe ich eine auffallende Häufung einschlägiger Erkrankungen beobachtet. Unter 8 hierhergehörigen Fällen waren 4 akute gelbe Leberatrophien, die sämtlich ad exitum kamen. Zwei davon verliefen subakut (vierzehn Tage und vier Wochen); eine Kranke hatte vor 1½ Jahren Lues acquirit (Meinicke positiv, Wassermannreaktion negativ), in einem zweiten Falle war Wassermann-Reaktion negativ, in den übrigen ergab die Nachfrage keinen Anhaltspunkt für überstandene Lues. Bei einem Kranken mit subakutem Verlaufe bestand ausgeprägter Ascites; hier ergab auch die Obduktion eine Pancreasnecrose neben der Leberatrophie. Eine Schädigung der Gallenwege war bei 2 Kranken ersichtlich. Der eine hatte im Jahre 1912 Ruhr durchgemacht und im Kriege an häufigen Diarrhöen gelitten, während bei einem jungen Mädchen mit akutem Verlaufe der Krankheit erhoben wurde, daß auch ihr Stiefvater gleichzeitig an katarrhalischem Ikterus erkrankt war.

4 andere Fälle von Ikterus mit Lebererkrankung hängen deutlich mit syphilitischer Infektion zusammen. Davon nimmt eine Kranke mit Ikterus gravis und Kachexie eine Sonderstellung ein. Im Verlaufe und nach dem positiven Ausfall der Wassermannreaktion und Meinicke-Probe stellte ich die Diagnose einer Pancreatitis syphilitica, die nach antiluetischer Behandlung zur Heilung kam. (Die Kranke wurde am 14. Mai 1920 in der Gesellschaft der Ärzte von mir demonstriert, W. kl. W. 1920, Nr. 22). Die anderen 3 sind als Ikterus syphiliticus respektive Hepatitis syphilitica geführt worden und zeigten einen guten Verlauf. Davon war ein Kranker seit der 35 Jahre zurückliegenden Infektion nicht spezifisch behandelt worden und wurde nach Hg- und vorsichtiger Salvarsankur rasch und auffallend gebessert. Bei 2 anderen Kranken könnte man an eine Beziehung zur antisiphilitischen Behandlung denken. Der eine betrifft einen 39-jährigen Mann, bei dem wegen Opticusatrophie mit positivem Wassermann an der Nervenkl. eine kombinierte Tuberkulin-Hg-Salvarsankur eingeleitet wurde, während welcher der Ikterus auftrat, der sich sehr steigerte, mit Leber-Milzschwellung und Ascitis einherging. Nach zweiprozentiger Sublimatinjektion, später vorsichtiger Salvarsanbehandlung Besserung.

Der 4. Kranke, dessen Lues zwei Jahre alt war, hatte bis einen Monat vor dem Einsetzen des Ikterus in häuslicher Behandlung 16 Salvarsan- und 45 Hg-Injektionen bekommen. Es bestanden Magensymptome, Urobilinikterus und derber Lebertumor, Symptome, die sich auf Karlsbaderwasser und Salz zurückbildeten. Begleiterscheinungen, welche auf eine Arsenvergiftung hindeuteten, haben auch hier trotz der etwas „gründlichen“ Behandlung gefehlt.

Daß da nicht selten des Guten zu viel getan wird, habe ich oft gesehen. Besonders wird vielfach darin gefehlt, daß man mit dreisten Salvarsandosens ohne Hg-Behandlung vorgeht. Doch läßt sich auch in den letztgenannten Beobachtungen — das ganze Material wird ausführlich mitgeteilt werden — eine Beziehung zur Salvarsanbehandlung nicht ableiten. Die Lebersyphilis mit und ohne Ikterus, im sekundären Stadium schon nicht selten, war mir lange vor der Salvarsanära gerade bei unerkannter oder mangelhaft behandelter Syphilis sehr geläufig. (Besonders am Balkan.) Hier wirkt auch die spezifische Behandlung ohne oder mit Salvarsan in der Regel überraschend gut.

¹⁾ Vergleiche Nr. 19 und 20 dieser Wochenschrift.

Die zweifellose Häufigkeit des echt syphilitischen Ikterus, sowie der akuten gelben Leberatrophie gibt jedoch zu denken. Während eine Beziehung dieser ominösen Erkrankung zur Syphilis oder zur antiluetischen Behandlung mir durchaus nicht evident ist, drängt sich die Bedeutung alimentärer Noxen und die Resistenzverminderung der vorerkrankten Leber der unbefangenen Beurteilung auf. Die Erscheinungen der Autolyse (Leucin-Tyrosin) habe ich erst kürzlich bei einem schweren Gallensteinprozeß gesehen, und es erscheint mir seit Ubers Beobachtungen gut verständlich, daß die vorgeschädigte Leber auf verschiedene Reize mit dem Krankheitsbilde der gelben Atrophie reagieren kann.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. Kuttner, Direktor der Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen, und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

4. Glauben Sie, nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Aus den Feststellungen der I. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses ergibt sich — unter Zugrundelegung des Krankenmaterials des Jahres 1913 im Vergleich zu dem des Jahres 1920 — eine zweifellose Zunahme der Fälle von Ikterus insgesamt, und zwar sowohl bei Männern [1,61 % (1913): 2,41 % (1920)], wie bei Frauen [1,32 % (1913): 2,18 % (1920)]. In den letzten drei Monaten 1. Januar 1921 bis 1. April 1921 erscheint die Zunahme bei Männern noch größer: im ganzen bei Frauen 2,1%, bei Männern 3,29%.

Die Hauptzunahme der Fälle von Ikterus erstreckt sich auf die Fälle von „Ikterus catarrhalis“.

Bemerkenswert ist dabei eine auffallende Abnahme der Fälle von Lebercirrhose. Während im Jahre 1913 bei Männern unter den Fällen von Ikterus 28,1% und bei den Frauen 2,78% Erkrankungen an Lebercirrhose zur Beobachtung kamen, sahen wir im Jahre 1920 beim männlichen Geschlecht unter sämtlichen Fällen von Ikterus 8% Erkrankungen an Lebercirrhose, beim weiblichen Geschlecht keinen einzigen Fall.

Die akute gelbe Leberatrophie wurde entschieden häufiger beobachtet; 1913 bei Männern kein Fall, 1920: 8,33%; bei Frauen 1913 kein Fall; 1920: 4 %, außerdem ein Fall von subakuter gelber Leberatrophie.

Besonders in den letzten drei Monaten waren Fälle von akuter gelber Leberatrophie viel häufiger.

Anamnestisch war Syphilis zwar sehr häufig, aber keineswegs regelmäßig festzustellen, nach unseren Berechnungen etwa nur in der Hälfte der Fälle. Auch nach Abzug der Fälle, bei denen Syphilis vorangegangen war, bleibt immer noch eine Zunahme der Fälle von „Ikterus catarrhalis“ im Vergleich mit 1913 zu verzeichnen.

Fälle von Gelbsucht oder Syphilis waren in kürzerer oder längerer Vorzeit mit Salvarsan oder mit Quecksilber und Salvarsan behandelt worden. In den Fällen von akuter gelber Leberatrophie, in denen anamnestische Angaben zu erhalten waren, ließ sich feststellen, daß der Erkrankung eine Infektion mit Syphilis vorangegangen war. — Abgesehen von einer Kranken, hatten diese Patienten bis kurz vor der Erkrankung eine kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Behandlung durchgemacht.

Den Eindruck, daß in den Fällen von Gelbsucht und Syphilis eine ungenügende Behandlung mit Salvarsan stattgefunden hat, habe ich aus der Beobachtung meiner Fälle nicht gewonnen.

Soweit das Material der inneren Klinik in Frage kommt, kann die Syphilis nicht als einziger Faktor für die Zunahme der Fälle von Ikterus herangezogen werden. Ein nicht unerheblicher Teil der jetzt auffallend häufigen Erkrankung an Gelbsucht dürfte enterogenen Ursprungs sein.

Im Gegensatz hierzu scheint es sich allerdings bei dem gehäuftem Auftreten von Erkrankungen an akuter gelber Leberatrophie um eine mit der Zunahme von Syphilis zusammenhängende Erscheinung zu handeln. Inwieweit hierbei die Syphilis an sich oder das Salvarsan oder beides gemeinsam in Betracht zu ziehen ist, muß offen gelassen werden.

Prof. N. Jagić, Vorstand der Medizinischen Abteilung des Sofienspitals in Wien:

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Im Verlaufe des Jahres 1920 und 1921 bis heute kamen 19 Fälle von katarrhalischem Ikterus zur Aufnahme. In diesen Fällen war klinisch und serologisch eine Lues auszuschließen. In diesen Fällen dürften wohl alimentäre Ursachen in Betracht kommen. Gegenüber den früheren Jahren ist eine wesentliche Zunahme der erwähnten Ikterusform zu konstatieren (um fast das Dreifache).

In drei weiteren Fällen von Ikterus lag eine luetische Infektion vor, die auf mehrere Jahre zurückdatierte und in keinem Falle als frische Lues bezeichnet werden konnte. In diesen drei Fällen ist in einem kürzeren Zeitraum vor dem Auftreten des Ikterus eine antiluetische Behandlung nicht durchgeführt worden. Wir faßten diese Fälle als luetische Hepatitis auf. Eine Häufung von Ikterusfällen bei Luetikern im Zusammenhang mit einer Salvarsankur kam demnach bei uns nicht zur Beobachtung.

Prof. Dr. Hermann Schlesinger, Wien.

1. Haben Sie im letzten halben Jahre bei Ihren Kranken eine auffällige Zunahme der Fälle von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie gesehen?

Ich habe im letzten halben Jahre eine ganz bemerkenswerte Zunahme der Fälle von Ikterus beobachtet, aber keine Häufung von Fällen von akuter gelber Leberatrophie.

2. Haben diese Fälle von Gelbsucht usw. auffallend häufig in ihrer Vorgeschichte eine frische Syphilis?

Unterfrage: Ist eine Häufung der Fälle von Gelbsucht usw. etwa auf die größere Häufigkeit der Syphilisinfection zurückzuführen?

Die Zunahme der Fälle von Gelbsucht bei Kranken mit recenter Syphilis war auffallend. Jedoch haben wir auch ziemlich viel nicht-syphilitische Kranke mit Ikterusformen beobachtet, welche nach dem Sprachgebrauch als katarrhalische bezeichnet werden.

3. Sind die Fälle von Gelbsucht und Syphilis innerhalb einer kürzeren Vorzeit behandelt worden? und in welcher Weise? mit Quecksilber oder mit Salvarsan?

Unterfrage: Ist auffallend häufig nach Ihrer Erfahrung eine Behandlung mit Salvarsan vorangegangen und besteht der Eindruck, daß diese Behandlung ungenügend gewesen ist? (Anbehandlung.)

In den von uns beobachteten Fällen war der Entwicklung des Ikterus zumeist eine ziemlich energische und ausreichende Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan vorangegangen.

4. Glauben Sie nach Ihrer Erfahrung einen Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus und akuter Leberatrophie annehmen zu müssen?

Nur in einzelnen Fällen schien ein Zusammenhang zwischen Salvarsanbehandlung und gehäuftem Vorkommen von Ikterus zu bestehen.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Primararzt: Prof. Dr. Sörgo).

Ein Fall von arterieller Präcapillarsklerose. (Polycythaemia hypertonica, Gaisböck.)

Von

Dr. Karl Dietl und Dr. Adolf Fritz.

Am 20. November 1920 wurde der Patient J. G. wegen rechtsseitiger exsudativer Rippenfellentzündung auf unsere Abteilung aufgenommen. Sie soll vor 14 Tagen aufgetreten sein. Aus der sonstigen Anamnese wäre nur hervorzuheben, daß der Patient im Januar 1913 an einer Nierenerkrankung litt, eine Angabe, die von dem behandelnden Arzte bestätigt wurde.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Mitteldroßer, sehr fetter Patient, das Gesicht lebhaft gerötet, keine Drüschwellung, keine Ödeme. Leichte Schallverkürzung über der rechten Spitze. Rechts hinten vom sechsten Dorn bis zur Basis eine massive Dämpfung, ebenso rechts seitlich. Im Bereiche der Dämpfung stark abgeschwächtes Atmen und aufgehobener Stimmfremitus. Der Herzspitzenstoß im fünften Intercostrarraum etwas außerhalb der Mamillarlinie, kräftig, langsam hebend. Herzdämpfung: vierte Rippe, Mitte des Sternums, zwei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie. Erster Ton über der Spitze mäßig, zweiter Aortenton stark akzentuiert. Deutliche Dämpfung über dem Manubrium sterni. Milzdämpfung beginnt in der mittleren Axillarlinie an der achten Rippe. Unterer Milzpol nicht tastbar. Unterer Leberand bei tiefer Inspiration zu tasten. Puls kräftig, voll. Im Harn Eiweiß schwach positiv, Urobilinogen und Urobilin negativ.

Die Röntgendurchleuchtung der Brustorgane ergab außer dem auch durch Probepunktion nachgewiesenen Exsudat eine Querlagerung des Herzens; das Herz ist aortisch konfiguriert, die Spitze stark verplumpt. Transversaldurchmesser $14\frac{1}{2}$ statt 13 cm, Aorta diffus dilatiert, Breite $4\frac{1}{2}$ statt 3 cm.

Aus dem Verlaufe ist bezüglich des pleuritischen Exsudats nur hervorzuheben, daß es sich in kurzer Zeit resorbierte. Wiederholt vorgenommene genaue Harnuntersuchungen ergaben stets deutliche Eiweißmengen, die Aldehydprobe war stets negativ, im Sediment waren hyaline und granuläre Cylinder, vereinzelte Nierenepithelien, Leukozyten und wenig rote Blutkörperchen nachzuweisen. Die Funktionsprüfung der Nieren ergab bezüglich Wasserausscheidungs- und Konzentrationsfähigkeit durchaus normale Verhältnisse. Nykturie war nur zeitweise vorhanden, das spezifische Gewicht des Harnes schwankte zwischen 1015 und 1025. Der Blutdruck nach Riva-Rocci, wiederholt gemessen, ergab Werte von 225 bis 235 mm Hg.

Der Blutbefund ergab bezüglich der roten Blutkörperchen wechselnde Werte, und zwar am 4. Januar 8200000, am 9. Januar 5500000, am 19. Januar 7869000, am 6. März 5520000. Dabei war der Hb-Gehalt nach Sahli ziemlich konstant 97. Die Zahl der Weißen schwankte zwischen 10400 (4. Januar) und 6400 (19. Januar). Im gefärbten Präparat konnten abnorme Zellformen nicht gefunden werden, auch keine kernhaltigen roten Blutkörperchen, auf die besonders geachtet wurde. Die vom Dozenten Dr. Bergmeister vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes ergab eine beiderseitige Neuroretinitis haemorrhagica, außerdem rechts ältere Blutungen und Exsudatflecken, erweiterte Venen, Arterienwände stellenweise verdickt, frischere Blutungen.

Wir teilen den Fall mit, weil wir glauben, aus der Beobachtung unseres Einzelfalles allgemein interessierende Gesichtspunkte bezüglich der Auffassung dieses Krankheitsbildes ableiten zu können. Wir glauben annehmen zu dürfen, daß es sich in unserem Falle um einen ziemlich diffus verbreiteten sklerosierenden Prozeß am präcapillaren arteriellen Gefäßsystem handelt, der sich besonders an drei Organen klinisch manifestiert: am Augenhintergrund, an der Niere und an der Milz, beziehungsweise am hämolympathischen Gewebe.

1. Augenhintergrund: Der Spiegelbefund ist ein für Sklerose der Netzhautgefäße [Römer, Heine in Axenfelds Lehrbuch (1)] typischer.

2. Niere: Der Befund Albuminurie, zeitweise Nykturie, dabei keine Störung der Nierenfunktion und vornehmlich die beträchtliche Blutdrucksteigerung entsprechen dem Krankheitsbilde, das Volhard (2) als Nierensklerose bezeichnet. Aschoff (3) und Andere (Goll, Yores, Fahr usw.) fanden in solchen Fällen im Gegensatz zur eigentlichen Arteriosklerose der Nierengefäße eine primäre Erkrankung der kleinsten Nierenarterien.

3. Milz: Wir sind nun der Ansicht, daß sich, gestützt auf die Ergebnisse jüngster Forschung, die Möglichkeit ergibt, auch das markante Symptom der Polycythaemia rubra im Rahmen einer Sklerose der kleinen Arterien, der Präcapillaren zu verstehen.

Wir schließen uns der Meinung der Autoren an, die der Ansicht sind, daß es zur Polycythämie kommt infolge Hypofunktion

der die Erythrocyten abbaubenden Organe, in erster Linie der Milz (4). Diese Annahme erscheint uns gestützt durch folgende Tatsachen:

a) Zunächst durch pathologisch-anatomische Befunde: destruierende Prozesse in dem Hauptabbauorgan der roten Blutkörperchen, in der Milz, gehen häufig mit dauernder Vermehrung der roten Blutkörperchen einher.

Wir verweisen auf die Befunde von Milztuberkulose mit Polycythämie (4). Hirschfeld fand Polycythämie bei einer großen Milzcyste mit Perisplenitis, Cominotti bei starker Bindegewebsvermehrung in der Milz. Im Falle Lommels handelt es sich um eine in Narbengewebe eingebettete Milz, die auch noch von zahlreichen Infarktnarben durchsetzt war (4).

b) Von chirurgischer Seite liegt eine beachtenswerte Bestätigung unserer Annahme von Küttner (5) vor. Küttner, der einen Fall nach Milzextirpation wegen Schußverletzung beobachtete, gibt an, daß bei diesem Falle die Zahl der roten Blutkörperchen ein Jahr nach der Operation auf 6,65 Millionen bei 130 % Hb-Gehalt stieg (5).

Allerdings fanden andere Chirurgen nach Milzextirpation eher eine Abnahme der Erythrocyten, was aber wohl als Folge des durch den Eingriff herbeigeführten Blutverlustes zu erklären ist. Denn, wie Vulpinus fand, ist diese sekundäre Anämie nach einem Monat post operationem wieder ausgeglichen (5).

c) Für Hypofunktion der Milz als Ursache der Polycythämie spricht wohl auch die manchmal günstige Beeinflussung dieser Krankheit durch Milzverfütterung (6).

d) Zur Ansicht, daß jene Apparate, die für die Zerstörung der Erythrocyten zu sorgen haben, bei dieser Erkrankung schlechter arbeiten, kommt auch Eppinger auf Grund seiner klinischen Untersuchungen über Farbstoffausscheidung in der Galle (4).

Es muß natürlich hervorgehoben werden, daß als Ursache der Polycythämie von manchen Autoren nicht eine Hypofunktion der blutabbauenden, sondern im geraden Gegensatz dazu eine Hyperfunktion der blutbildenden Organe angenommen wird (7). Gegen eine Hyperfunktion dieser Organe spricht aber schon der Umstand, daß fast niemals im Blut unreife Formen der Erythrocyten gefunden werden (8). Die Hyperplasie des Knochenmarkes, die als Beweis der Überfunktion desselben herangezogen wird, ist zwar tatsächlich vorhanden, beweist aber, wie auch Eppinger hervorhebt, höchstens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, aber durchaus nicht mit Sicherheit eine Überfunktion in bezug auf die Erythropoese (4). Wenn wir die Umstände, die für die Hypofunktion der blutzerstörenden Organe und diejenigen, die für Hyperfunktion der blutbildenden Organe sprechen, vergleichen, so fällt die Entscheidung wohl zugunsten der ersteren aus.

In unserem Falle, bei dem sklerotische Veränderungen der Retina- und Nierengefäße wohl mit Sicherheit angenommen werden können, darf als Ursache seiner Polycythämie mit größter Wahrscheinlichkeit ein ähnlicher sklerotischer Prozeß in den präcapillaren Milzarterien vermutet werden. Leider konnten wir in der uns zur Verfügung stehenden Literatur keine diesbezüglichen histologischen Beobachtungen auffinden. Wohl aus dem Grunde, weil die Autoren bisher auf derartige Veränderungen der Milzgefäße ihr Augenmerk wenig gelenkt haben. Unserer Ansicht widersprechende histologische Befunde konnten aber ebenso wenig gefunden werden. So glauben wir denn berechtigt zu sein, auf die Möglichkeit hinweisen zu dürfen, daß vielleicht überhaupt das Krankheitsbild der Polycythämie, wenn es nicht durch solche Veränderungen in der Milz bedingt ist, wie wir sie in Kürze oben angeführt haben (ad a), durch eine präcapillare Sklerose der Milzarterien erklärt werden kann. Es ordnet sich dann die Polycythaemia rubra jener Erkrankung unter, die als Gefäßsklerose bekannt und beschrieben ist.

Münzer (9) ist der Ansicht, daß die in manchen Fällen von Gefäßsklerose beobachtete Polycythämie eine kompensatorische Einrichtung ist. Nach ihm führt eine Verengung der gesamten Arteriolo-capillaren zu einer rascheren Circulation in diesen Capillargebieten, dadurch zur Störung der Sauerstoffzufuhr dasselbst und deshalb kompensatorisch zu einer Vermehrung der Sauerstoffträger in der Rauminheit des Blutes. Pathologisch-anatomisch stützt sich seine eine Veränderung des gesamten Arteriolo-capillarsystems fordernde Annahme nur auf auch von uns zitierte Nierenbefunde. Er kommt zu dem Schluß, „den Schwund der Arteriolo-capillaren (außer in der Niere) auch in den anderen

Organen nachzuweisen, ist die große Aufgabe der pathologischen Anatomie und Histologie.

So annehmbar uns seine Ansicht in mancher Beziehung erscheinen muß, so glauben wir doch, daß sie nicht oder wenigstens nicht in allen Fällen als allgemein gültig hingestellt werden kann. Man müßte dann in allen Fällen von Gefäßsklerose dauernde Vermehrung der roten Blutkörperchen finden. Eine schnellere Circulation, wie sie Münzer annimmt, müßte ja an und für sich entsprechend mehr Sauerstoffträger in der Zeiteinheit an irgendeinem Punkte des verengten Systems vorbeiführen, wodurch allein das kürzere Verweilen des einzelnen Sauerstoffträgers an diesem Punkte kompensiert erscheinen könnte. Auch stimmt uns der Rubor des Polycythämikers [nach Gaisböck (10) „wie aus dem Dampfzylinder kommend“], wenn wir auch den höheren Färbindex des Blutes in Betracht ziehen, nicht zum Bilde allgemeiner arteriolo-capillarer Gefäßwandsklerosierung. Münzer selbst weist nun auf ein Krankheitsbild sklerotischer Gefäßveränderungen eines umschriebenen Gefäßbezirkes hin, nämlich auf die Pulmonalsklerose, die zu einer besonders starken Polycythämie Veranlassung geben soll. Betreffend des Verhaltens der Milzgefäße konnten wir in Münzers Arbeit keine Angaben finden.

Wir glauben nun aber gerade auf eine Sklerose der Milzgefäße, also ebenfalls auf eine Gefäßsklerose in einem umschriebenen Gefäßbezirke, als mögliche Ursache von Polycythämie die Aufmerksamkeit lenken zu dürfen.

Wir sind also der Meinung: Manifestiert sich die Präcapillarsklerose (Sclerosis arteriolo-capillaris nach Münzer) am Gefäßsystem überhaupt, so resultiert das Symptomenbild der Hypertonie, sind es namentlich die Nierengefäße, die von der Sklerose befallen werden, so kommt es zum Symptomenbild der Nierensklerose. Sind es schließlich die Milzgefäße, an denen sich die Präcapillarsklerose geltend macht, so kommt es zu Polycythämie.

Die von Vaquez und Osler beschriebenen Fälle von Polycythæmia rubra, die mit Milzvergrößerung einhergehen, ohne daß dabei eine Blutdrucksteigerung besteht, sind wohl gewöhnlich auf Milzerkrankungen verschiedener Ätiologie (ad a) zurückzuführen, diejenigen, die den Milztumor vermissen lassen, könnten, was allerdings erst durch histologische Befunde zu beweisen wäre, auf isolierter Sklerose der Milzgefäße beruhen.

Literatur: 1. Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde, Berlin und Wien 1919; Axenfeld, Lehrbuch der Augenheilkunde, Jena 1919. — 2. Strauß, Die Nephritiden, Berlin-Wien 1920; Eppinger Klob, Die Nephritisfrage, Wien 1921. — 3. Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, 1918. — 4. Eppinger, Hepatolienale Erkrankungen, 1920, S. 508. — 5. Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen, Leipzig 1920. — 6. Noorden in Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin, 1918. — 7. Türk, W. kl. W., 1904; Krehl, Pathologische Physiologie, 1918. — 8. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungs-Methoden, 1914; Eppinger, Hepatolienale Erkrankungen, 1920. — 9. Münzer, W. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 2, H. 1. — 10. Gaisböck, D. Arch. f. klin. M., 1905, Bd. 83.

Zur quartären Syphilis des Centralnervensystems.

Von
Dr. Fritz Lesser, Berlin.

Auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen habe ich im Jahre 1904 gezeigt¹⁾, daß sich bei Syphilitikern, auch wenn sie klinisch völlig gesund erscheinen, doch an den inneren Organen pathologisch-anatomische Veränderungen finden, die erst in der Spätperiode zur Entwicklung kommen und in bindegewebigen Wucherungen mit Atrophie des Parenchyms bestehen. Ich habe ferner hervorgehoben, daß diese Prozesse, wenn sie auch nicht durch die histologische Untersuchung als syphilitisch verifiziert werden können, durch ihre Lokalisation in bestimmten Organen (Hodenschwiele), durch ihr herdförmiges Auftreten in einem Organ, wodurch narbige Abschnürungen entstehen (Hepar lobatum, Glossitis interstitialis), durch das Auftreten der interstitiellen Wucherungen in mehreren Organen bei ein und demselben Individuum (Hepatitis, Nephritis, Myokarditis, Pneumonia interstitialis usw.) und endlich durch das Auftreten an besonderen Prädispositionsstellen (glatte Atrophie des Zungengrundes, Aortenaneurysma) charakteristisch sind und erfahrungsgemäß bei Individuen angetroffen werden, die eine Luesanamnese aufweisen oder bei denen unzweifelhafte Residuen von Syphilis nachweisbar sind.

Bei der Sonderstellung, die diese syphilitischen Prozesse in klinischer, pathologisch-anatomischer und auch therapeutischer Be-

ziehung gegenüber den tertiären (Gummata) und noch mehr gegenüber den sekundär-syphilitischen Efflorescenzen einnehmen, und entsprechend ihrer späten Entwicklung im zeitlichen Ablauf der Syphilis habe ich sie zu einer besonderen Gruppe unter dem Namen „quartäre Syphilis“ zusammengefaßt.

Hinsichtlich ihrer Häufigkeit hob ich hervor, daß wohl bei der Mehrzahl aller Syphilitiker sich in den spätesten Jahren nach der Infektion quartär-syphilitische Prozesse an den inneren Organen entwickeln, daß sie aber klinisch vollkommen latent verlaufen und nur dann in vivo zur Kenntnis kommen, wenn sie durch ihre Lokalisation an lebens- und funktionswichtigen Organstellen klinische Symptome hervorrufen.

Die Serodiagnostik der Syphilis hat später eine glänzende Bestätigung meiner auf pathologisch-anatomischer Grundlage aufgebauten Schlußfolgerungen ergeben: wir finden bei Syphilitikern, die klinisch vollkommen gesund erscheinen und längst als ausgeheilt galten, in über 50% eine positive Wassermannsche Reaktion.

Auch die Tabes und Paralyse hatte ich der quartären Syphilis zugerechnet²⁾. Bei den Obduktionen von Tabikern und Paralytikern fanden sich nämlich häufig (bei Tabes in 28%) anderweitige, meist der quartären Syphilis zuzurechnende Organveränderungen und häufig bei Tabikern mit negativer Luesanamnese. Ferner habe ich noch auf das häufige Vorkommen von Aortenaneurysmen bei Tabikern hingewiesen. Jeder fünfte Tabiker hatte ein Aneurysma. Der syphilitische Ursprung dieser Gefäßerkrankung war schon vor der Entdeckung der Spirochäten und der Wassermannschen Reaktion anerkannt; die Serodiagnostik hat durch Citrons Befunde auch noch die syphilitische Natur vieler Fälle von Aorteninsuffizienz erwiesen.

Wir finden bei Tabikern eine fibröse Verdickung der weichen Hirnhaut, eine Schwiele, die ich als Residuum eines chronisch-entzündlichen syphilitischen Prozesses angesprochen habe. Als Folge desselben bildet sich eine aufsteigende Degeneration der nervösen Elemente aus, es entsteht klinisch das Bild der Tabes. Als Analogon finden wir bei der Paralyse ebenfalls chronisch-entzündliche Prozesse in den Meningen. Die Tabes und Paralyse sind also Folgezuständeluetischer Prozesse, analog dem Aneurysma. Auch hier entsteht die Erweiterung als Folge eines syphilitischen Prozesses in der Media: es kommt zu einem Schwund der elastischen Fasern, eine Schwiele entsteht, die durch die anprallende Blutwelle eine Ausbuchtung erfährt.

Die Aufstellung einer quartären Syphilis und die Auffassung der Tabes und Paralyse als direkt syphilitischen Erkrankungen wurde damals von den meisten maßgebenden Gelehrten zurückgewiesen. Die Pathologen wollten die rein interstitiellen Entzündungen aus dem Rahmen der syphilitischen Produkte ausschließen und die Neurologen fußen auf der damals geltenden Edinger'schen Abnutzungstheorie. Indessen fehlte es auch nicht an Stimmen, denen meine Auffassung von der Stellung der Tabes zur Syphilis beachtenswert erschien, und der Begründer der Tabes-Syphilislehre, Erb, schrieb 1905, daß es abzuwarten bleibt, ob nicht an meiner Auffassung etwas Richtiges wäre.

In den letzten 15 Jahren sind wir nun durch die Entdeckung der Spirochäten, der Wassermannschen Reaktion, durch die Tierimpfungen, durch die Cutireaktion, durch den Ausbau der Liquordiagnostik und durch das Salvarsan zu vielen neuen Erkenntnissen gelangt. Infolge der Spirochätenfunde ist an der syphilitischen Natur der Tabes und Paralyse kein Zweifel mehr; strittig bleibt aber auch heute noch ihre pathologisch-anatomische Stellung zur Syphilis. Keine der verschiedenen Hypothesen vermag eine befriedigende Erklärung für die Tabes als Systemerkrankung zu geben. Die Klärung dieses Dunkels ist vielleicht mehr eine wissenschaftliche, für die Praxis weniger belangvolle Frage.

Für jeden pathologisch-anatomisch Denkenden steht fest, daß eine Heilung durch antisiphilitische Kuren bei bereits eingetretenem Schwund nervöser Elemente als Utopie zu betrachten ist, ebenso wie die Heilung einer sackförmigen Erweiterung der Aorta.

Die neuen Forschungsergebnisse drängen in den Vordergrund die praktisch bedeutsame Frage, in welchem Stadium der Syphilis der Keim zu der späteren Tabes oder Paralyse gelegt wird und wie diesen schweren Nervenleiden vorgebeugt werden könnte.

Übereinstimmend ist von zahlreichen Autoren (Alzheimer, Nonne und Apelt, Altmann und Dreyfuß, Schönborn, Genneric, Hauptmann, Kyrle usw.) festgestellt worden, daß die meisten Syphilitiker (80—90 %) schon zu Beginn der Sekundärperiode Liquorveränderungen zeigen und daß am Ende der Kur, wenn die Wassermannsche Reaktion im Blute bereits negativ ist, Liquorveränderungen (Wassermannsche Reaktion, Phase I usw.) fortbestehen können (Genneric, Eicke). Der positive Liquorbefund in der Frühperiode entspricht der experimentell festgestellten Tatsache, daß nach der allgemeinen Spirochätenaussaat in der Erup-

¹⁾ Derm. Zschr. Bd. XI, H. 9.

²⁾ B. kl. W. 1904 Nr. 9.

tionsperiode sämtliche Organe Spirochäten enthalten und auf geeignete Tiere überimpfbar sind.

Die Schlußfolgerung, daß die schon in der Frühperiode liquorpositiv bleibenden Fälle die späteren Anwärtler auf Tabes und Paralyse sind, hat a priori zweifellos etwas ungemein Bestechendes. Unterzieht man aber diesen Ideengang einer kritischen Würdigung, so scheinen vielleicht auch gegenteilige Ansichten erwägenswert.

Der fast konstant positive Liquorbefund in der Frühperiode der Syphilis besagt schließlich nur, daß alle Syphilitiker für spätere Tabes oder Paralyse prädisponiert sind. Hinzu kommt, daß auch in den wenigen Fällen mit negativem Liquorbefund des öfteren Spirochäten in der Liquorflüssigkeit nachgewiesen werden konnten: Liquorinfektion muß nicht auch zu Liquorveränderungen führen.

Gennerich berichtet über zwei Fälle, Mulzer und Steiner über drei Fälle von gelungener Kanincheninfektion mit normalem Liquor frischer Sekundärfälle. Im allgemeinen wird man daher mit der Annahme nicht fehlgehen, daß die allgemeine Spirochätenverbreitung zu Beginn des Sekundärstadiums auch das Centralnervensystem nicht verschont. Untersucht man nun den Liquor später im Latenzstadium, so läßt der Befund auf eine ganz bedeutende spontane Abnahme der positiven Liqueure schließen. Kyrle hat nachgewiesen, daß der größere Teil der syphilitisch Infizierten den positiven Liquor noch im Sekundärstadium wieder verliert. Prostituierte, die man fast ausnahmslos als syphilitisch infiziert bewerten muß, zeigten, wofür die Infektion mindestens fünf, oft zehn und fünfzehn Jahre zurücklag, nur noch in 12% positiven Liquor; unter fast 200 Prostituierten hatte eine Tabes.

Kohrs stellte fest, daß von 89 Patienten, bei denen der positive Liquor bis zu neun Jahren zurücklag, bei der klinischen Nachuntersuchung kein einziger Störungen der Psyche oder des Nervensystems aufwies, und folgert, daß die automatische Folge quartäre Luetischer Erkrankungen aus Frühmeningitis nicht bewiesen sei.

Es fragt sich, ob nicht auf Grund solcher Beobachtungen gerade die entgegengesetzte Ansicht vertreten werden muß, daß nämlich die Individuen, die eine kräftige Abwehrreaktion ihres von den Spirochäten ergriffenen Zentralnervensystems vermissen lassen und daher einen negativen Liquorbefund aufweisen, Gefahr laufen, später Tabes oder Paralyse zu bekommen, indem der negative Liquorbefund für eine geringe Reagierfähigkeit (träge Resistenz) des Centralnervensystems spricht. Das Centralnervensystem solcher Individuen stellt somit einen locus minoris resistentiae für das Zustandekommen der verhängnisvollen syphilitischen Späterkrankungen dar.

Um hier einen tieferen Einblick in den komplizierten wechsellvollen Kampf zwischen Organismus und Spirochäten zu bekommen, müssen wir auf die Immunitätsverhältnisse bei der Syphilis etwas näher eingehen.

Eine gewisse Festigkeit (natürliche Immunität) der Haut gegen Krankheitsreize erschwert auch den Spirochäten ihre Vermehrung, sodaß 14–20 Tage vergehen, bevor die Spirochäten sich soweit vermehren konnten, um die erste, klinisch als Erosion imponierende Hautveränderung in Erscheinung treten zu lassen. Schon während dieser Zeit, die ich als Antepremärstadium bezeichnen möchte, gelangen Spirochäten in alle Organe, sodaß schon vom elften Tage ab nach der Infektion positive Organverimpfungen zustande kommen. An der Eingangspforte bildet sich als Abwehrreaktion des Organismus eine Induration aus; sie reicht aber nicht aus und kommt auch zu spät, um den Spirochäten Halt zu gebieten: die Überschwemmung des Organismus mit Spirochäten hat sich bereits vollzogen. Eine intensive Organimmunität setzt ein, und als sichtbaren Ausdruck der Abwehrvorgänge tritt die Roseola auf, durchaus dem Ausbruch des Exanthems bei Masern und Scharlach vergleichbar. Die gleichen Vorgänge, wie an der Haut, spielen sich naturgemäß auch an den inneren Organen ab, wenn sie sich auch klinisch selten bemerkbar machen.

Die sich ausbildende Immunität ist eine ausgesprochen histogene. Es handelt sich um eine aktive Immunität, da sie durch die direkte Berührung mit den Spirochäten erworben wird: wo keine Spirochäten hingelangen, kann auch keine Immunität entstehen¹⁾.

¹⁾ Die Spirochäten können sich in der Haut verankern und Immunität erzeugen, ohne daß sichtbare Abwehrerscheinungen zutage treten; so sehen wir z. B. als Folgeerscheinung dieser Verankerung eine Pigmentverschiebung am Halse (Leukoderm) auftreten, ohne daß vorher daselbst ein Exanthem bestand. Auch der fleckförmigen Alopecie geht kein Exanthem voraus.

Die durch die allgemeine Spirochätenaussaat eintretende Hautbeziehungsweise Organimmunität braucht keine totale zu sein. Daher sehen wir mitunter schon nach kurzer Zeit eine zweite, sogenannte rezidivierende Roscola auftreten, welche sich durch größere Flecken mit bogenförmiger Begrenzung auszeichnet und offenbar die dazwischenliegenden Hautbezirke, die bei der ersten Roseola verschont geblieben sind, ergreift. Mit zunehmender Gewebsimmunität finden schließlich die Spirochäten immer weniger Ansiedlungsmöglichkeiten: nur ab und zu treten noch vereinzelte Rezidive, oft in ringförmiger Anordnung, an einzelnen, von der Immunität verschont gebliebenen Bezirken auf. Ein längeres Latenzstadium tritt jetzt ein, in welchem zahlreiche Fälle zur völligen Ausheilung kommen.

Je gründlicher also die Spirochätenaussaat in der Eruptionsperiode, und je stärker die Abwehrerscheinungen des Organismus — als solche müssen wir die luetischen Infiltrate ansprechen —, um so intensiver die Organimmunität, um so eher eine spontane Ausheilung der konstitutionellen Krankheit.

Die Gewebsimmunität bei der Syphilis ist dadurch besonders charakterisiert, daß sie an die lebenden Spirochäten gebunden ist, das heißt, von diesen unterhalten wird. Mit der Heilung der Krankheit ist auch die Immunität erloschen.

Neben den geschilderten Immunvorgängen, welche die Fortpflanzung der Spirochäten und ihre Ansiedlungsmöglichkeit (Rezidivbildung) beeinflussen, geht noch eine zweite Erscheinung einher, die als Umstimmung der Gewebe bezeichnet wird; von ihr hängt das pathologisch-anatomisch verschiedene Gepräge der Rezidive ab (Papeln oder Gummata oder rein interstitielle Prozesse). Der dauernde Kontakt mit den Spirochäten führt im Laufe der Jahre zu einer veränderten Reaktion des Terrains auf den Spirochätenreiz. Während die syphilitischen Produkte der Frühperiode die Organe intakt lassen, nur oberflächlich streifen, in akut entzündlichen Infiltraten bestehen, die ohne Narbenbildung zur Resorption kommen, greifen die Spätformen tiefer, nehmen einen destrukturierenden Charakter an und führen entweder zu umschriebenen knötigen, gummosen Bildungen (Tertiärserscheinungen), oder in weiterer Zeitfolge zu chronisch sich entwickelnden, serpiginös fortschreitenden, bindegewebigen Wucherungen mit Atrophie des Parenchyms und Ausgang in Schwielenbildung (Quartärserscheinungen). Übergangsformen beziehungsweise Kombinationen kommen natürlich vor. Man wird wohl die Umstimmung auf ein Nachlassen der Widerstandskraft der Gewebe zurückführen müssen. Sie muß nicht unbedingt eintreten, da auch noch nach Jahrzehnten Rezidive von sekundärsyphilitischem Charakter beobachtet werden, andererseits die Krankheit vor Eintritt der Gewebsumstimmung zur Ausheilung kommen kann. Die Umstimmung braucht ferner nicht alle Organe gleichmäßig zu treffen, sodaß gleichzeitig sekundäre und tertiäre oder quartäre Bildungen angetroffen werden. Die Organe, die von vornherein eine geringe Reaktionsfähigkeit gegenüber den Spirochäten bekunden, werden von der Gewebsumstimmung frühzeitiger und sicherer ergriffen werden (Syphilis tertiaria praecox, Frühstabes).

Aus verschiedenen Eigentümlichkeiten im Ablauf der Syphilis hat man einen, meines Erachtens ganz unbegründeten Gegensatz zwischen den syphilitischen Erscheinungen der Haut und den inneren Organen, speziell der Tabes und Paralyse, konstruiert.

Die auffallende, allgemein anerkannte Beobachtung, daß Syphilitiker, die intensive Hauterscheinungen und öfters Rezidive in der Frühperiode gehabt haben, weit seltener an Tabes und Paralyse erkranken, als solche Syphilitiker, die „eine ganz milde Syphilis“ hinter sich haben — wissen doch 30% der Tabiker nichts von einer früheren Infektion —, hat man dahin ausgelegt, daß infolge der intensiveren Hauterscheinungen die Syphilis von den inneren Organen ferngehalten würde (Esophylaxie Hoffmann). Hierher gehört auch die Beobachtung, daß in den Ländern (Herzegowina, Bosnien), wo die Syphilis viel Hauterscheinungen hervorruft, Tabes und Paralyse sehr selten angetroffen werden.

Manche Autoren führen das seltener Auftreten der Tabes bei Luetikern mit reichlichen Rezidiven auf die hierdurch stärker betriebene Hg-Therapie zurück. Indessen bieten die Statistiken, selbst von den eifrigsten Anhängern der chronisch-intermittierenden Hg-Behandlung (Neisser), keinen Anhaltspunkt für einen Einfluß der Hg-Vorbehandlung auf das Entstehen von Tabes.

Ich möchte all die genannten Beobachtungen ganz anders auffassen und folgendermaßen erklären: An der Haut und den Schleimhäuten sehen wir die Ausschläge in der Frühperiode, an den inneren Organen inklusive Centralnervensystem verlaufen sie latent; daß sie an letzterem vorhanden sind, beweist der fast regel-

mäßig positive Liquorbefund in der Eruptionszeit. Ein Organismus, der mit kräftigen Abwehrerscheinungen an der Haut reagiert, wird solche auch an den inneren Organen aufweisen; daher wird sich eine starke Organimmunität ausbilden, sodaß die Syphilis einerseits häufiger ausheilt, andererseits die Organe von den tiefer greifenden Spätrezidiven verschont bleiben. Entsprechend bei geringen Hautsymptomen, auch geringe Symptome im Innern, schwächere Immunität, seltene Ausheilung, häufiger Spätformen.

Treffen wir doch, genau wie bei der Tabes, auch bei den Patienten mit tertiären Hautsyphiliden in 30 % eine negative Luesanamnese an! Und was sind es für Hauterscheinungen, die wir hier in überwiegender Zahl finden? Nicht etwa tertiäre Symptome, Gummata, sondern die chronisch verlaufenden, tubero-serpiginösen Syphilide, die ich ebenfalls den quartär-syphilitischen Manifestationen zugerechnet hatte¹⁾.

Es ist eine irige Auffassung, daß Syphilitiker, deren Infektion mit wenig oder gar keinen Frühsymptomen verläuft, später vornehmlich Tabes oder Paralyse bekommen; sie bekommen ebenso häufig Aortenerkrankungen, ebenso oft auch Hautsyphilide oder andere Quartärformen. Nichts weist darauf hin, daß der Tabes oder Paralyse eine Sonderstellung in der Reihe der syphilitischen Organerkrankungen zugewiesen werden müsse. Nur die verschiedene Lokalisation, z. B. Centralnervensystem und Haut, löst so ungleiche Krankheitsbilder aus: Derselbe pathologisch-anatomische Prozeß, der an der Haut eine Narbe, sozusagen einen Schönheitsfehler hinterläßt, der bei Lokalisation in der Leber in vivo unerkant bleibt, führt im Centralnervensystem zu Lähmungen und dauernden schweren Ausfallserscheinungen.

Wann wird nun der Keim zu den syphilitischen Späterkrankungen an der Haut und den inneren Organen gelegt? Handelt es sich um ein Wiederaufflammen alter Spirochätenherde, die schon zur Zeit der Eruptionsperiode dorthin verpflanzt wurden, wo sie erst nach Jahren und Jahrzehnten zur Entwicklung kommen, oder um eine neue Aussaat in der Spätperiode durch Verschleppung von Spirochäten auf dem Blutwege?

Die Immunität bei der Syphilis ist, wie schon hervorgehoben, ausschließlich eine Gewebsimmunität (sessile Receptoren), im Gegensatz zur Immunität bei den meisten akuten Infektionskrankheiten, wo Antikörper (mobile Amboceptoren) im Blute kreisen. Das Blut der Syphilitiker enthält keine Antikörper; daher vermögen auch Seruminjektionen von Syphilitikern, aus den verschiedensten Stadien, keinen kurativen oder prophylaktischen Einfluß durch passive Immunisierung auszuüben (Neißers bekannte Versuche). Andererseits kann das Blut, da es keine bactericiden Stoffe gegen Spirochäten enthält, jederzeit den Transport von Spirochäten aus deren Schlupfwinkel in verschiedene, ihrer Ansiedlung günstige Organstellen besorgen. Daß tatsächlich Spirochätenverschleppungen im Spätstadium der Syphilis vorkommen, bezeugen:

1. Der regellose Wechsel zwischen normalen und syphilitischen Geburten bzw. faulenden Früchten bei syphilitischen Frauen (Lesser und Carsten, Boas und Rönne): Je nachdem während der Gravidität Spirochäten in den Blutstrom gelangen und ein Placentarrecidiv auslösen oder nicht, wird eine syphilitische oder gesunde Geburt erfolgen²⁾.

Selbst 10 und 15 Jahre nach der Infektion der Mutter können noch syphilitische Kinder geboren werden (Raven und Andere).

2. Die Fälle, wo in der Spätperiode (15—20 Jahre und länger nach der Infektion) plötzlich an ganz verschiedenen Stellen der Haut Gummata, weit häufiger tubero-serpiginöse Syphilide, zuweilen gleichzeitig an Haut und Schleimhaut, auftreten. Unmöglich können hier die multiplen Metastasen auf ein Wiederaufflammen alter, in loco liegende Spirochätenherde zurückgeführt werden. Die Annahme, daß der Keim zu den syphilitischen Organerkrankungen in der Spätperiode, insbesondere zur Tabes und Paralyse (histologisches Meningorezidiv Gennerich) schon in der Frühperiode ge-

¹⁾ Histologisch handelt es sich um einen anfangs umschriebenen Proliferationsprozeß in der Cutis; die gewucherten Zellen verdichten sich allmählich und nehmen, ohne zur Nekrosenbildung zu führen, im Bindegewebe ihren Ausgang. Es resultiert eine atrophische glatte Narbe.

²⁾ Findet der Übergang der Spirochäten schon im fünften, sechsten oder siebenten Monat der Gravidität statt, so kommt es gewöhnlich zur Ausstoßung faulender Früchte; beim Übergang der Spirochäten in den letzten Schwangerschaftsmonaten kommen Frühgeburten oder Kinder mit Stigmata congenitaler Lues zur Welt. Säuglinge, die erst im Alter von 6 Wochen die ersten Hauterscheinungen zeigen, sind meist erst intra partum infiziert worden.

legt wird, ist unbewiesen; die erwähnten klinischen Feststellungen lassen durchaus die Möglichkeit zu, daß, solange der Organismus Spirochäten beherbergt, jederzeit mit metastatischer Verschleppung gerechnet werden muß. Ob sich quartär-syphilitische Prozesse entwickeln, hängt von der individuell verschiedenen Gewebefestigkeit (Resistenz) ab.

Da wir die Entwicklung der Tabes und Paralyse aus einer Fröhmeningitis nicht für erwiesen erachten, vielmehr die begründete Anschauung vertreten, daß jederzeit Spirochäten durch den Blutstrom in das Centralnervensystem verschleppt werden können, müssen wir auch die weitgehenden, einschneidenden praktischen Konsequenzen, die die Anhänger vom sekundär-syphilitischen Ursprung der Tabes und Paralyse ziehen, zurückweisen.

Die Forderung, bei jedem Syphilitiker, vor der Entlassung aus der Behandlung, einmal oder des öfteren das Lumbalpunktat zu untersuchen, ist in der ambulanten Praxis mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Schon bezüglich der Frage: wann soll der Liquor untersucht werden? wird man sehr verschiedener Meinung sein. Ein in der Frühperiode positiver Liquorbefund wird mit den Jahren sehr häufig spontan negativ; andererseits läßt sich ein in der Spätperiode positiver Liquor durch die gewöhnliche Luesstherapie nur selten beeinflussen. Sollte die von Wechselmann inaugurierte, aber wieder aufgegebene, von Gennerich neuerdings warh empfohlen intralumbale Salvarsanbehandlung zum erwünschten Ziele führen, erst dann wird die Forderung, vor der Entlassung aus der Behandlung eine Liquorprüfung vorzunehmen, den Praktikern für manche Fälle berechtigt erscheinen. Zu berücksichtigen bleibt, daß, wenn ein positiver Liquor durch weitere Behandlung negativ geworden ist, noch weitere Liquorkontrollen nötig sind, und des öfteren wird man hier einen Rückschlag in positiv verzeichnen müssen. Werden hier häufige Lumbalpunkturen nicht an dem Widerstande der Patienten scheitern? Man muß nicht nur die Krankheit, sondern auch den Kranken berücksichtigen. Versetzen wir uns einmal in die Lage unseres Klienten. Wer könnte sich bei einem positiven Liquorbefund von dem Gedanken an eine drohende spätere Paralyse oder Tabes freimachen? Ich glaube, daß wir mit der strikten Forderung der Lumbalpunktion eine Krise in der Behandlung der Syphilis heraufbeschwören, Selbstmörder, Neurastheniker und Syphilidophoben züchten und viele Patienten den Homöopathen oder gar Kurfürstern in die Arme treiben. Vor der Hand heißt es: Abwarten und weiter forschen.

Enterale Therapie der chirurgischen Tuberkulosen mit Aminosäuren aus tierischem Eiweiß, insbesondere Gelenken, Blut, blutbildenden Organen und Bindegewebe.

Von

Dr. R. Haff, Chirurg in München.

Die chirurgischen Tuberkulosen sind als lokale Erscheinungen einer Allgemeinerkrankung aufzufassen. Die Stärkung des Allgemeinzustandes durch Höhensonnen-, Luftbehandlung, Quarzlichtbestrahlung, Klimawechsel, Hautpflege und Qualitätsernährung stehen heute als wirksamste Behandlungsmethoden dieser Prozesse im Vordergrund¹⁾. Daneben geht eine lokale Therapie mit Röntgenstrahlen, Jodoformglycerin und chirurgisch-orthopädischen Maßnahmen, die nach Lage des Falles die Krankheitsdauer wesentlich abkürzen kann. Es sind aber durch die Allgemeinthherapie allein auch schwere lokale Prozesse zur Ausheilung gekommen. Der Hinweis auf Rezidive von scheinbar ausgeheilten Fällen nach Rückkehr ins alte Milieu bei Wiederaufnahme des Berufes erscheint wichtig. Hier hat nach dem Verschwinden der lokalen Erscheinungen die Allgemeinerkrankung weiterbestanden. Letztere wirksam zu bekämpfen, ist daher das Hauptziel in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Schwerer Beruf, schlechte hygienische Existenzbedingungen, mangelhafte und einseitige Ernährung können die Ursache für die

¹⁾ Das Friedmannsche Mittel und die Tuberkulin-Therapien kommen wohl kaum als wirksame Heilfaktoren in Betracht. Über den Wert der Deyke-Muchschen Partialantigene liegt ein abschließendes Urteil nicht vor.

Entstehung der Tuberkulose sein. Die Erfolge der Allgemeinheitherapie beruhen auf Ausschaltung dieser Mängel. Eine Erklärung für die Entstehung der Tuberkulose bei Leuten in günstigen Existenzbedingungen ist jedoch schwierig. Wir wissen, daß diese auf die Allgemeinheitherapie oft unbefriedigend reagieren. Ich versuchte durch Verfütterung von einem Komplex von Aminosäuren über längere Zeitdauer solche Krankheitsformen zu beeinflussen und erzielte günstige Resultate auch bei schweren Fällen. Man kann daraus den Schluß ziehen, daß eine krankhafte Beschaffenheit des Digestionsapparates der Entstehung der Tuberkulose zugrunde liegt, insofern derselbe nicht mehr in der Lage ist, aus der normalen Nahrung die für das Gleichgewicht im Körperhaushalt notwendigen Eiweißbausteine zu holen. Bei bereits Erkrankten ist eine solche Schädigung des Verdauungsapparates erst recht verständlich. Ich dehnte auf Grund der oben erwähnten Erfolge meine Versuche auf die verschiedensten Krankheitsformen der chirurgischen Tuberkulosen aus, wobei Patienten aller Schichten der Bevölkerung behandelt wurden. Die therapeutischen Resultate waren die gleichen. Die lange Krankheitsdauer unter den günstigsten Therapiebedingungen und die Rezidivgefahr bei Bestehenbleiben der Allgemeinerkrankung gaben Veranlassung zu systematischer, langdauernder Verabreichung der Aminosäurenkomplexe. Selbstverständlich ist, daß bei den leichten Erkrankungsformen günstige Resultate, die man bekanntlich mit fast allen gebräuchlichen therapeutischen Methoden erzielt, für die Bewertung der erwähnten Therapie nicht herangezogen wurden. Auf die Anwendung der eingangs angeführten Methoden der Allgemeinheitherapie wurde während der ganzen Behandlungsdauer bei allen hier angeführten Fällen verzichtet. Versuche mit Präparaten aus beliebigem Eiweiß fielen unbefriedigend aus. Präparate aus tierischem Blut, blutbildenden Organen und Bindegewebe hatten einen auffallenden Einfluß bei tuberkulösen Prozessen der Drüsen, die mit starken Eiterungen einhergingen. Kurze Zeit nach Beginn der Therapie entstand häufig eine beträchtliche Steigerung der Sekretion — man hat den Eindruck, daß die Erkrankung wieder in ein akutes Stadium rückt — die dann langsam abnahm, um schließlich ganz zu versiegen.

Bei Knochen- und Gelenkprozessen war der Heilungsverlauf mit Anwendung dieser Aminosäuren ein beträchtlich langsamerer, die Sekretionszunahme zeigte sich, wenn nicht ausgedehnte Weichteilprozesse vorhanden waren, lange nicht in dem Ausmaße, wie bei der Drüsenerkrankung. Nach Beigabe von Knochen- und Gelenkaminosäuren trat meistens eine auffallende Änderung des Krankheitsbildes ein: Nach kurzer Behandlungsdauer sehr starke Sekretion, die dann aber rasch zurückging, und ein abgekürzter Heilungsverlauf.

Besonders auffallend war diese Beobachtung bei einem Fall von geschlossener Beckentuberkulose mit kaltem Abscess, bei dem in 2–3 Wochen zirka 50–60 ccm Eiter durch Punktion entleert wurden. Nach Beigabe von Knochen- und Gelenkaminosäuren stieg nach zirka 14 Tagen die Punktionsmenge auf 150 ccm, nach weiteren 14 Tagen Abfall auf 50 ccm, dann Spontanresorption eines wieder entstandenen kleinen Abscesses und Ausheilung in kurzer Zeit.

Diese Beobachtungen veranlaßten mich, auch Abbauprodukte von anderen mir wichtig erscheinenden tierischen Organen, z. B. lymphoides Gewebe und Lunge zu verwenden, besonders Organe der inneren Sekretion, und dieselben dem Präparat beizugeben. Ein Fall mit konkomittierender Lungentuberkulose reagierte ganz auffallend.

Es war naheliegend, daß ich Aminosäuren von denjenigen Organen genommen habe, die durch die Krankheit direkt oder indirekt betroffen sind. Wir sind allerdings gewohnt, abundant zugeführtes Eiweiß in kurzer Zeit in Form von Harnstoff wieder ausgeschieden zu finden. Jedoch handelt es sich bei den hier angezogenen Fällen um Ausnahmestände, die auch schon bislang eine gewisse wissenschaftliche Bewertung erfahren haben. Denn beim unterernährten Menschen gibt es bekanntlich eine Eiweißmast. Und nichts spricht dagegen, daß diese Eiweißmast nicht spezifisch erfolgen kann, d. h. diejenigen Organe vorwiegend betrifft, denen ein Gemisch organeigener, d. h. adäquater Aminosäuren zugeführt wird.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf Arbeiten von Zuntz verweisen, der bei Verfütterung von Haarpeptonen und Aminosäuren an Schafe eine erhöhte Ausbeute an Wolle erreichte.

Man kann sich diese und meine Versuche, welche letztere im übrigen denen von Zuntz zeitlich vorausgegangen sind²⁾, daraus

²⁾ Ich bearbeite dieses Thema praktisch seit 1916.

erklären, daß die gleichzeitige Resorption sämtlicher für den Aufbau eines Organs in Betracht kommenden organeigenen Aminosäuren (wie sie bei der Verfütterung von Aufspaltungsprodukten eben vorliegt) zu anderen Assimilationsbedingungen führt, als das sukzessive Eindringen kleiner Mengen von Spaltprodukten anderer Provenienz, die möglicherweise bereits dem oxydativen Abbau zum Teil verfallen, bevor sie zum Aufbau einer Zelle oder eines Organs zugleich mit den erforderlichen Nachbaraminosäuren apponiert werden.

Dieser Komplex von spezifischen tierischen Aminosäuren, die ich Eatine nenne, wurden je nach der Schwere des Falles auf die Dauer von 2 Monaten bis zu 1–2 Jahren verabreicht. Erwachsene nehmen 2 mal täglich 10 ccm des gebrauchsfertigen Produktes. Kinder entsprechend weniger, stark verdünnt in Suppe, Tee oder Wasser. Manche Patienten zeigten nach kurzer Zeit eine Abneigung gegen das bitter schmeckende Präparat, die meisten aber nahmen es ungehindert auf lange Zeit. Beigaben von Peptonen oder Malzextrakt behoben den unangenehmen Geschmack. Schädliche Einwirkungen auf den Organismus irgendwelcher Art sind auch nach dauernder Applikation von 1–2 Jahren nicht zu konstatieren. Ich gebe nach Ausheilung der lokalen Prozesse die Eatine noch längere Zeit weiter.

In einem Falle trat nämlich $\frac{3}{4}$ Jahre nach Ausheilung ein Rezidiv auf, das nach Wiederaufnahme der Therapie um so rascher dann verschwand. Ein Fall setzte während der Behandlungszeit öfter auf die Dauer von 1–2 Monaten mit der Therapie aus, da zunehmende Besserung des Leidens zu konstatieren war. Es stellte sich jedesmal in diesen Pausen eine Verschlechterung des Zustandes ein. (Mattigkeit, Appetitlosigkeit, stärkere Schmerzen.)

Neben dieser Allgemeinbehandlung ging eine chirurgisch-orthopädische Therapie einher, die in Punktion, kleineren chirurgischen Eingriffen, Immobilisierung usw. bestand.

Bei vielen schweren Formen von chirurgischen Tuberkulosen, häufig aber auch bei ganz geringgradigen lokalen Erscheinungen (Drüsenerkrankungen) besteht neben Anämie eine auffallende Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Die Qualität des lokalen Prozesses läßt keinen Schluß auf den Grad der Allgemeinerkrankung ziehen. Obige Symptome schwinden oft schon nach wenigen Wochen, bei schweren Krankheitsformen nach 2–3 Monaten. Damit geht dann Hand in Hand die schon erwähnte Steigerung der Sekretion und das Ansteigen des Gewichtes (vom Beginn der Behandlungszeit bis zur Heilung bis zu 20 Pfund), das dann gleichbleibt, meist aber bei Aufnahme der früheren Beschäftigung wieder um einige Pfund zurückgeht.

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf die klinischen Beobachtungen an 31 Fällen von chirurgischen Tuberkulosen mit insgesamt 35 Erkrankungsformen (Drüsenerkrankungen 13, Augentuberkulosen 2, Knochen- und Gelenktuberkulosen 20³⁾). Davon waren bei 20 Patienten schwere und schwerste Prozesse mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes vorhanden. Von diesen 31 Fällen sind geheilt 19, in fortschreitender Besserung befindlich 11.

Langsam sich bessernd 1 Fall (eine schwer kachektische sekundär infizierte Spondylitis mit multiplen Abscessen, mit dauernder Gewichtsreduktion bis zum Beginn der Therapie, seit Jahren bettlägerig, Gewicht 76 Pfund bei Beginn der Therapie, nach einem Jahr 77 Pfund, seit längerer Zeit auffallende Zunahme des Appetits und der Bewegungsfähigkeit, Abnahme der Schmerzen).

Von den schweren Fällen sind bei 9 im Laufe von durchschnittlich $\frac{3}{4}$ Jahren Behandlungszeit bei gleichbleibender Ernährung im alten Milieu zwischen 10 und 20 Pfund Gewichtszunahme zu verzeichnen.

Die Drüsenerkrankungen (geschlossene und offene Formen) reagierten am raschesten auf die Therapie.

Bei einem 16jährigen Bauernsohn mit beiderseitigen tuberkulösen Halsdrüsen, tracheobronchialen Drüsen und starker Atemnot (gleichzeitig bestand linksseitiger Lungenspitzenkatarrh), sehr elendem, blassem Aussehen ging der Halsumfang im Laufe von vier Monaten um 5 cm zurück (von 41 cm auf 36 cm). Dabei zeigte sich eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes und Gewichtsteigerung von fünf Pfund. Weiter zunehmende Besserung im Laufe der folgenden Monate. Fünftviertel Jahre nach Beginn der Behandlung Drüsen vollkommen verschwunden, Gesamtgewichtszunahme neunzehn Pfund.

Ein ähnlicher Fall bei einem 17jährigen Bauernmädchen heilte mit neunzehn Pfund Gewichtszunahme im Laufe von einem Jahr aus. Eine

³⁾ Die erst kurze Zeit in Behandlung stehenden Patienten sind statistisch noch nicht verwertet. Ich beabsichtige im Laufe des nächsten Jahres einen Bericht über sämtliche bislang in Behandlung stehenden, auch über die schon geheilten Fälle, mit ausführlicher Tabelle herauszugeben.

offene Halsdrüsentuberkulose mit Ulcerationen, Fisteln und Sekundärinfektionen der Haut, seit 1900 bestehend — Sonnenlichtbehandlung hatte keinerlei Einfluß auf das Leiden — heilte nach sechs Monaten glatt aus, desgleichen zwei Fälle mit tuberkulöser Conjunctivitis und Keratitis in wenigen Wochen unter beträchtlicher Hebung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme.

Geschlossene Knochen- und Gelenkprozesse reagierten in kurzer Zeit günstig, offene mit ausgedehnten Störungen von Weichteilen und Knochen (Sequesterierungen) brauchten eine ungleich längere Behandlungsdauer. Doch gerade hier war der schließliche Effekt der Therapie besonders auffallend und befriedigend. Anscheinend desolaten Fälle im Zustand schwerster Kachexie zeigten fast alle im Laufe der ersten zwei bis drei Monate der Therapie keine nennenswerte Veränderung des Befindens, lediglich war das Gleichbleiben oder langsame Ansteigen der Gewichtskurve zu konstatieren. Dann aber trat ausnahmslos die erwähnte Änderung des Allgemeinbefindens ein und gleichzeitig damit bei sekundär infizierten meist eine vorübergehende Steigerung der Sekretion.

Ein Fall mit Tuberkulose des Brustbeins, der Rippen, Spondylitis des elften Brustwirbels, Sekundärinfektion sämtlicher Prozesse mit multiplen Abscessen, daneben eine ausgedehnte Spitzenaffektion rechts (Röntgenbefund) reagierte auf die eingangs erwähnte Allgemeinthherapie wie Höhensonne-Luft, Quarzlicht usw. nicht. Seit 1917 krank, meist bettlägerig, dauernd hoch fiebernd, kam er im Dezember 1918 in ein Höhenasylatorium. Dort neben Allgemeinthherapie Deyke-Muchsche Partialantigenkur. Patient wurde nach einem halben Jahr, da ein Erfolg von der Heilstättenbehandlung nicht zu erwarten ist, im Zustand schwerster Kachexie wieder in ein Münchener Spital verlegt. Er hatte in dieser Zeit und in den darauffolgenden Monaten bis Ende 1919 weitere 21 Pfund abgenommen. Im Dezember 1919 Beginn der Therapie mit Eatinen. Reaktion nach 2 1/2 Monaten in der geschilderten Form. Gleichbleiben der Gewichtskurve. Nach weiteren zwei Monaten ist Patient dauernd außer Bett, seit September 1920 bis auf weiteres in die Heimat beurlaubt. Befund im Dezember 1920 (ein Jahr nach Beginn der speziellen Behandlung): ein Teil der ausgedehnten Granulationen am Rücken und im Gebiet der Rippen ist epithelisiert, der Rest stark verkleinert. Keine Abscesse. Der Brustbeinprozeß ist abgeheilt. Gewichtszunahme: neun Pfund. Weiterbehandlung mit Eatinen.

Bei einer 45jährigen Tagelöhnersfrau bestanden gleichzeitig drei verschiedene tuberkulöse Prozesse, eine Halsdrüsentuberkulose, sekundär infiziert, seit 1900, eine Spondylitis im Gebiet des neunten bis elften

Brustwirbels, seit 1909 sekundär infiziert eine Handgelenkstuberkulose links (Knochenherd) seit 1917 (Röntgenbefunde). Therapie seit 1910: Stützapparate, Sonnenbestrahlung und anderes. Häufig bettlägerig, seit Ende 1917 dauernd. Zunehmender Verfall, Gewichtsreduktion seit 1907: 25 Pfund (auf 49 kg). Beginn der Behandlung mit Eatinen April 1919; seit Herbst 1919 dauernd außer Bett. Befund im Dezember 1920: stecknadelkopfgroße Fistel in Höhe des zehnten Brustwirbels, ganz geringgradige Sekretion, die zeitweise aussetzt. Die Drüsenaffektion ist ohne Rezidiv vollkommen ausgeheilt Ende 1919, die Handgelenkstuberkulose mit Wiederherstellung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit im August 1920. Seit dieser Zeit ist Patientin voll arbeitsfähig. Gewichtszunahme sieben Pfund. Weiterbehandlung mit Eatinen. Eine sekundär infizierte Kniegelenkstuberkulose mit ausgedehnten Weichteilabscessen, Knochenherd in der Tibiaepiphyse, heilte im Laufe von acht Monaten mit teilweiser Versteifung, Wiederherstellung der Belastungsfähigkeit und einer Gewichtszunahme von zwanzig Pfund aus (Röntgenbefunde). Eine doppelseitige Tuberkulose im Gebiet der Fußwurzel (Knochenprozesse im Calcaneus und Cuboid), sekundär infiziert, mit ausgedehnten Weichteilzerstörungen, 1 1/2 Jahre dauernd bettlägerig, heilte nach sechs Monaten Behandlungszeit vollkommen aus. Patientin ist nach weiteren drei Monaten mit normaler Geh- und Belastungsfähigkeit voll arbeitsfähig. Gewichtszunahme zwanzig Pfund im Laufe von neun Monaten (Röntgenbefunde). Sämtliche Knochen- und Gelenkerkrankungen stehen auch nach klinischer Ausheilung unter Röntgenkontrolle.

Zusammenfassend ist zu berichten, daß Aminosäuren aus tierischem Eiweiß im speziellen aus oben näher bezeichneten Organen auffallende Heilwirkungen bei chirurgischen Tuberkulosen, und zwar auch bei schwersten Erkrankungsformen nach länger dauernder Applikation per os hervorrufen, ohne daß andere bekannte Methoden wie Höhensonne-Luft, Tuberkulintherapie usw. angewandt wurden, auch ohne Änderung des Milieus und der Ernährung. Die rasche Hebung des Allgemeinbefindens auch bei Zuständen schwerer Kachexie mit Gewichtszunahme bis zu zwanzig Pfund im Laufe eines Jahres ist bemerkenswert. Die Wirkung dieser Aminosäuren (Eatinen)¹⁾ erscheint klinisch als spezifisch regenerierend auf die entsprechenden erkrankten Organe. Alle bislang in dauernder Behandlung stehenden Fälle haben günstig auf die Therapie reagiert, ein großer Teil derselben ist bereits geheilt. Dauer der Behandlung je nach der Schwere der Erkrankung und Art der Lokalisation zwischen zwei Monaten und ein bis zwei Jahren.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Untersuchungen über den Einfluß der Atmung auf den Kreislauf.

Von

Dr. med. et phil. Steph. Hediger, Zürich.

Die Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf waren schon in vielfacher Hinsicht Gegenstand der Untersuchung. Die Abhängigkeit des Kreislaufes von der Atmung ist eine physiologische Tatsache, die sich an den hämodynamischen Pulskurven sehr deutlich demonstrieren läßt. Seitdem wir aber imstande sind, die Bewegungen des Herzens röntgenologisch zu verfolgen, wissen wir, daß mit den einzelnen Atemphasen auch Verschiedenheiten in der Füllung des Herzens einhergehen, die, wie Reinhardt¹⁾ durch vergleichende Studien mit dem Volumometer gezeigt hat, in der gleichsinnigen Zu- und Abnahme der Pulsfüllung ihren Ausdruck finden. Außer den bekannten rhythmischen Änderungen, welche durch Schwankungen des Vagotonus verursacht werden und denjenigen, die wir auf periodische Erregbarkeit bulbärer Centren (Foà) zurückführen müssen, übt die Mechanik der Atmung einen Einfluß auf die Aktion des Herzens aus, wie besonders von Wenckebach hervorgehoben wurde. Die Druckverminderung, welche die inspiratorische Erweiterung des Thorax im Gefolge hat, bewirkt einen Zug auf die Wandungen der centralen Venen und eine Vergrößerung des präventrikulären Reservoirs. Die dadurch entstehende Saugwirkung lockt das venöse Blut, insonderheit das von oben her in das Reservoir einmündende, an, und beschleunigt dessen centripetale Strömung. (Bei liegender Stellung kann, je nach der relativen Höhenlage der Körperven, auch das übrige Venenblut an dieser Stromförderung teilhaben.) Hinzu kommt die Bewegung des Zwerchfells. Da durch das Niedersinken desselben während der Einatmung Leber- und Bauchinhalt unter höheren Druck gesetzt werden, so

soll nach den Untersuchungen Hasses eine entsprechende Förderung des Blutes nach dem Thorax stattfinden, die sich zu der Aspirationswirkung in demselben hinzugeselle.

In verschiedenen Arbeiten der letzten Jahre, hauptsächlich derjenigen des physiologischen Institutes in Stockholm, konnte nun gezeigt werden, daß Vorgänge, die eine vermehrte Füllung des centralen Venenreservoirs zur Folge haben, auch zu einer vermehrten Füllung des arteriellen Systems führen. Da aber eine Förderung des venösen Stromes durch die Atmung von den Physiologen angenommen wird, so scheint die Folgerung, daß die verstärkte Atemmechanik auch dem arteriellen Kreislauf zugute komme, ziemlich selbstverständlich und kaum einer Prüfung zu bedürfen. Die Vorstellung von der Möglichkeit und Wünschbarkeit der Beeinflussung des Blutumlaufes durch Atemgymnastik hat bekanntlich zur Konstruktion einer ganzen Anzahl zum Teil umständlicher Apparate geführt und weitgehende Hoffnungen in bezug auf die Anregung des Gesamtkreislaufes, der besseren Durchblutung des Herzmuskels usw. aufkommen lassen.

Einen stichhaltigen Beweis für die Beschleunigung des Arterienblutes durch vermehrte und künstliche Atmung konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nicht finden. Fischer (Med. Kongreß 1909), der die Verhältnisse bei der künstlichen Atmung nach Boghean und nach Hofbauer studiert hat, fand eine geringe allmähliche Abnahme der (plethysmographisch gemessenen) Blutfülle im Arm und geringe Verkleinerung der sphygmobolometrisch gemessenen Pulsweite. In neuerer Zeit hat Boothby²⁾ das Problem von Atmung und Kreislauf wieder aufgegriffen und die Theorie aufgestellt, daß beide physiologischen Funktionen von ein und demselben „Hormon“ reguliert werden: der Konzentration der Wasserstoffionen im Blute. Boothby hat

¹⁾ Das Produkt kommt unter der Bezeichnung „Eatin“ in den Handel. Zu Versuchszwecken gibt die Firma Eatinon-Gesellschaft, München, Karolinenplatz 8, an Kliniken, Krankenanstalten und Ärzte gratis Proben ab.

²⁾ Americ. Journ. of phys. 1915.

³⁾ D. Arch. f. klin. Med., Bd. 127, woselbst auch bezügliche Literatur.

Messungen des Kreislaufes nach der bekannten Stickoxydul-Methode gemacht und dabei beobachtet, daß das Herzschlagvolumen nach forcierter Atmung abnehme. Er erklärt dieses in Anbetracht der vorgängig erwähnten physiologischen Tatsachen auffallende Ergebnis mit dem Hinweis darauf, daß nach seiner Theorie die vermehrte Lüftung der Lunge mit der größeren Ausscheidung der Kohlensäure auch die H-Jonenkonzentration des Blutes unter den normalen Wert gebracht habe, was eine entsprechende Verminderung der Circulation zur Folge habe, bis der Spiegel des H-Jongehaltes wieder die alte Höhe erreicht habe. Lindhard¹⁾ konnte zwar dieses Resultat nicht bestätigen, fand aber, daß Einatmung von Luft mit 40% CO₂ keine Änderung des Schlagvolumens hervorruft.

Kürzlich hat Liljestrand²⁾ ähnliche Versuche in größerer Anzahl angestellt. Er ließ durch Einatmung von Kohlensäure die Lungenventilation bis zum vier- und sechsfachen Betrage des natürlichen Wertes ansteigen. Liljestrand kam zu dem Ergebnis, daß selbst eine so beträchtliche Zunahme der natürlichen Atmungsmechanik keinen Einfluß auf die vom Herzen geförderte Blutmenge habe, wodurch nicht nur die Theorie Boothbys einen empfindlichen Stoß erleidet, sondern auch unsere Frage nach der Wirkung gesteigerter Atmung auf den Kreislauf eine Antwort findet.

Die Methode von Krogh und Lindhard, welche bei diesen Versuchen zur Anwendung kam, ist zweifellos die wissenschaftlich einwandfreieste Messung des Kreislaufes. Es schien mir nun von Interesse, die Resultate derselben mit denjenigen zu vergleichen, die man mit Hilfe der Methode der Volumbolometrie erhält, welche die Füllung an der Peripherie mißt. Daß die Vasomotorenwirkung in diesem Falle, besonders bei vergleichenden Messungen in einer Sitzung unter gleichen Versuchsbedingungen, die Werte entstelle, ist nicht wohl anzunehmen. Da bei forcierter Atmung die Erscheinung des sogenannten Pulsus paradoxus mit besonderer Deutlichkeit zutage tritt, und die stets wechselnden Ausschläge des Bolometerindex eine genaue Ablebung des Pulsolumens nicht zulassen, so kann bei solchen Untersuchungen nur eine Messung mittels des Instrumentes in Frage kommen, das ich in dieser Zeitschrift (Nr. 17) beschrieben habe und das die Möglichkeit bietet, die Minutenvolumina direkt zu bestimmen und zum Vergleich heranzuziehen.

Ich verweise bezüglich der Anordnung der Apparatur und alles Technischen dieses Pulssammlers oder Totalisators auf meine frühere Arbeit.

Der Anwendung unserer Methode für die Entscheidung der hier erörterten Frage steht indessen ein Einwand entgegen, der berücksichtigt werden muß. Die Physiologie lehrt uns, daß die Größe der Circulation unter anderem abhängig sei von der Größe des Stoffwechsels, beziehungsweise der Menge des verbrauchten Sauerstoffs. Nun ist aber jede forcierte Atmung mit mehr oder weniger Anstrengung, also mit Erhöhung des Stoffwechsels verknüpft. Dies ist unvermeidlich. Die vertiefte Atmung muß demnach, zum wenigsten wenn sie über eine gewisse Dauer fortgesetzt wird, die Tendenz haben, den Kreislauf zu beschleunigen. Diese Beschleunigung hat nichts mit der hier zur Diskussion gestellten Frage der reinen Atemmechanik als Förderungsmittel des Kreislaufes zu tun, und die Versuchsbedingungen müssen so gewählt werden, daß, da die gleichzeitige Kontrolle des Sauerstoffverbrauches nicht zum Wesen der volumbolometrischen Messung gehört, der Einfluß der mechanischen Blutförderung und derjenige der verstärkten Muskeltätigkeit aus den erhaltenen Zahlen ersichtlich wird. Verschiedene Vorversuche haben ergeben, daß forcierte Atmung, die über die Dauer einer Minute ausgedehnt wird, bei Ungeübten eine erhebliche Steigerung des Minutenpulsolumens ergibt, deren centrale Ursache in der Steigerung der Pulsfrequenz zum Ausdruck kommt. Bei Tiefatmung während 30 Sekunden stellt sich aber, wie sich gezeigt hat, schon bei den ersten Wiederholungen eine Gewöhnung ein, die die Größenordnung der erhaltenen Werte nicht mehr wesentlich verändert. Ich ließ deshalb bei allen Versuchen eine halbe Minute atmen und nach jeder Tiefatemübung eine Pause eintreten, in der eine Messung des Ruhewertes vorgenommen wurde. In 30 Sekunden werden etwa 6–8 tiefe Atemzüge getan, der größte Teil des Blutes hat einen Kreislauf vollendet (Gesamtzeit eines Umlaufes nach Lindhard zirka 40 Sekunden), es darf daher angenommen werden, daß diese Zeit zu einem Vergleich zwischen natürlicher Atemtätigkeit, forcierter Atmung und Apnoe genügend lang ist.

Die Versuche wurden an 18 männlichen Patienten, deren Lungen und Circulationsapparat intakt gefunden worden waren, an der chirurgischen Klinik von Prof. Clairmont ausgeführt. Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Clairmont für das freundliche Interesse, das er meinen Untersuchungen entgegenbrachte, und die mir bereitwillig gewährte Unterstützung auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die einzelne Untersuchung gestaltete sich folgendermaßen: Jeder Patient wurde allein im gleichmäßig durchwärmten Raume in sitzender Stellung gemessen. Die Handgelenkmanschette wurde an der linken Hand aufgeschnallt, die in bequemer Haltung auf den Untersuchungstische lag. Die Stellung der Manschette und des Steges, der die dorsalen Venen des Gelenkes zur Verhinderung der venösen Stauung überbrückt, wurde während der ganzen Dauer des Versuches nicht geändert. Der optimale Druck und das Niveau des Alkohols in der Meßbürette wurde nach jeder Bestimmung frisch eingestellt. Es wurden nun zunächst einige Messungen des Minutenpulsolumens bei natürlicher Atmung ausgeführt, bis sich genügende Konstanz der Werte zeigte. Eine absolute Konstanz läßt sich nie erzielen, weil, wie Lindhard gezeigt hat, sowohl das Schlagvolumen wie das Minutenvolumen des Herzens fortwährenden Schwankungen unterworfen ist. Es wurden z. B. nacheinander und nach Pausen von je zirka zwei Minuten die folgenden Zahlen notiert: 12,5 — 13,4 — 12,9 — 13,3 — Mittel der drei letzten Zahlen: 13,2 ccm. Der Patient erhielt nun die Aufforderung, forciert zu atmen. Nach dem ersten tiefen Atemzuge wurde die Messung für eine halbe Minute in Gang gesetzt und nach einer Pause von zwei Minuten wiederholt. Aus dem Mittel der beiden Bestimmungen 13,5 — 13,1 ergab sich der zweite Wert: 13,3 u. s. w. Auch aus den entsprechenden Pulszahlen wurde der Mittelwert gebildet und notiert.

Darauf wurde wieder die Pulssumme bei natürlicher Atmung gemessen. Der nächste Versuch bestand darin, daß der Patient den Atem einmal in Inspirationsstellung, dann in Expirationsstellung anhalten mußte, welche letzte Übung nicht bei allen gelang. Es folgte darauf nach einer Pause von einigen Minuten nochmals ein Versuch bei forcierter und zuletzt ein solcher bei natürlicher Atmung. Die Abwechslung in der Reihenfolge der Übungen bei einer Person bezweckte eine möglichst gute Kontrolle etwaiger Änderungen in der Circulation und einen Ausgleich allfälliger Störungen. Der Durchschnitt für das Halbminutenvolumen beträgt bei großen individuellen Schwankungen etwa 10 ccm. Ich fand bei mehreren Patienten außergewöhnlich kleine Pulsolumens (Minimum: 5,2 ccm). Diese unternormalen Werte sind wohl auf die relative Insuffizienz der Circulation infolge wochenlanger Untätigkeit beim Aufenthalt in einer Klinik zurückzuführen. Um die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen möglichst wenig in Anspruch zu nehmen — der psychische Einfluß auf die Circulation verursacht immer mehr oder minder große Schwankungen des Minutenvolumens, sodaß sich z. B. Nervöse für diese Versuche nicht verwenden lassen —, wurde keine besondere Form der Atmung vorgeschrieben. Abgesehen von der Schwierigkeit für Ungeübte, rein thorakal oder abdominal zu atmen, wäre auch die genaue Kontrolle einer solchen Atmung zu umständlich. Die Atmung war also wohl immer eine gemischte. Nach Hassse bewirkt sie das Maximum des Zustromes und der Stauung des venösen Blutes in allen Gebieten. Trotz der relativ kurzen Dauer der Übungen bekamen einzelne Patienten leichte Schwindelanfälle. Da diese Anfälle im Liegen nicht aufzutreten pflegen, muß angenommen werden, daß sie mit der inspiratorischen Entleerung der Hals- und Kopfvenen in Zusammenhang stehen. Die veränderten hydrostatischen Verhältnisse im Venengebiet bei liegendem Körper erschweren das Abfließen des Blutes aus den oberen Körperven und erleichtern dafür den Zustrom aus den unteren Partien.

Fast bei allen Versuchen stieg nach der ersten Tiefatmung das Stromvolumen und die Pulsfrequenz. Aber schon die kurze Gewöhnung im Laufe einer Untersuchung, die für den einzelnen Patienten etwa eine halbe Stunde in Anspruch nahm, ließ die Tendenz zum Ausgleich der Differenzen erkennen. Wurde die forcierte Atmung über die Dauer einer Minute fortgesetzt, so erfolgte auch bei Geübten eine gewisse mehr oder minder lang anhaltende Erhöhung des Minutenvolumens, die nach individuell verschiedener Zeit zur Norm zurückkehrte. Diese Vermehrung der Circulation ist eine Folge des durch die Muskeltätigkeit erhöhten Stoffwechsels. Wäre sie abhängig von der Atemmechanik, so müßte die Unterbrechung des Versuches einen plötzlichen Abfall des Stromvolumens ergeben, der sich niemals einstellte.

Auf eine Wiedergabe der Protokolle meiner Messungen muß hier verzichtet werden. Es seien nur einige typische Befunde mitgeteilt. (for. bedeutet forcierter Atmung; nat. = natürliche Atmung; Apn. = Apnoe)

Nr.	nat.	for.	nat.	Apn.	for.	nat.
5	13,3	13,2	—	13,3	13,4	13,0
6	8,3	8,6	8,3	7,8	8,4	8,4
11	7,2	8,0	9,5	11,2	9,4	10,0
17	11,4	11,4	11,0	10,9	10,5	10,7

ccm pro 1/2 Min.

¹⁾ Pflüg. Arch. 1917. — ²⁾ Skandin. Arch. 1920.

Unter den 18 Untersuchungen war nur dreimal eine deutliche Zunahme des Minutenvolumens nach der forcierten Atmung festzustellen. Bei einer Versuchsperson war der Betrag der Circulation nach der Tiefatmung jedesmal geringer als bei natürlicher Atmung. In den übrigen 14 Fällen fielen die Unterschiede innerhalb der Versuchsfehlergrenzen. Die Resultate der Messungen scheinen uns im ganzen die von Liljestränd erhobenen Befunde zu bestätigen, lassen aber auch Differenzen erkennen, wie sie die zum Teil widersprechenden Befunde Boothby's und Lindhards dartun. Die Untersuchungen ergaben nicht nur individuell, sondern auch zeitlich geringe Differenzen im positiven und negativen Sinne; deren Ursache sich der Beurteilung entzieht.

Es ist ein besonderer Vorteil der vumbolometrischen Methode, daß sie uns in der Bewegung des Index die Füllung jedes einzelnen Pulses vor Augen führt und auf diese Weise die minimalsten Änderungen der Herzstätigkeit zum anschaulichsten Ausdruck bringt. Die Unterschiede in der Pulsfüllung werden bei der Tiefatmung am Vumbolometer in zum Teil extremer Weise deutlich, indem die Bolometerexkursionen im Rhythmus der Atmung zu- und abnehmen. Reinhardt, der diese Änderungen der Indexoscillationen (l. c.) beschrieben hat, macht darauf aufmerksam, daß die ihnen zugrunde liegenden Schwankungen des Pulsolumens die röntgenologischen Untersuchungen von Moritz Dietlen u. A. bestätigen, welche es wahrscheinlich machen, daß das Herz während der Inspirationsphase weniger Blut verarbeitet als während der Expiration. Der sog. Pulsus paradoxus, der, wie die vumbolometrischen Messungen zeigen, eine durchaus normale Erscheinung darstellt, weist uns auf die auffällige Tatsache hin, daß in der Zeit der respiratorischen Anfüllung des centralen Venenreservoirs die arterielle Strömung abnimmt und daß während der Expiration das Gegenteil eintritt¹⁾. Diese Gegensätzlichkeit müßte, nach der Theorie der respiratorischen Beeinflussung des Venenstromes, mit dem Grade der Atemtätigkeit zunehmen und schließlich zu einer Stauung im kleinen Kreislauf führen. Es darf deshalb in diesem Zusammenhange wieder einmal auf die Kritik hingewiesen werden, welche diese Theorie bereits durch Volkmann erfahren hat, der bezweifelte, daß die Respirationsbewegungen für die Blutbewegung förderlich seien. Mosso²⁾ hat die Ansicht

geäußert, daß die Beeinflussung des venösen Blutstromes durch die Atmung an der oberen und unteren Hohlvene in gerade entgegengesetztem Sinne stattfindet, indem während der Inspiration der Zufluß aus den oberen Venen und während der Expiration derjenige aus den hypophragmatischen Abschnitten der unteren Hohlvene vermehrt sei, sodaß das rechte Herz in beiden Atemphasen gleiche Blutmengen erhalte. Ledderhose sieht in diesem Antagonismus „eine wichtige regulatorische Einrichtung, weil sonst, je ausgiebiger die Atembewegung erfolgt, desto mehr die Gefahr einer Überfüllung des rechten Vorhofes bei der Inspiration und zu geringer bei der Expiration entstände“. Unsere Untersuchungen bieten eine gewisse Stütze für diese Anschauungen³⁾. Sie scheinen darzutun, daß außer diesem mehr hypothetischen Antagonismus in der Versorgung des rechten Vorhofes in der Herzaktion selbst ein Automatismus waltet, der die arterielle Blutversorgung auf ein mittleres Stromvolumen reguliert und dieses Minutenvolumen festhält, unbekümmert um die veränderten Bedingungen der Atemmechanik. Die gewöhnliche Vorstellung, daß die verstärkte Atemtätigkeit der Circulation förderlich sei, muß demnach dahin richtiggestellt werden, daß die mechanischen Atembewegungen von Thorax und Zwerchfell die arterielle Strömung nicht zu beeinflussen vermögen. Eine Beschleunigung der Circulation mit Hilfe verstärkter Atmung kann nur auf dem Umwege centraler Erregung durch den bei der Tiefatmung (infolge ungewohnter Muskeltätigkeit) erhöhten Stoffwechsel herbeigeführt werden.

Die Frage, ob sich durch Atemgymnastik andere Vorteile für den Ablauf physiologischer Funktionen im gesunden oder kranken Organismus erzielen lassen, wird durch diese Untersuchungen nicht berührt.

Zusammenfassung. Es wurde mittels der Methode der Vumbolometrie in Verbindung mit dem von mir beschriebenen Totalisator an 18 männlichen Patienten der chirurgischen Klinik in Zürich das Minutenpulsvolumen bei natürlicher und forcierten Atmung und in Apnoe gemessen und gezeigt, daß, in Übereinstimmung mit den Resultaten der Stickstoff-Oxydul-Methode, ein deutlicher Einfluß veränderter Atemtätigkeit auf die Förderung des arteriellen Blutstromes nicht nachweisbar ist.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ohrerkrankungen in der Praxis.

Von

Dr. Carl Grahn.

1. Assistenten der Universitäts-Ohrenklinik zu Frankfurt a. M. (Dir. Prof. O. Voß).

Die folgenden Beiträge sind gedacht als Ratschläge in der Erkennung und Behandlung von Ohrerkrankungen für den praktischen Arzt. Man erwarte deswegen keine erschöpfenden und wissenschaftlichen Darstellungen unseres Krankheitsgebietes. Im voraus müssen wir um Nachsicht bitten, wenn wir gelegentlich bekanntere anatomische Tatsachen und Untersuchungsmethoden anführen. Doch dürfte ihre Erwähnung gerade bei den Vestibulärerkrankungen nicht immer zu umgehen sein, da deren physiologische Grundlagen in neuester Zeit wesentliche Änderungen erfahren haben.

I. Au' res Ohr.

Die Erkrankungen der Ohrmuschel und des Gehörgangs unterscheiden sich in vielen Fällen nicht von solchen des übrigen Körpers, doch gewinnen einige durch die anatomischen Verhältnisse und die Funktion des äußeren Ohres eine besondere Bedeutung.

Verbildungen der Ohrmuschel sind sehr häufig — tragen sie doch einen wesentlichen Teil zu der charakteristischen Erscheinung des Einzelindividuums bei —, doch sind sie bekanntlich selten so hochgradig, daß sie Gegenstand ärztlicher Beratung werden. Wenn sie stärkere Grade erreichen, so können sie in vielen Fällen durch chirurgische Eingriffe: Plastiken, Keilexcisionen u. a. korrigiert werden; doch dürfte deren Beschreibung im einzelnen hier zu weit führen.

Hinweisen aber möchten wir auf eine recht entstellende Mißbildung, deren Behebung einfach ist und für den Patienten eine wesentliche Annehmlichkeit bedeutet: die ab st e h e n d e n Ohrmuscheln. Sie pflegen in den meisten Fällen auch vergrößert

zu sein; doch spielt die Vergrößerung eine untergeordnete Rolle. Eine dauernde Korrektur durch Pelotten gelingt bekanntlich fast nie. Um so mehr verdient bekannt zu werden, daß Rutin eine einfache Methode zu ihrer Beseitigung gegeben hat. Man legt die Ohrmuschel bis zu der gewünschten Stellung an den Warzenfortsatz an, excidiert die sich berührenden Hautflächen über dem Warzenfortsatz völlig, an der Rückseite der Ohrmuschel über die Hälfte bis auf einen bogenförmigen Lappen, den man mobilisiert. Im oberen und unteren Winkel werden nach Bedarf Keilexcisionen angefügt. Nach Vereinigung der Wundränder bleibt die Ohrmuschel angelegt. Die Operation wird in Lokalanästhesie ausgeführt. Sie ist um so einfacher, als die tieferen Gewebsschichten wie der Knorpel im Gegensatz zur Kenn-Elyschen-Methode unberührt bleiben. Das kosmetische Resultat ist nach unseren Erfahrungen ausgezeichnet.

Für das Gehör gewinnen Mißbildungen des äußeren Ohres Bedeutung, wenn durch sie ein völliger Verschuß des Gehörgangs eintritt; denn ein schmaler Spalt genügt zur Durchleitung der Schallwellen und zum normalen Hören. In der Praxis wird man allerdings erst feststellen müssen, ob der Patient auf dem betreffenden Ohre Hörvermögen besitzt. Handelt es sich um Kinder, so wird die Frage erst entschieden werden können, wenn man eine Hörprüfung vornehmen und daraus schließen kann, ob außerdem auch Veränderungen des inneren Ohres vorliegen. Man wird also vor dem 6. bis 7. Jahre nicht imstande sein, eine exakte Antwort zu geben. Wohl aber kann man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf eine Funktion des Cochlearis schließen, wenn der Vestibularapparat intakt ist. Und diesen kann man auch bei Kindern prüfen, indem man das Kind von einem Erwachsenen auf den Schoß nehmen läßt und beide auf einem Drehstuhl dreht (siehe später). Eine wesentliche Verbesserung der Hörfähigkeit wird man aber nur erzielen, wenn bei intaktem inneren Ohr die Tube vorhanden und bei Katheterismus durchgängig gefunden

¹⁾ Hämodynamik 1850.

²⁾ Mosso. Über den Blutkreislauf im menschlichen Gehirn.

³⁾ Mitt. Grenzgeb. Bd. 15.

wird. Sowohl bei häutigem wie knöchernem Abschlusse muß ein neuer Gehörgang ähnlich wie bei der Radikaloperation unter Freilegung des Antrums gebildet werden, da einfache Excisionen immer wieder Narbenkontraktur im Gefolge haben würden. Doch dürfte diese Operation dem Spezialisten vorbehalten bleiben.

Die Verletzungen der Ohrmuschel bieten keine Besonderheiten gegenüber solchen des übrigen Körpers. Wir möchten aber daran erinnern, daß die Erfahrungen bei Mensuren und im Kriege gezeigt haben, daß man bei abgetrennten Stücken versuchen soll, sie durch sofortige Naht zur Anheilung zu bringen, und auch bei anderen Wunden mit Anlegung der Nähte nicht wartet, bis jede Infektionsmöglichkeit geschwunden ist.

Eine als solche nur am Ohr vorkommende Verletzung ist das Othämatom. Dieses stellt bekanntlich fluktuierende Knoten bis zu Wallnußgröße an der oberen Hälfte der lateralen Ohrmuschel dar. Die meist nicht entzündlich veränderte Haut darüber kann blaurötlich verfärbt sein. Ihr Inhalt besteht aus blutig tingierter Lymphe.

Über die Entstehung haben Untersuchungen von O. Voß Klarheit gebracht. Dieser erzeugte bei Kaninchen Othämatome, wenn er durch Reiben der Ohrmuschel zwischen den Fingern eine Gewaltwirkung in tangentialer Richtung ausübte. Fand diese jedoch in senkrechter Richtung statt, so wurden Verletzungen mit Blutungen und Knorpelfrakturen erzeugt, nie aber Othämatome.

So erklärt sich, daß wir die Erkrankung hauptsächlich bei Lastträgern, Sportsleuten (Boxern, Ringern) u. a. beobachten, daß sie gelegentlich gehäuft in Irrenanstalten gefunden wurde, wo sie schon früher der Psychiater Gudden auf Mißhandlungen zurückführte, wo sie aber auch durch Reiben und Scheuern der Ohrmuschel durch die Kranken selbst entstehen.

Ihre Beseitigung geschieht durch Punktion, eventuell mit nachfolgender Jodtinktureinspritzung und Kompressionsverband, oder durch Incision und Naht. Nicht immer werden sich leichte Entstellungen der Ohrmuschel vermeiden lassen.

Auf die Verletzungen des Gehörgangs kommen wir später zurück. Die Erfrierungen bieten an und für sich keine Besonderheiten. Empfehlen möchten wir als Frostsalbe:

Camphor. trit.
Ichtyol aa 1.0
Mittl. ad 30.0

Außerdem sei erwähnt, daß man prophylaktisch bei Neigung zu Erfrierung heiße Waschungen machen lassen kann (Politzer). O. Voß sah günstige Erfolge durch Anwendung des Kopflichtbades. Auch Bestrahlungen mit Höhen- oder Elkosonne sind zu versuchen.

Daß man bei sehr hartnäckigen Frostwunden (neben Tuberkulose und Lues) auch an beginnende Neubildung denken muß, zeigt ein gerade in Behandlung befindlicher Fall.

Der Patient bekam durch Frost eine kleine Erosion auf der Rückseite der Ohrmuschel, die trotz ausgedehnter Salbenbehandlung nicht heilen wollte. Später wurden Bestrahlungen und Salvarsaninjektionen gemacht, weil an Tuberkulose und Lues gedacht wurde. Als der Mann zu uns in Behandlung kam, war die ganze mediale Seite der Ohrmuschel in eine kontinuierliche granulierende Geschwürsfläche verwandelt; nach dem Gehörgang zu bestand ein Durchbruch. Die Probeexcision ergab Carcinom. Bei der Ablatio der Muschel zeigte es sich, daß die Geschwulst am Kieferwinkel so weit in die Tiefe ging, daß eine vollständige Excision nicht möglich war; trotz ausgedehnter Röntgenbestrahlung und weiterer Excisionen wuchs der Tumor bisher unaufhörlich weiter.

Man mache es sich also zur Regel, bei hartnäckigen Erosionen und Geschwüren durch eine Probeexcision den Charakter der Entzündung festzustellen.

Eine der häufigsten Erkrankungen stellt das Ekzem des äußeren Ohres dar. Es kann bekanntlich außerordentlich hartnäckig sein. Doch liegt die Ursache dafür meist in der Behandlung. Sieht man doch öfter, daß das Ekzem der Ohrmuschel gut behandelt ist, daß aber in der Tiefe des Gehörganges sich Ansammlungen von Sekret, Schuppen, Paste etc. finden, von denen immer wieder neue Schübe der Entzündung ausgehen. Man kann deshalb gar nicht genügend betonen, daß peinlichste Sorgfalt und Sauberkeit vor allem auch in der Reinigung des Gehörgangs (Spülung) das Hauptmoment bei der Behandlung des Ekzems bilden.

Die Behandlung im einzelnen kann auf verschiedenen Wegen zum Ziele führen. An unserer Klinik hat sich folgendes Vorgehen bewährt: Durch Abreiben mit Benzolnappchen und vorsichtiges

Abheben von Borken wird die Umgebung gründlich gereinigt, der Gehörgang ausgespült und ausgetrocknet und festgestellt, ob eine Mittelohrreiterung oder Wunde der Ohrmuschel den Ausgangspunkt bildet. Auch Kopfläuse dürfen nicht vergessen werden. Sie werden in der üblichen Weise durch eine Sabadyllessigkappe getötet. Wunden werden nach allgemein chirurgischen Grundsätzen versorgt. Die Behandlung der Mittelohrreiterung wird später besprochen.

Näht das Ekzem stark, oder haften die Borken fest, dann machen wir einen großen Verband mit essigsaurer Tonerde, der täglich erneuert wird. Nach einigen, oft schon am zweiten Tage, beseitigen wir nach vorherigem Betupfen mit 10% Cocainlösung die Wundflächen mit Argentum nitricum (5–10%) und legen einen Verband mit Anthrasol-Zinkpaste auf (*Anthrasol 0,2–0,4, Pasta Zinci ad 10,0*). Näht das Ekzem nicht mehr, dann bleibt der Verband mehrere Tage liegen. Nach Abheilung lassen wir noch zirka acht Tage lang Anthrasol-Zinkpaste aufstreichen und verbieten dem Patienten jede Applikation von Wasser an das Ohr.

Wir raten dringend, daß jeder Verband vom Arzte selbst in alle Winkel und Falten der Ohrmuschel hinein (oberer und unterer Ansatzwinkel!) angelegt wird und der Patient strenge Weisung erhält, den Verband nicht zu entfernen. Aus diesen Gründen gestatten wir das Tragen von Ohrenklappen nur bei zuverlässigen Personen.

Bei chronischem Ekzem, wo mehr die Verdickungen der Cutis, Schuppen- und Krustenbildung in den Vordergrund treten, wird man neben der eben angeführten Salbenbehandlung in der üblichen Weise Quarzlampe- und Röntgenbestrahlungen anwenden.

Wie am übrigen Körper so beobachten wir auch am Ohre seit der Beendigung des Krieges eine Zunahme der Furunculose.

Die charakteristischen Symptome der Gehörgangsfurunculose: Schmerzen bei Druck auf den Tragus, Zug an der Ohrmuschel, beim Öffnen des Mundes brauchen wir wohl nur zu erwähnen; auch sei daran erinnert, daß man oft durch Sondenberührung einen schmerzhaften Punkt im Gehörgang feststellen kann, wenn otoskopisch noch keine Veränderungen sichtbar sind.

Hinweisen aber möchten wir auf die Unterscheidung von subperiostalem Absceß bei Mastoiditis und hochgradiger Gehörgangsfurunculose, zumal eine Mittelohrreiterung den Ausgangspunkt der Furunculose bilden kann.

Besteht nämlich eine stärkere Furunculose, besonders der oberen Gehörgangswand, so kann infolge Ödems der Umgebung das erkrankte Ohr absteigen und gesenkt erscheinen; die Verengerung des Gehörgangs vermag eine Senkung der hinteren oberen Wand vorzutäuschen, beides charakteristische Merkmale einer subperiostalen Eiteransammlung.

Gegenüber der Furunculose sind die diffusen Entzündungen wesentlich seltener. Interessant und nicht allgemein bekannt dürfte sein, daß die Pneumokokken eine besondere Affinität zum Unterhautzellgewebe besitzen, während der Bacillus Pyocyaneus das Perichondrium bevorzugt. Aus diesem Grunde fürchten wir am Ohre das Auftreten dieses Erregers ganz besonders; denn hat erst eine Perichondritis eingesetzt, dann pflegt die Abheilung selten ohne Verunstaltung der Ohrmuschel einzutreten.

Man erkennt das Befallensein der tieferen Gewebsschichten an der Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit der Muschel mit eventueller eitrigem Einschmelzung. Es wird noch verschiedentlich angenommen, daß das Freibleiben des Ohrknorpels für Erkrankung des Knorpels spricht. Doch ist das nicht der Fall. Die Beteiligung des Ohrknorpels hängt davon ab, ob die Entzündung von der Rückseite der Ohrmuschel ausgeht, wo das Unterhautzellgewebe der Muschel sich in das des Knorpels fortsetzt, während auf der lateralen Seite durch die Abknickung der Ohrmuschel gegen das Knorpelchen eine Grenze gesetzt ist (O. Voß).

Die Erkennung des Pyocyaneus an der bläulichen Farbe des Sekrets und dem akazienartigen Geruche dürfte im allgemeinen nicht auf Schwierigkeiten stoßen; eventuell wäre bakteriologischer Nachweis angezeigt. Erinnern möchten wir daran, daß wir als souveränes Mittel gegen ihn das Borpulver anwenden. Man schüttet den ganzen Gehörgang mit Borpulver voll, bestreut ebenso die Ohrmuschel und legt einen trockenen Verband auf. Am nächsten Tage hat sich das Borpulver zum großen Teil verflüssigt; es wird durch Spülen entfernt, der Gehörgang gut ausgetrocknet und erneut Borpulver eingefüllt. Hat man diese Behandlung einige Tage fortgesetzt, so pflegt der Pyocyaneus verschwunden zu sein. (Schluß folgt)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die angeborene Syphilis,

Von Prof. Dr. L. Langstein und Dr. H. Putzig.

Als Folge des Krieges ist bei uns wie in fast allen kriegsführenden Ländern eine beträchtliche Vermehrung der Syphilis und in engem Zusammenhang damit auch eine Zunahme der Syphilis congenita zu verzeichnen. In einer Verfügung fordert deshalb das Ministerium für Volkswohlfahrt eine gründliche Unterweisung der Fürsorgeärzte und -schwestern über die Erscheinungen dieser Krankheit. Genaue Statistiken über die Verbreitung der Syphilis congenita liegen aus der Nachkriegszeit noch nicht vor, die Schätzungen der Autoren schwanken, doch kann man nach den Angaben von Benjamin (Münchener Kinder), Jeans (Amerika), Nobécourt und Bonnet (Frankreich) annehmen, daß 4—% der Säuglinge syphilitisch infiziert sind, eine Zahl, die ohne weiteres die Wichtigkeit dieser Erkrankung im Kindesalter beweist. Dabei sind nicht die zahlreichen Tot- und Fehlgeburten berücksichtigt, die gerade bei Syphilis so häufig sind. So sind nach amerikanischen Autoren (Williams, Jeans) unter den Totgeburten mehr als 30 % syphilitischen Ursprungs. Auf die Bedeutung dieser Tatsachen für die Prophylaxe wird später eingegangen werden.

Betreffs der Entstehung und Übertragung der Syphilis congenita stehen wohl jetzt beinahe alle maßgebenden Autoren auf dem von Rietschel vertretenen Standpunkt, daß die Infektion des Foetus fast immer durch die gleichfalls syphilitische Mutter stattfindet, wobei klinische Symptome der Mutter fehlen können und allein eine positive Wassermannsche Reaktion nachzuweisen ist (92,3 % Hörnung). Als Infektionsmodus kommt nach den neueren Anschauungen neben einer Ansteckung in der Austreibungsperiode fast ausschließlich die placentare Übertragung in Frage (Carle, Jeans und Cooke, Lahm, Fraser). Nach Untersuchungen von Hörnung erfolgt die Infektion am häufigsten in der zweiten Schwangerschaftshälfte. Hier ist der siebente Monat der gefährlichste, in dem auch in vielen Fällen die Totgeburt erfolgt. Als Zeichen der placentaren Infektion findet man in der Placenta neben Spirochäten (95,5 % Jeans und Cooke) auch typisch luetische Veränderungen wie Infiltrate der Nabelschnur, besonders an den Enden, sowie Endometritis placentaris gummosa, die mit der Placentartuberkulose große Ähnlichkeit aufweist (Lahm). Nach diesem Autor sind die Spirochäten beim Kinde zahlreicher als bei der Mutter. Der Übergang der Spirochäten durch die Placenta, die gegebenenfalls die Keime zurückhält, erklärt auch die Tatsache, daß eine Infektion des Kindes nicht in jedem Falle eintreten muß. Syphilitische Eltern können also syphilisfreie Kinder haben, das Prophetasche Gesetz, wonach Kinder syphilitischer Mütter immun sind, gilt demnach nicht ohne Ausnahmen. Gerstenberger fand z. B. von Zwillingen eines syphilitischen, eines klinisch und serologisch negativ. Kolmer schließt mit seiner Statistik, in der er die Zahl der syphilitischen Ehen in Amerika auf 10 % beziffert, daß 83 % der Kinder dieser Ehen infiziert, 17 % dagegen frei von Syphilis seien.

Dabei ist allerdings folgendes zu berücksichtigen: Man soll zwar eigentlich bei allen chronischen Störungen des Säuglings- und Kindesalters an Syphilis congenita denken, aber der eigentümliche Verlauf der Krankheit bedingt es, wie Pfundler in einer interessanten Studie zeigte, daß in allen Lebensabschnitten ein Teil der Lucasfälle sich der Diagnose entzieht. Auch ein negativer klinischer und — wie wir sehen — auch ein einmaliger negativer serologischer Befund spricht durchaus nicht gegen ein Vorhandensein einer Syphilis congenita. Die Syphilis hat, wie Rietschel gezeigt hat, eine Inkubationszeit, die es mit sich bringt, daß der Säugling nicht schon bei der Geburt klinische Zeichen der Infektion zeigen muß, sondern daß diese erst einige Wochen später auftreten oder auch fehlen können, wenn die Infektion erst spät erfolgt ist und die Spirochäten in der Placenta abgefangen wurden. Pfundler zeigt nun an einer großen Untersuchungsreihe, daß in jedem Lebensalter sich ein Teil der Syphilis congenita der Diagnose entzieht, weil entweder die Erscheinungen noch nicht aufgetreten oder bereits wieder verschwunden sind. Auf Grund seiner Betrachtungen kommt er zu dem Schluß, daß der Diagnose

bei sachkundigstem Vorgehen und günstigsten Falles mit neun Wochen (optimaler Termen) jeder dritte bis fünfte Fall entgeht, im Alter von ein bis sechs Jahren jeder zweite Fall, und daß die Umstände bei der Geburt und im Pubertätsalter sogar noch ungünstiger liegen. Bei der Geburt entziehen sich 77 % der Diagnose, fast ebensoviel am Ende des Kindesalters, wenn nicht unsichere Stigmata und Minderwertigkeiten mit berücksichtigt werden.

Was nun die einzelnen Symptome betrifft, so kann im allgemeinen auf die Zusammenstellung bei Langstein (Jahreskurse) verwiesen werden. Arbeiten der letzten Jahre (Graika, Veoder und Jeans) erwähnen als häufigste Symptome im Säuglingsalter Coryza (74 %), Rhagaden, Milz- und Leberschwellung (81 %), Pemphigus (77 %). Auch die Bedeutung der Parrottschen Lähmung (14 %), die häufig übersehen werde, wird betont. Diese Lähmung betrifft nach Stephano am häufigsten beide oder einen Arm, doch werden auch die Beine (dreimal unter 35 Fällen) betroffen.

Einige Erscheinungsformen der Syphilis congenita sind im Laufe der letzten Jahre in ausführlichen Arbeiten behandelt worden. So beschäftigt sich Schmidt-Kraepelin mit der juvenilen Paralyse in einer sehr lesenswerten Monographie auf Grund von 40 Fällen. Nach ihm ist das männliche Geschlecht häufiger betroffen. Beistung des Alkoholismus spielt eine erhebliche Rolle. Frühsymptome sind meist Wachstumsstillstand und Charakterveränderung. Der Beginn ist dann meist akut, Lähmungen und Herdsymptome sind häufig und deuten auf Kombination mit Hirnsyphilis. Es besteht meist absolute, seltener nur reflektorische Pupillenstarre und Opticusatrophy. Als Vorläufer der typischen Sprachstörung findet man eine hastige, tonlose, hauchende Sprechweise; weiter konstatiert man oft Unruhe, Ataxie, Schwindelanfälle, periodische Erregungszustände, manchmal dem Delirium tremens ähnlich. Größenideen fehlen meist. Nennenswerte therapeutische Erfolge waren nie zu erzielen.

Mit der Bedeutung der Hutchinsonszähne beschäftigen sich ausführliche Arbeiten von Kranz und Davidsohn. Während Kranz den Hutchinsonszähnen jede typische Bedeutung abspricht und sie nur für Hypoplasie auf Grund von Störungen der inneren Sekretion hält, steht Davidsohn, wohl mit Recht, auf dem Standpunkt, daß der Hutchinsonszahn in seiner typischen Form (Ausbüchtung und kolbige Form der Krone mit Abrundung der Ecken) unbedingt als Folgeerscheinung der Syphilis congenita zu betrachten sei. Er fand sich am Milchgebiß unter 19 Fällen einmal, am bleibenden Gebiße unter 50 Fällen 15 mal. Leichte Hypoplasien und schwere Veränderungen der Zähne sind nach Davidsohn allerdings nicht pathognomonisch für Syphilis congenita, eine Feststellung, die deshalb wichtig erscheint, weil in den letzten Jahren bei uns und im Ausland die Bedeutung von Zahnveränderungen für die Diagnose der Syphilis congenita entschieden überschätzt wird.

Eine sehr interessante Arbeit von Green beschäftigt sich mit den Augenveränderungen. Unter 100 Fällen fand er bei 74 Kindern pathologische Augenerscheinungen. Am häufigsten sah er (19 mal) Keratitis interstitialis, meist beiderseitig, vernal Iritis, neunmal Pupillendifferenz. Veränderungen des Augenhintergrundes wurden in 52 Fällen gefunden, und zwar meist Pigmentverschiebungen. Es handelte sich um, meist periphere, Pigmentationen oder Depigmentationen, punktförmig oder irregulär fleckig, weiter nach Green Sklerose der Gefäße, Neuroretinitis punctata und Opticusveränderungen.

Im übrigen ist in klinischer Beziehung in den kasuistischen Beiträgen zu Syphilis congenita kaum wesentliches enthalten. Es werden einige interessante Einzelbeobachtungen wiedergegeben. So beschreibt Malherbe einen Pseudotumor albus, Pétru und Cartan einen Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie, Stoltzkind zwei Fälle von Aortitis bei Syphilis congenita. Häufig scheint aber betreffs der Beurteilung des Anteils der Syphilis congenita an der Entstehung des beschriebenen Krankheitsbildes die nötige Kritik gefehlt zu haben. Dies gilt besonders für die französischen Arbeiten aus diesem Gebiet, bei denen man häufig das Gefühl hat, daß eigentlich der überwiegende Teil der kranken Kinder an Syphilis congenita leidet oder wenigstens dadurch in ihrer Widerstandsfähigkeit beeinträchtigt ist.

Trotzdem wollen wir es nicht unterlassen, auf die Arbeit von *Hutinel* und *Stevenin* über die Dystrophien bei Syphilis congenita hinzuweisen, weil sie eine Reihe von beachtenswerten Beobachtungen enthält, und vor allem auch die große Bedeutung der Syphilis congenita für die ganze Entwicklung des Kindes betont und zu erklären sucht. Verfasser unterscheiden lokale, allgemeine und hereditäre Dystrophien. Als Ursache sehen sie nicht eine Fernwirkung von Toxinen an, sondern direkte Schädigung der in Entwicklung begriffenen Organe durch die Spirochäten selbst während der ersten septikämischen Periode der Syphilis congenita, in der sich Veränderungen in allen Organen finden. So sind zunächst die lokalen Dystrophien zu erklären, zu denen die Verfasser die Mißbildungen und Schädigungen an Zähnen, Nase, Ohren, Hornhaut, Schädel, Hoden und anderen Organen rechnen. Auch die allgemeinen Dystrophien führen Verfasser auf Organschädigungen in früherer Zeit zurück, und zwar auf solche von Drüsen mit innerer Sekretion. Diese Krankheitsbilder (Riesenwuchs, Zwergwuchs, Gelenkveränderungen, Knochenveränderungen) brauchen nicht auf Lues zu beruhen, sondern können auch durch andere chronische Infektionen (Tbc) bedingt sein, aber die Syphilis congenita liegt ihnen häufig zugrunde. Verfasser erwähnen eine große Zahl klinischer Beobachtungen hierher gehöriger Bilder, so Hypo- und Hyperthyreosen bei Syphilis congenita, Akromegalie, Dystrophia adiposo-genitalis, pluri-glanduläre Symptomenbilder und anderes mehr. Besonders sind zu erwähnen sogenannte Dystrophies sanguines, d. h. schwere Anämien mit oder ohne Pseudoleukämie, Purpura, auch ein Teil der Chlorose und des hämolytischen Ikterus ist ihrer Ansicht nach hierher zu zählen. Sie weisen ferner auf die Beziehungen der Lues zur Atrophie, Rachitis gravis, Infantismus, Lymphatismus und anderen Entwicklungs- und Stoffwechselstörungen hin. Auch für die dritte Gruppe, die hereditären Dystrophien, nehmen die Verfasser oft Störungen der endokrinen Drüsen an, und zwar als Folge der Schädigung der betreffenden Organe der Eltern durch die Syphilis. Die Eltern selbst können völlig geheilt sein, die Wassermannsche Reaktion beim Kind oder den Eltern ist schwach positiv oder auch negativ. Der Beweis für die ursächliche Bedeutung der Lues ist also nicht immer zu erbringen, trotzdem muß man annehmen, daß die Störungen durch die Syphilis erzeugt sind. Verfasser erwähnen hypothyreotische Kinder von syphilitischen Müttern mit Basedow, ebenso Kinder mit anders lokalisierten Störungen als die Mutter, zum Beispiel Osteopsathyrosis bei dem Kind einer thyreoektomierten Mutter, Chondrodystrophie bei einer strumösen Mutter. Die wichtigste Folgerung aus dieser Auffassung der hereditären Dystrophien ist naturgemäß die Ergänzung der Organbehandlung solcher Störungen durch die spezifisch antiluetische. Wenn auch recht vieles in dieser Arbeit mehr oder weniger spekulativ erscheint, so ist doch der Hinweis auf die häufige Beteiligung der Syphilis congenita an Störungen der verschiedensten Art interessant und beachtenswert.

Die Diagnose der Syphilis congenita ist durch die Wassermannsche Reaktion wesentlich erleichtert, zum Teil sogar erst ermöglicht worden. Über ihre Bedeutung haben besonders amerikanische Autoren Beobachtungen an großem Material angestellt und sind zu der Überzeugung gekommen, daß der positive Ausfall im allgemeinen beweisend für Syphilis sei. Bei klinischen Manifestationen ist sie in mehr als 90 % der Fälle positiv, doch ist die negative Reaktion besonders in den ersten 10 Tagen (*Jerington*), aber auch später nicht beweisend, wie sich auch aus den *Pfaunderschen* Untersuchungen ergibt. Auch die *Sachs-Georgi-Reaktion* ist für Diagnose der Syphilis congenita herangezogen worden. *Scheer* hat dabei in 93,7 % mit der Wassermannreaktion übereinstimmende Resultate erzielt. Dabei erwies sich eine Mikromethode von *Scheer* als sehr geeignet, die mit ganz geringen Blutmengen arbeitet. *Scheer* konnte an Untersuchungen einer großen Reihe von sicher congenital-syphilitischen Säuglingen zeigen, daß die Reaktion sogar einige Tage vor den klinischen Manifestationen eintritt, was für die Behandlung wertvoll sein kann. Zur Blutentnahme beim Säugling wird von den neueren Untersuchern neben den Schädelsvenen fast immer, nach *Toblers* Vorschlag, der Sinus longitudinalis benutzt, eine Methode, die bei zweckmäßiger Technik gute Resultate und keine Gefahren bietet (vgl. *Helmholtz*, *Farr* und Andere).

Die amerikanischen Autoren empfehlen zur Lues-Diagnose vor allem die Luetinprobe von *Noguchi*, die nach ihnen die

Wassermann-Reaktion an Sicherheit noch übertrifft bzw. sie in wichtiger Weise ergänzt (*De Buys* und *Landford*, *Roddy*). *Noguchi* selbst hat durch eine Rundfrage bei vielen Kliniken festgestellt, daß Wassermann-Reaktion und Luetinprobe nicht parallel laufen, weil diese eine Allergie, jene einen aktiven luetischen Prozeß anzeige.

Die Reaktion hat an sich große Vorteile, da sie wie die Pirquetsche Probe, also ohne technische Schwierigkeiten, in der Sprechstunde angestellt werden kann. In Deutschland fehlen bisher ausreichende Nachprüfungen.

Als wesentliches Hilfsmittel für Diagnose nennt *Pick* das Röntgenverfahren. Er zeigt, daß auch in Fällen, wo klinische Zeichen am Knochensystem, wie Osteochondritis, Periostitis u. a. fehlen, eine besondere Zeichnung, nämlich eine oder mehrere parallel zur Verkalkungslinie verlaufende Linien mit dazwischenliegenden aufgehellten Zonen den congenital-syphilitischen Knochen auszeichne. Diese Veränderung findet er vor allem auch an den platten Knochen, wie Becken, Schulterblatt, Rippen.

Wir kommen nunmehr zur Prophylaxe und Behandlung der Syphilis congenita. Bei der großen Verbreitung der Syphilis congenita und ihrer Bedeutung wird in letzter Zeit von den meisten Autoren mit Recht großer Wert auf die Prophylaxe gelegt. Es wird deshalb gefordert, bei jedem Verdacht auf Syphilis der Mutter, die Wassermannsche Reaktion anzustellen und durch Behandlung während der Schwangerschaft der Syphilis des Kindes vorzubeugen. Statistiken von *Adams* sowie *Williams* beweisen die große Bedeutung dieser Behandlung der Mutter für das Kind. So fand *Adams* ein Kind mit positivem Wassermann bei 37 behandelten Müttern, gegen 17 positiv reagierende Kinder bei 28 schlecht oder gar nicht behandelten Müttern. *Williams* fand unter seinen 89 syphilitischen Totgeburten 52 % von unbehandelten, 37 % von unzureichend behandelten, 7,4 % von gut behandelten Müttern. In dem gleichen Sinne sprechen sich auch andere maßgebende Autoren, wie *Skinner*, *Pinard*, *Hendry* aus.

Die Behandlung der Syphilis congenita soll möglichst frühzeitig erfolgen, auch bei symptomlosen Kindern (*Kolmer*), außerdem wird mit vollem Recht von *E. Müller* eine ausreichende Behandlung gefordert, da die schlechten Lebensaussichten der congenital-syphilitischen Kinder zum großen Teil auf zu späte und unvollständige Behandlung zurückzuführen sind. Unter den spezifischen Behandlungsmethoden sind zunächst einige Modifikationen der Anwendung zu erwähnen. So empfiehlt *Mandracchia* besonders für Kinder die rectale Salvarsanbehandlung, um die Schwierigkeiten der intravenösen Technik zu vermeiden. Nach Entleerung des Darms durch Klysmen, gibt er die Salvarsandos in einer großen Menge Wasser gelöst und erfüllt damit angeblich die gleichen Erfolge wie mit intravenöser Darreichung. Diese intravenöse Salvarsanbehandlung ist aber, wenigstens bei unseren deutschen Präparaten, eigentlich überflüssig, weil wir nach übereinstimmenden Angaben bei der einfachen intramusculären Injektion im Gesäß kaum jemals eine Schädigung, wie Infiltrat, Absceß usw., sehen. Als Dosis Neosalvarsan wird in Übereinstimmung mit *E. Müller* fast überall eine Menge von 0,015 pro Kilo bis höchstens 0,15 pro dosi angesehen; zu einer Kur sind acht Injektionen notwendig. Die Neosalvarsanbehandlung allein scheint nach den bisherigen Erfahrungen (vgl. *E. Müller* u. A.) nicht ausreichend zu sein, sodaß sie im allgemeinen mit Quecksilber kombiniert werden muß. *E. Müller* gibt zu diesem Zweck Kalomelinjektionen, und zwar zwölf Spritzen in einer Kur bei einer Dosis von 0,001 HgCl pro Kilo Körpergewicht. Gefordert muß allerdings nach den neuesten Untersuchungen auch bei dieser Kur werden, daß nach der ersten negativen Wassermann-Reaktion mindestens noch zwei Kuren bei dauernd negativem serologisch-klinischen Befund wiederholt werden (vgl. *Müller* und *Singer*). Von anderen Autoren (*Borg*) werden Einreibungen mit grauer Salbe oder Hg-Suppositorien empfohlen. Gewarnt wird von *Ramsey* und *Grochus* vor Sublimatinjektionen, weil dabei häufig Eiweißausscheidung auftrat. Auch 50 % Hg-Öl oder Kalomel sollen nicht häufiger als zweimal wöchentlich angewandt werden, da die Ausscheidung sehr langsam erfolgt.

Um diese kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung zu vermeiden, sind, wie beim Erwachsenen, so auch beim Säugling, Versuche mit anderen Salvarsanpräparaten gemacht worden. So empfiehlt *Ylppö* das Salvarsannatrium in einer Dosis von 0,07—0,1 in 10 % iger Lösung. Der Vorteil dieser Methode gegenüber dem Neosalvarsan liegt nach *Ylppö* darin, daß es durch

20—35 Einzelinjektionen, d. h. nach $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Jahren gelingt, eine Dauerheilung zu erzielen. Der Nachteil dieser Behandlung für die Praxis liegt darin, daß sie unbedingt die Technik der intravenösen Injektion erfordert, da jeder kleine Tropfen, der vorbeigespritzt wird, zu schweren Entzündungen Anlaß gibt. Das gleiche gilt auch von der Behandlung mit Silbersalvarsan, die Mengert sehr empfiehlt. Er sah dabei ein rasches Schwinden der klinischen Erscheinungen und ein Negativwerden der Wassermann-Reaktionen nach zehn Injektionen. Die Dosierung ist 0,006 S. S. pro kg, d. h. 0,1 g S. S. werden in 5 ccm Aq. dest. Ster. gelöst und $\frac{2}{10}$ ccm pro kg infiziert. Die Gesamtkur besteht aus mindestens drei aufeinanderfolgenden Einzelkuren von zehn Injektionen, wobei die Wassermann-Reaktion stets negativ sein muß. Die Schwierigkeit liegt auch hier in der Notwendigkeit intravenöser Technik. Mengert erwähnt sogar einige Infiltrate einige Tage nach der Injektion trotz einwandfreier Technik.

Was die Prognose und das Schicksal bei Syphilis congenita betrifft, so liegen aus den letzten Jahren darüber zwei große Arbeiten von Müller und Singer, sowie von Gralka vor. Die Resultate dieser Arbeiten lassen sich etwa folgendermaßen zusammenfassen. Die congenital-syphilitischen Säuglinge sind weit mehr gefährdet als die übrigen Säuglinge. So kommt E. Müller trotz bester Pflege und Behandlung auf 35 % Mortalität, während die Sterblichkeit der übrigen in seiner Anstalt befindlichen Säuglinge nur etwa 9 % betrug. Gralka kommt zu noch weit höheren Zahlen von etwa 50 %, zum Teil wohl eine Folge nicht so zureichender Behandlung. Nach seinen Angaben ist die Sterblichkeit der Breslauer Kinderklinik seit Einführung der kombinierten Neosalvarsan-Hg-Kur, wie sie E. Müller angegeben hat, gesunken. Neben der spezifischen Behandlung ergibt sich aus den Statistiken der große Wert der Brustmilchernährung bei Syphilis congenita. So waren bei Gralka von den Gestorbenen 30 % Brustkinder gegen 70 % Flaschenkinder, bei

Veedor und Jean starben sogar nur 6,7 % der Brustkinder gegen 45,5 % der Flaschenkinder.

Über das weitere Schicksal der Congenital-Syphilitischen jenseits des ersten Lebensjahres ergibt sich etwa folgendes: Die Kinder bleiben besonders anfällig, vor allem gegenüber Infektionen. Es sterben nach Müllers Angaben 22,8 % meist an intercurrenten Erkrankungen. Die Ausheilung der Syphilis richtet sich nach der Art der Behandlung. So fand E. Müller nach guter Behandlung immer negative Wassermann-Reaktion, die allerdings in 17,4 % später positiv wurden, bei unzureichender Behandlung 20 % positive Reaktionen nach Schluß der Kur, später sogar 40 %. Noch ungünstiger sind die Zahlen von Gralka, der unter 72 Nachuntersuchten nur 18 negative gegen 54 % positive Reaktionen fand. In 21 Fällen waren Rezidive aufgetreten. Unter den Folgen der Syphilis congenita spielt eine wesentliche Rolle die geistige Minderwertigkeit. Auch hier unterscheiden sich die Zahlen der Autoren wesentlich. Jeans findet Zurückbleiben oder nervös-psychische Störungen in 42—60 % der Fälle, Jeans und Buttler fanden fünfmal soviel Schwachsinnige wie unter Nichtsyphilitischen. Higgins stellte unter 50 schwachsinnigen Kindern von 7—16 Jahren sogar 42, Gordon bei 78 Kindern 50 % mit positiver Wassermann-Reaktion fest. Gralka fand bei 71,5 % normale Intelligenz, bei 5,3 % starke Verminderung, im ganzen aber viel nervöse Abweichungen. E. Müller hingegen glaubt, daß die Zahl der Intelligenzstörungen nicht wesentlich größer sei als unter dem sonstigen Krankenhausmaterial. Auch Gordon findet keinen wesentlichen Zusammenhang zwischen Syphilis und Schwachsinn. Im ganzen sind also Prognose und Lebensaussichten der Congenital-Syphilitischen schlecht, sie werden sich aber bessern, wenn die Diagnose der Syphilis congenita möglichst frühzeitig gestellt und die Behandlung auf Grund der modernen Erfahrungen gründlich durchgeführt wird.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 16.

W. Kollé, H. Schloßberger und W. Pfannenstiel (Frankfurt a. M.): Tuberkulosestudien. Berichtet wird über die Tierpathogenität der Gruppe der säurefesten Bakterien, über Tierpassagen, Virulenzsteigerung und kulturelles Verhalten.

L. Brauer: Das Forschungsinstitut für klinische Pharmakologie am Eppendorfer Krankenhaus zu Hamburg. Alle Eingriffe medikamentöser Art wirken auf den gesunden Organismus anders als auf den Kranken; ganz besonders unterscheidet sich die Wirkung auf das gesunde Tier oft wesentlich von der auf den kranken Menschen. Es ist also die pharmakologische Forschung in weitem Maße zu ergänzen durch die klinische Beobachtung am Krankenbette. Ein Pharmakologe muß daher hauptsächlich mit den Kliniken zusammenarbeiten.

J. Strasburger (Frankfurt a. M.): Über chronische bacilläre Ruhr und Ruhrfolgen. Nach einem Vortrage am 3. Januar 1921 im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M.

E. Glass (Hamburg): Angiofibrom im M. adductor pollicis. Die klinische Diagnose war schwierig, auch nahm die an sich gutartig beginnende Geschwulst, indem sie plötzlich stärker wucherte, einen malignen Charakter an.

W. Salomon (Berlin): Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung. Die von Selter aufgestellten Forderungen sind auf absehbare Zeit noch unerfüllbar.

Jacob Levy (Berlin-Wilmersdorf): Die Notwendigkeit der Milchverdünnung und die statistischen Methoden. Polemik gegen Fetscher.

P. F. Richter (Berlin): Der jetzige Stand der Pathogenese des Diabetes mellitus. Die Hauptstätte der Zuckerbildung ist die Leber, die je nach Bedarf, das heißt je nach dem Verbrauch an Zucker durch die Gewebe, das in ihr vorhandene Glykogen durch ein diastatisches Ferment in Zucker überführt und diesen in das Blut einströmen läßt, um so dessen Zuckergehalt immer auf einer konstanten Höhe zu erhalten. In der Norm halten sich Verbrauch und Zufuhr die Wage. Im Diabetes ist die Zufuhr erhöht, und zwar infolge eines abnormen Reizes, der zu einer vermehrten Abspaltung von Zucker aus den Geweben führt. Auf die Zuckerbildung in der Leber wirkt nun vermindert das Pankreas, fördernd das chromaffine System. Das Adrenalin mobilisiert das vorhandene Glykogen der Leber, verstärkt also die

Zuckerbildung. Ebenso steigt bei Ausfall oder Erkrankung des Pankreas die Zuckerbildung rasch an, und zwar über den augenblicklichen Vorrat an Leberglykogen hinaus, indem wahrscheinlich die Leberzellen bei Wegfall des internen Pankreassekrets die Fähigkeit verlieren, Glykogen aufzustapeln, und das zuströmende Material sofort als Zucker dem Blute zugeführt wird. Es gibt ferner zweifellos Diabetesfälle, bei denen die abnorme Durchlässigkeit der Nierenepithelien für Zucker von Bedeutung ist, aber es gibt wohl keinen „Nierendiabetes“.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen wird die Lues congenita. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 16.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.): Läßt sich das retinale Sehen rein physikalisch erklären? Vorgetragen im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 2. März 1921.

Albrecht Bethe (Frankfurt a. M.): Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. Verglichen werden die gesunden mit den operierten (kanalisierten) Muskeln. Durch die Operation verliert der Muskel an Länge und dadurch an Verkürzungsweg, zugleich nimmt aber auch seine Kraft sehr erheblich ab. Besprochen wird ferner die Kraft des Fingerdruckes der natürlichen und künstlichen Hand.

Fr. Otto Heß (Köln): Die Folgezustände der akuten Encephalitis epidemica. Die Prognose der Krankheit ist quoad restitutionem ernst zu stellen.

G. Holzknecht (Wien): Orthodiagramme und Tiefenkoten. Ein Beitrag zur Ausgestaltung der Durchleuchtungstechnik.

Hermann Gänßle (Tübingen): Eine neue Aufhängevorrichtung für Röntgenröhren am Wintzschens Bestrahlungskorb. Sie wird durch zwei Abbildungen erläutert.

Ernst Nathan (Frankfurt a. M.): Neurorezidiv nach kombinierter behandelter seronegativer Primärsyphilis. In einem Falle kam es sechs Wochen nach einer kombinierten Kur (mit 0,95 Hydrargyrum salicylicum und 3,1 g Silbersalvarsan) bei primärer seronegativer Syphilis, ohne provokatorischen Umschlag der Wassermannschen Reaktion unter der Behandlung, zu einem schweren Neurorezidiv. Es können also auch bei intensiver kombinierter Behandlung im primären Stadium trotz dauernder negativer Reaktion Neurorezidive nicht mit Sicherheit verhütet werden. Man soll sich daher auch bei primärer Syphilis mit dauernd negativer Seroreaktion nicht mit einer

Kur begnügen, sondern sechs bis acht Wochen später mindestens eine zweite, unter Umständen aber noch mehrere folgen lassen.

R. Meißner (Breslau): **Myxödem mit pluriglandulärer Insuffizienz.** (Tod durch Kleinhirnerweichung.) Die Sektion ergab Veränderungen an der Schilddrüse, den Ovarien, den Nebennieren und der Hypophyse.

Georg Mayer (München): **Die Ungezieltebekämpfung in München im Jahre 1920.** Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein München am 15. Dezember 1920.

Emil Epstein und Fritz Paul (Wien): **Über die chemische Natur der bei der Sachs-Georgi- und Meinickereaktion, sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden Flocken.** Prioritätsanspruch.

A. Krecke (München): **Die Frühdiagnose des Mastdarmkrebses.** Für die Praxis. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 15 bis 18.

Nr. 15. Hunziker: **Über die Abhängigkeit des Kropfvorkommens bei Rekruten von der mittleren Jahrestemperatur.** Auf Grund ausgedehnter tabellarischer Zusammenstellungen kommt Verfasser zu der Ansicht, daß in geographisch hinreichend einheitlichen Gebieten das Kropfvorkommen bei Rekruten in der Schweiz nachweisliche Beziehungen zur mittleren Jahrestemperatur hat. Die Beziehungen in Gegenden verschiedenen klimatischen Charakters bleiben dieselben in bezug auf ein Temperaturnittel von strichweise wechselnder, absoluter Höhe.

Hunziker (Basel): **Über Salvarsanfälschungen.** Die große Liste gefälschter Salvarsanpräparate, die mitgeteilt wird, gibt einen Begriff von den großen Gefahren die der Öffentlichkeit drohen, seitdem das Salvarsan Spekulations- und Fälschungsobjekt geworden ist. Zur Identifizierung echten Salvarsans dienen verschiedene Reaktionen, so eine Eisenchloridreaktion, eine Reaktion mit Goldchloridlösung, die Abelinische Reaktion und der Arsennachweis, am besten nach Gutzeit.

Nr. 16. Winkler: **Über die Diphtherie der Haut.** Bei einem jungen Manne zeigten sich mitten aus vollkommenem Wohlbefinden heraus scharf begrenzte, mit einem grauweißen Belag versehene Geschwüre am Scrotum, später solche am Oberschenkel und an der Hüfte. Dazu gesellte sich dann eine Nasen- und Schleimhautdiphtherie.

Nr. 17. Guggisberg: **Die Nekrose der Myome in der Schwangerschaft.** Die Diagnose der aseptischen Myomnekrose in der Schwangerschaft kommt oft nicht über eine gewisse Wahrscheinlichkeitsdiagnose heraus. Treten bei einer Patientin, die eine Myomatose des Uterus hat, plötzlich Schmerzen, peritonitische Symptome, Allgemeinstörungen in der Schwangerschaft auf, so ist die Diagnose einer Nekrose des Myoms so gut wie sicher. Viel schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn die Myomatose nicht bekannt ist. Die Therapie ist ausschließlich operativ. Nimmt man ausnahmsweise eine zuwartende Haltung während der Gravidität ein, so muß unmittelbar nach der Geburt die Entfernung der abgestorbenen Geschwulst vorgenommen werden.

Nr. 18. Reist: **Über die Verwendung der Pavy-Sahli'schen Titrationmethode zur klinischen Bestimmung des Blutzuckers in kleinen Blutmengen (0,1 ccm Blut) als Mikromethode.** Die Pavy-Sahli'sche Zuckertitration eignet sich sehr gut, um in kleinen aus dem Finger gewonnenen Blutmengen von 0,1 ccm Blut den Blutzuckergehalt einwandfrei zu bestimmen. Die Methode bedarf keiner umständlichen Vorrichtungen, ist so einfach und beansprucht den Kranken so wenig, daß sie auch in der Praxis mit Leichtigkeit Verwendung finden kann. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 21.

E. Kylin: **Studien über die Tagesvariationen des arteriellen Blutdrucks bei der Hypertonie auf der Basis von Morbus Brightii, nebst einigen Bemerkungen über die Hypertoniefrage.** An ständig bettlägerigen Patienten wurde der arterielle Blutdruck mit dem Riva-Rocci'schen Apparat morgens und abends gemessen. Bei Nierengesunden zeigten sich geringe Veränderungen, meist niedrigere Morgenwerte; bei der benignen Nephrosklerose fanden sich erhebliche Tagesdifferenzen, oft bis zu 50, einmal bis zu 75 mm Hg. Die Blutdruckwerte pendeln um eine Gleichgewichtslage herum, auf die sie sich während der Krankenhausruhe mehr und mehr einstellen. Bei dieser Form der Hypertonie besteht eine besonders ausgesprochene Gefäßlabilität. Es ist notwendig, in jedem Fall von Hypertonie wenigstens so lange zwei-

mal täglich den Blutdruck zu messen, bis eine sichere Auffassung über die Tagesvariationen gewonnen worden ist. — Bei der akuten Glomerulonephritis zeigen die leichteren Fälle mit unbedeutender Blutdrucksteigerung auch nur kleine Tagesschwankungen, aber auch bei den Fällen mit bedeutender Hypertonie sind die Tagesveränderungen viel weniger auffallend als bei der benignen Nephrosklerose.

An diesen Ergebnissen prüft Verf. die verschiedenen für die Entstehung der Hypertonie bei Nierenkrankheiten aufgestellten Theorien und kommt zu dem Resultat, daß eine Blutdrucksteigerung als Folge einer Nierenkrankheit überhaupt nicht erklärt werden kann. Dagegen kommt er zu der Schlußfolgerung, daß man die akute Glomerulonephritis ansehen muß als bedingt durch eine diffuse Capillarschädigung. Die Capillarschädigung ihrerseits wird durch unmittelbar auf die Haargefäße wirkende Giftstoffe verursacht, welche während gewisser Infektionskrankheiten entstehen und in die Blutbahn aufgenommen werden. So ist also die Nierenerkrankung die Folge einer die Hypertonie bedingenden Gefäßaffektion. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 20.

A. Hedri: **Zur Behandlung der osteomyelitischen Knochenhöhlen mit dem „Doppeldeckenverfahren“ nach Payr.** Die Haut wird mit einem nach oben gestielten Lappen nach oben geschlagen, die Muskelschicht mit einem nach unten gestielten Lappen nach unten mit dem Periost abgeschoben. Nach Entfernung des Sequesters und der Granulationen und der Austupfung mit Lugol'scher Lösung werden die Lappen wieder über die Höhle gedeckt.

H. Hartleib: **Ist der Chloräthylrausch so ganz ungefährlich?** In einem Falle trat nach der Einleitung des Chloräthylrausches ein beängstigender Zustand von Vorhofflimmern auf. In einem zweiten Falle von Perforations-Peritonitis trat nach dem Chloräthyl Pulsunregelmäßigkeit auf, und trotz der Fortsetzung der Narkose mit Äther kam der Kranke nicht mehr zum Bewußtsein. Aus diesen Betrachtungen wird die Gefährlichkeit des Chloräthylrausches geschlossen.

A. Hofmann: **Über einen Fall von Stichverletzung der linken Vena pulmonalis.** Bei einem zehnjährigen Jungen waren nach einer Stichwunde in der Brust Pneumothorax und die Zeichen innerer Verblutung aufgetreten. Es fand sich die kollabierte Lunge in der mit $\frac{1}{2}$ Liter Blut gefüllten Brusthöhle und eine ein Zentimeter weite Wunde an der Eingangsstelle der Vene in den linken Vorhof, aus der tropfenweise Blut quoll. Infolge der Richtung der Wunde und des Zusammenfalls der Lunge wurde die Blutung nicht verhängnisvoll. Der Verzicht auf künstliche Aufblähung der Lunge war dem Operationseingriff förderlich.

P. G. Plenz: **Zur Behandlung des Mastdarmvorfalles bei Kindern.** Mit der freien Fascientransplantation wird elastisches körpereigenes Material verwendet. Der operative Eingriff ist von kurzer Dauer und ungefährlich.

E. Joseph: **Ein neues Kontrastmittel für die Pyelographie.** Jodlithium wird in 25prozentiger Lösung warm eingespritzt. Es wird als sterile, wasserklare Lösung in Ampullen von 12 ccm Inhalt in 25prozentiger Konzentration hergestellt von der Firma Kahlbaum, Adlershof. Die Fabrikation muß unter Wasserstoff erfolgen, da sich sonst das Kontrastmittel zersetzt. Mehr als 20 ccm einzuspritzen, ist unnötig. Die Injektionsspritze, durch welche das Füllmittel unmittelbar vor der Röntgenaufnahme in das Nierenbecken eingespritzt wird, bleibt mit dem Katheter in Verbindung, und nach der Aufnahme wird die Füllmasse aus dem Nierenbecken wieder zurückgesaugt.

E. Polya: **Ausschälung eines faustgroßen Perithelioms aus dem Pankreaskopfe.** Die Geschwulst mit hühnereigroßer Höhle wurde aus der Geschwulstkapsel herausgeschält, wobei nur einzelne kleine Pankreasreste unterbunden wurden.

J. Haß: **Zur Technik der Albeeschen Operation bei tuberkulöser Spondylitis.** Nach dem Hautschnitt wird die dorsolumbale Fascie auf einer Seite neben den Dornfortsätzen gespalten. Die knorpeligen Spitzen der Dornfortsätze werden frontal gekappt und zurückpräpariert. Die Dornfortsätze können jetzt leicht gespalten werden. Die beiden Fascienblätter lassen sich nach erfolgter Einpflanzung des Knochenspans leicht vereinigen und bilden eine gut deckende Schicht und einen festen Verschuß für das Transplantat. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 20.

W. Koerting: **Kaiserschnitt wegen Fiebers.** In einem Fall von Peritonitis unter der Geburt wurde bei engem Becken wegen des Fiebers der Kaiserschnitt gemacht, da die sofortige Geburtsbeendi-

gung angezeigt war und die Konfiguration des Kopfes nicht abgewartet werden konnte. Wichtig ist, die Uteruswunde extraperitoneal zu lagern. Die Laparotomie beeinflusste die Peritonitis günstig.

C. Hürzeler: **Trockene Geburt bei Agenesie beider Nieren des Foetus.** Es handelte sich um eine trockene Geburt bei Fehlen beider Nieren. Andere Mißbildungen waren nicht vorhanden. Die Beobachtung zeigt die Bedeutung der Nierenfunktion des Foetus für die Entstehung des Fruchtwassers.

E. Graff: **Beitrag zur Kenntnis der Aplasia cutis congenita.** Am hinteren Anteil des linken Scheitelbeines fand sich bei dem Neugeborenen ein kreisrunder Substanzverlust von 4 mm Durchmesser, der für einen angeborenen Defekt der Haut gehalten wird und in ähnlicher Weise auch bei dem Vater des Kindes festgestellt sein soll.

E. Levy: **Congenitale Atresie des Ileum.** Bei einem mit innerem Darmverschluß erkrankten Neugeborenen wurde am vierten Tage laparotomiert und an der Grenze des mittleren und untersten Drittels des Ileum ein konisch auslaufender Blindsack festgestellt mit einem Schlitz durch das ganze Mesenterium. Hinter diesem Spalt fängt dann der Schlußteil des Ileums wieder an. Die angeborene Verengung wird erklärt durch eine Entwicklungsstörung im Ductus omphalo-mesentericus. Der Foetus hatte das verschluckte Fruchtwasser offenbar immer wieder erbrochen und dadurch die dunkelgrüne, gallige Färbung des Fruchtwassers veranlaßt. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Motzfeld (Christiania) hebt in zwei Vorträgen über **Diabetesbehandlung** die Vorzüge der Allenschen Fastenkur hervor, die in modifizierter Form angewandt, weit bessere Erfolge in bezug auf die Komaentwicklung und Komabehandlung aufweist als die früheren Methoden. Die Wichtigkeit der Blutzuckerbestimmungen im Verlaufe der Behandlung werden besonders hervorgehoben. Die Allensche Methode ist im Prinzip nicht neu, ihre Durchführung jedoch ist viel systematischer, deshalb auch der gute Erfolg. (Norw. Mag. f. l. 1921, Heft 4.)

O. Thomsen (Kopenhagen): Zwei Fälle von **Vaccine generalisata** bei ungeimpften Geschwistern, die sich, an Ekzemen des Kopfes leidend, von zwei anderen frischgeimpften Geschwistern infizierten. Ähnliche Fälle, wenn auch selten publiziert, mahnen zur Vorsicht, wenn Kinder geimpft werden, deren ungeimpfte Geschwister an excozierenden Hautausschlägen leiden. (Hospitaltidende 1921, 10.)

Key-Aberg (Stockholm) teilt nach einer literarischen Übersicht über **Rhinolithiasis**, die eigene Kasuistik betreffend, elf Fälle mit, bei denen die verschiedensten Fremdkörper den Kern der Steine bilden, die seltensten sind wohl ein kleiner Wattebausch und ein Radiergummi. Chemisch war regelmäßig Kalkphosphat, seltener Kalkcarbonat, gelegentlich Magnesium, vorhanden, ein Fall zeichnete sich durch bedeutenden Eisengehalt aus. Die Prognose ist günstig, doch wird ein Fall eines Rhinolith mitgeteilt, dessen Kern ein kleiner Kieselstein gebildet hat, und der, bösartige Komplikationen in den Nebenhöhlen hervorruft, zu einer allgemeinen tödlichen Sepsis geführt hat. (Svenska läk-fören. handl. Bd. 47, H. 1.)

Nach einer statistischen Verarbeitung der **Scharlachkurven** von Nielsen (Kopenhagen) ergibt sich, daß in Kopenhagen im Laufe der letzten Jahre die Krankheit wohl nicht abgenommen hat, daß jedoch Kinder unter fünf Jahren viel seltener befallen werden, weshalb auch die Letalität bedeutend gesunken ist. Zweifelloch hat die möglichst streng durchgeführte Isolierung diesen Erfolg gezeitigt. (Ugeskr. f. l. 1921, 9.)

Spontane Schwankungen in der Stärke der Wassermannreaktion kommen nach Untersuchungen von Heß-Thaysen (Kopenhagen) bei demselben Patienten immer vor, wenn man die Proben häufig genug anstellt. Diese Schwankungen zeigen kein regelmäßiges Auftreten, es kommen zeitweilig Sprünge in einer Reihe konstanter Reaktionen, oder man sieht gleichmäßiges Abnehmen in der Stärke der Reaktion, oder man sieht Fälle, in denen die Reaktion einen wellenförmigen Verlauf nimmt. Man darf sich dabei mit einer Untersuchung, namentlich wenn sie negativ ausfällt, nicht begnügen, da in kurzer Zeit diese wieder positiv ausfallen kann. Solche Schwankungen kommen zumeist bei älteren Patienten vor, deren Lues durch viele Jahre sich hinzog und einen chronischen, benignen Verlauf nimmt. Doch sind die klinischen Untersuchungen noch nicht beendet und es ist notwendig, solchen Schwankungen noch weitere Aufmerksamkeit zu schenken. (Ugeskr. f. l. 1921, 13.)

Über **Keuchhustenstudien** im staatlichen Seruminstitut in Kopenhagen berichtet Adolphe H. Meyer, daß man in dreiviertel aller Fälle imstande war, im katarrhalischen Stadium Keuchhustenbacillen zu finden. Je länger der Keuchhusten dauerte, desto seltener findet

man die Bacillen, desto geringer ist die Infektiosität; nach fünf-wöchiger Dauer war gewöhnlich der Befund negativ, sodaß man zu dieser Zeit den Patient als seuchefrei bezeichnen kann. (Ugeskr. f. l. 1921, 16.)

Die **Gastroskopie** nach Elsner hat Maaløe (Kopenhagen) systematisch durchgeführt und findet, daß eine Reihe suprapylorischer Geschwüre, die durch andere klinische Methoden sich nicht diagnostizieren ließen und wobei auch Röntgen im Stiche ließ, durch Gastroskopie erkannt wurden und der richtigen Behandlung zugeführt werden konnten. Zumeist waren es Geschwüre der kleinen Kurvatur. Auch bei der Diagnose des Carcinoms hat die Gastroskopie wertvolle Dienste geleistet. (Ibidem.)

Christiansen und Kristensen (Kopenhagen) teilen drei Fälle von **Meningitis** mit, welche durch den **Pfeiferschen Influenzabacillus** bedingt waren. Der Bacillus wurde durch Befunde im Lumbalpunkt verifiziert. Zwei Fälle genasen, einer führte zum Tode. (Ugeskr. f. l. 1921, 17.)

Luftphlegmone nach subcutaner Injektion beobachtete Christiansen (Kopenhagen) in zwei Fällen, in denen neben Coffein Digisolvlin eingespritzt worden ist, sodaß die Quelle der Gasphegmone nicht entschieden werden kann. Das Digisolvlin wurde jedoch als vollständig steril erwiesen. In beiden Fällen handelte es sich um in ihrem Kräftezustand sehr herabgekommene Individuen. (Hospitaltidende 1921, 15.)

Als Ursache eines plötzlichen Todes fand Bony (Kopenhagen) ein **Aneurysma einer Rückenmarksarterie**. (Ibidem 16.)

Meulengracht (Kopenhagen) kommt im Anschluß an eigene und fremde Beobachtungen zur Auffassung, daß **perniziöse Anämie** sich zuweilen auf Grund narbiger Dünndarmverengungen nach alten ausgeheilten tuberkulösen Geschwüren entwickeln kann. Sie beruht vermutlich auf Resorption hämotoxischer Stoffe aus dem oberhalb der Strikturen liegenden Darmabschnitts. Die Auffassung der Theorie über den intestinalen Ursprung kryptogenetischer, perniziöser Anämie wird durch diese Beobachtungen gestützt. (Hospitaltidende 1921, 17.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

August Bier (Berlin) berichtet über **nichtoperative Behandlung von Geschwülsten**, mit besonderer Berücksichtigung der „Proteinkörpertherapie“. Seine Versuche, mit Bluteinspritzungen und ähnlichen Mitteln inoperable Carcinome zu heilen, haben einen kläglichen Erfolg gehabt. Aber eine Reihe von Beobachtungen, die mitgeteilt werden, ermutigt, auf dem vom Verfasser beschrittenen Wege fortzufahren. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt dieser beim inoperablen Carcinom das **Glüheisen** in der Form, in der es Esmarch anwandte. Die Geschwulst wird gründlich ausgeschabt und der wunde Grund mit dem Glüheisen sehr kräftig versengt. (Der gewöhnliche Thermokauter ist dafür zu schwächlich.) Am besten gebraucht man dazu große Eisen, die im Kohlenbecken angeheizt werden. Der Verfasser hält das Glüheisen für ein weit besseres Mittel gegen das inoperable Carcinom als das Röntgenlicht. Die diesem beim inoperablen Carcinom nachgerühmten Vorteile, Vernarbung, Verschwinden der Schmerzen und Hebung des Allgemeinzustandes, besorgt das Glüheisen viel besser. Das nur sehr wenig in die Tiefe wirkende Glüheisen kann nicht die Ausläufer des Carcinoms völlig zerstören. Vielmehr ist es die dadurch bewirkte Entzündung, die die Vernichtung der sitzengebliebenen Reste der Geschwulst besorgt. Schließlich weist der Verfasser auf die schlechten Erfahrungen hin, die er mit der Frühoperation bei Zungencarcinom (im allerersten Beginn) gemacht hat. Diese Fälle lassen vermuten, daß durch die Operationen gerade die beginnenden Carcinome, trotzdem weit im Gesunden ausgeschnitten wurde, verbreitet worden seien. Der Verfasser will danach den Versuch wagen, ein ganz beginnendes Zungencarcinom mit Bluteinspritzung und Röntgenlicht zu behandeln. (M. m. W. 1921, Nr. 14.)

F. Bruck. Sanvenero (Genua) behandelte einen Kranken, der an rezidivierendem Sarkom der linken Brustwand litt und wo das Sarkom auch Rippen, Pleura und Pericard ergriffen hatte und exulsiert war, mit **Röntgenbestrahlung** und erzielte nach zwölf Sitzungen vollkommene Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 10.)

Cavazza (Modena) läßt auf Grund langjähriger Versuche Patienten mit **Gastroptosis** für vier bis sechs Wochen folgende Kur machen: Die Kranken liegen in Trendelenburgscher Lage, indem das Fußende des Bettes um 40 cm höher gestellt wird; dabei bekommen

die Patienten eine möglichst kalorienreiche Diät, die eine reichlichere Fettansammlung zur Folge hat, was auch durch entsprechende Medikamente unterstützt wird, und behufs Erhaltung der erzielten Besserung müssen die Patienten eine entsprechende Bauchbinde tragen, die den Magen in seiner erhöhten Position hält. (Policl. 1921, Nr. 2.) J. F.

Sloan schlägt für Gegenden, wo der Kropf endemisch ist, Tafelsalz mit JK für den täglichen Gebrauch vor. Er hält das Verhältnis 1,0:5000,0 für genügend, um bei ständigem Gebrauch von allen Angehörigen den Kropf in der zweiten Generation zu verhüten und andere Folgen des Kropfes hintanzubalten. (Ohio St. m. Journ. Columbe 1921, Nr. 3.) v. Schnizer.

Magaudda (Messina) versuchte in fünf Fällen von organischen Contracturen große Dosen von kakodylsaurem Natrium und erzielte damit nur vorübergehende Besserungen; gleichzeitig beobachtete er auch ein mäßiges Sinken des Blutdrucks während der Kur. (Policl. 1921, Nr. 5.) J. F.

Die Osmotherapie — Intravenöse Einverleibung von hypertonischen Dextroselösungen — empfiehlt Stejskal (Wien). Es kommt dabei zu einer allgemeinen Steigerung der Resorptionsgeschwindigkeit sowie zu einer Hemmung von Sekretionsvorgängen, die bei 40 ccm einer 25%igen Dextroselösung zirka 20 Stunden anhält. Diese Sekretionshemmung läßt sich therapeutisch verwenden bei Lungenödem, bei pituitäsem Katarrh und bei frischen serösen Pleuritiden nach vorausgegangener Punktion. Die allgemeine Resorptionssteigerung hat sich in einer Verstärkung von subcutanen und internen Morphinumdosierungen sowie bei Digitaliswirkungen bewährt. Löst man ferner Salvarsan und Jod in der Zuckerlösung, so kommt es bei intravenöser Injektion zu verstärkter Wirkung. (D. m. W. 1921, Nr. 16.) F. Bruck.

Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten.

Feliciangeli (Riva) gelang es in einem Fall von Angina Ludovici bei einem hämophilen Individuum, wo alle übrigen Mittel vollkommen versagten, durch tägliche Injektion von 120 bis 200 ccm frisch entnommenen Pferdeserums der Blutung Herr zu werden. (Policl. 1921, Nr. 1.) J. F.

Ist eine gute Übersicht über die seitliche Nasenwand (bei Eröffnung der Kieferhöhle von ihrer medialen, nasalen Wand aus) notwendig, ist aber der Überblick über die laterale Nasenwand vom gleichen Nasenloch aus stark behindert, so dringt man vom entgegengesetzten Nasenloch aus auf die seitliche Nasenwand vor. Dazu empfiehlt Bruno Griesmann (Nürnberg) die temporäre Septumverlagerung, wobei das Septum nach einer Seite temporär verlagert wird. Zu diesem Zwecke injiziert man 2 bis 3 ccm 1/2% ige Novocain-Suprareninlösung in das Septum mobile und in die Nasenspitze. Dann schneidet man dicht vor und parallel dem vorderen Rande des viereckigen Septumknorpels durch die ganze Dicke des häutigen Septums hindurch. Man durchtrennt Septum mobile und viereckigen Knorpel von der Nasenspitze bis zur Spina nasalis anterior. Der zweite Schnitt verläuft 1 bis 2 cm lang von der Nasenspitze nach hinten dem Nasenrücken entlang über dem oberen Rand des viereckigen Knorpels. Man fühlt dabei das Messer durch die äußere Haut hindurch. Durch beide Schnitte wird der viereckige Knorpel in seinem vorderen Teile luxiert und kann leicht nach einer Nasenseite verdrängt werden. Das Speculum wird durch die so entstandene Öffnung eingeführt (vom entgegengesetzten Nasenloch aus). Später wird das verlagerte Septum wieder zurückgeklappt. Darauf: Zwei Nähte durch die ganze Dicke des viereckigen Knorpels und des häutigen Septums; je eine weitere Naht zu beiden Seiten der Scheidewand in der Nasenspitze vereinigt die durchtrennte Schleimhaut. (M. m. W. 1921, Nr. 16.) F. Bruck.

Gradenigo (Neapel) behandelte ein zwanzigjähriges Mädchen mit Erscheinungen otitischer Pyämie, welche auch nach gründlicher Eröffnung des Processus mastoideus, und trotzdem der Sinus frei von Thrombosen war, nicht schwanden, weshalb Verfasser die Unterbindung der Vena jugularis vornahm, wonach die pyämischen Symptome prompt aufhörten und alsbald vollkommene Heilung eintrat. Weder im venösen Kreislauf des Kopfes, noch in den Gefäßen des Augenhintergrundes konnten nach der Ligatur Störungen beobachtet werden. (Rif. med. 1921, Nr. 6.) J. F.

Bücherbesprechungen.

E. Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Einschluß der physikalischen Chemie der Zellen und Gewebe und des Stoff- und Kraftwechsels des tierischen Organismus. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg,

Die organischen Nahrungsstoffe und ihr Verhalten im Zellstoffwechsel. Mit 2 Figuren. 1920. 797 Seiten. II. Die anorganischen Nahrungsstoffe. Die Bedeutung des physikalischen Zustandes der Zell- und Gewebestandteile für ihre Funktionen. Die Fermente, ihr Wesen und ihre Bedeutung. Bisher unbekannte Nahrungsstoffe mit spezifischen Wirkungen. Probleme des Gesamtstoff- und -Kraftwechsels. Stoff- und Kraftwechsel einzelner Organe und Zellen. Mit 38 Figuren. 1921. 722 Seiten.

Die Eigenart und Vorzüge des Abderhaldenschen Lehrbuchs sind in Ärztekreisen so bekannt, daß es nur des Hinweises bedarf, wie reizvoll und belehrend immer wieder die Lektüre dieses Buches ist, in dem der Verfasser, gestützt auf eine vielseitige und außerordentlich große Laboratoriumstätigkeit, erstaunliche Literaturkenntnis, allgemeines Wissen und umfassende Lehrtätigkeit, dem Leser den Entwicklungsgang der Erforschung der Probleme des Lebens vorführt, ihn an der Kritik teilnehmen läßt und so zeigt, welches die gesicherten Grundlagen dieser wichtigen Disziplin sind und was es noch zu forschen gibt. Während der erste Band nur verhältnismäßig wenig verändert ist, hat der zweite großenteils einen ganz neuen Inhalt erhalten. Aus ihm ein paar Stichproben: Die Zellgrenzschichten weisen nicht Lipoidcharakter auf, sondern bestehen aus kolloiden Teilchen (Eiweiß), die Narkotica führen Zustandsänderungen dieser Kolloidteilchen herbei; deshalb müsse die Lipoidtheorie verlassen werden, auch sei die Narkose keine Erstickung. — Die Entdeckung des Wertes des Sauerstoffs für das Zelleben bedeutete für die Physiologie ihre Wiege. — Die Zellen bauen mittels Fermenten die zelleigenen Stoffe soweit ab, daß nichts mehr an den ursprünglichen Bau erinnert, sodaß im Blut sich keine zelleigenen und damit blutfremde Stoffe finden. — Der tierische Organismus scheint Nutramine (Vitamine, accessorische Faktoren) nicht bilden zu können; er muß sie von der Pflanze unmittelbar oder mittelbar über den Fleischfresser beziehen, auch kann er sie nicht in größerer Menge speichern. — Der Muskel ist eine chemodynamische, keineswegs eine thermodynamische Maschine. Die bisherigen Normen: die Wärmeinheit als Grund-Maßeinheit für die energetischen Vorgänge und die in hergebrachter Weise errechnete Körperoberfläche sind mit Fehlern behaftet. E. Rost (Berlin).

Felix Großmann, Die spezifische Percutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschky'schen Tuberkulinliniment. Mit einem Geleitwort von J. Petruschky. Berlin und Wien 1921, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 76 S. M. 9,—.

Das Büchlein ist aus dem rein praktischen Bedürfnis heraus entstanden, die technischen Einzelheiten der Petruschky'schen Behandlungsweise bekanntzugeben. Um das Verständnis für die Vorgänge bei dieser Therapie zu erleichtern, sind interessante historische und theoretische Ausführungen vorausgeschickt worden. In der zweiten Hälfte des kleinen Buches wird die Technik selbst auseinandergesetzt und am Schluß über die bisherigen Erfahrungen mit der Percutanbehandlung berichtet. Gerhartz (Bonn).

Dietrich, Einführung in die Physikalische Chemie für Biochemiker, Mediziner, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler. Mit sechs Abbildungen. Berlin 1921, Julius Springer, 106 Seiten, M. 20,—.

Das Buch erfüllt in trefflicher Weise seinen Zweck, über die wichtigsten Fragen der physikalischen Chemie auch denjenigen zu unterrichten, welcher in dem Gebiete nicht bewandert ist. Es werden besprochen die Osmose, die elektrolytischen Vorgänge, die Wasserstoffionenkonzentration, die Erscheinungen an den Grenzflächen und die Kolloide, also alles Fragen, auf welche der Arzt beim Lesen der Zeitschriften häufig stößt, und bei denen ihm eine rasche, klare und gründliche Belehrung zuweilen recht erwünscht ist. K. Bg.

Georg Levinsohn, Augen- und Nervensystem. Die Beziehungen des Auges zum normalen und kranken Cerebrospinalsystem. 1920, Bergmann, 91 Seiten mit 12 Abbildungen, M. 12,—.

Das kleine Buch soll den Bedürfnissen des praktischen Arztes entgegenkommen. Es beschränkt sich infolgedessen nur auf die Darstellung und Wiedergabe des Wichtigsten und Notwendigsten und stützt sich vor allem auf die Darstellungen von Huthoff im Handbuch von Graefe-Saemisch, doch vermag der Verfasser auch viele eigene Beobachtungen und Untersuchungen anzuführen. Eine kurze zusammenfassende Schilderung der Untersuchungsmethoden ist dem Buch vorausgeschickt und erhöht dadurch die praktische Brauchbarkeit desselben. Adam (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 17. Juni.

Th. Grzywa stellt einen 35jährigen Mann vor, dessen **lange Bizepssehne** gelegentlich einer Turnübung **gerissen** ist. Bisher sind 5 Fälle dieser Art in der Literatur beschrieben. Der sehr kräftig gebaute Pat. kam vor 11 Wochen auf die Klinik Hochenegg und gab an, daß er bei einer Ringübung 3 Risse am rechten Arm gefühlt hätte. Der Bizepsbauch stand hoch, die Beugefähigkeit und die Pronation war gestört, ein flächenhaftes Hämatom reichte vom Ellbogen bis zur Hälfte des Oberarmes. Bei der Operation ergab sich, daß die Faszie gerissen war, ebenso der Lacertus fibrosus, die Bizepssehne abgerissen. Der Lacertus fibrosus wurde genäht; man versuchte auch, die Sehne an die Tuberositas radii anzunähen. Dies gelang aber nicht, weil einfach kein Periost da war. Es wurde also die Sehne mit einer Roux'schen Klammer am Radius befestigt. Hierauf Schienenbehandlung durch 2 Wochen. Derzeit ist Pat. bereits imstande, 80 kg zu stemmen. Nur die Empfindlichkeit im Gebiet des N. cutaneus lateralis ist noch gestört (Demonstration von Lichtbildern des Zustandes vor der Operation und eines Röntgenbildes). Vortr. verweist darauf, daß dieser Fall die Ansicht bestätigt, daß Sehnenrupturen im allgemeinen traumatischen Ursprungs sind.

L. Moskowitz hat bei einem ähnlichen Fall vor etwa 10 Jahren bei beiderseitigem Sehnenriß komplette Heilung beobachtet. Sein Pat. war Turnlehrer.

R. Latzel demonstriert eine Pat. mit **einseitigem positivem Venenpuls**. Die 21jährige Frau hat eine Kolloidstruma, die entfernt werden sollte, weil sie die Trachea komprimierte. Es wurde aber wegen eines angeblich vorhandenen organischen Trikuspidalfehlers die Operation abgelehnt. Nun ergibt die Untersuchung, daß (bei Rückenlage besonders deutlich) wohl rechts ein positiver Venenpuls vorhanden ist, links aber nicht. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist ein Strumaknoten vorhanden, der zwischen Vena jugularis und subclavia einerseits und den großen Arterienstämmen andererseits liegt.

E. Löwenstein und K. Kassowitz: **Neuere Immunisierungsmethoden**. L.: Das Prinzip besteht darin, die Toxine so zu verändern, daß sie nicht mehr toxisch, aber noch immunisierend wirken. Das Tetanustoxin konnte durch Formaldehydbehandlung bei Bruttemperatur so verändert werden, daß Mäuse und Meer-schweinchen, die aktiv überhaupt nicht gegen Tetanus immunisiert werden können, durch aktive Immunisierung einen praktisch unbegrenzten Schutz gegen Tetanus erwerben. Auch die 10.000fache Dosis letalis macht keine Krankheitserscheinungen. Die gegen Tetanus hochempfindlichen Pferde können durch eine einzige Injektion nach dieser Methode in 4 Wochen immun werden, während man sonst fast ein Jahr zur Erreichung dieses Zustandes braucht. Es ist Vortr. nicht gelungen, durch einen ähnlichen Vorgang das Diphtherietoxin in demselben Sinn zu verändern. Behring hat nun schon früher Toxin-Antitoxinmischungen mit geringem Toxinüberschuß zur Immunisierung verwendet; dieses Verfahren ist aber abzulehnen, weil man toxische Impfstoffe überhaupt nicht verwenden soll, weil gerade zur Zeit der Diphtheriegefahr der Organismus mit Antitoxin versorgt ist, weil infolge der Toxizität 3 bis 7 Injektionen notwendig sind und die Erwerbung der Immunität lange Zeit dauert und weil diese Impfstoffe an Giftigkeit bei ihrer Aufbewahrung zunehmen. Nun ist Vortr. zur Überzeugung gekommen, daß auch mit Antitoxin im Überschuß enthaltenden Gemischen eine Immunisierung möglich sei, weil die Mischung im Organismus zerlegt werden mußte. Es wurde nun ermittelt, daß die auf diese Weise durchgeführten Versuche zu einer der ganzen Toxinmenge entsprechenden aktiven Immunität führten, die aber beträchtlich später eintritt als bei Verwendung des reinen Toxin. Bei diesen Untersuchungen wurde auch ermittelt, daß die Gemische mit Antitoxin im Überschuß bei Lagern an Immunisierungskraft zunehmen. Wenn der Antitoxinüberschuß nicht zu groß ist, kann man durch eine einzige Injektion aktive andauernde Immunität erzielen. — K. berichtet über die günstigen Erfahrungen, die auf der Kinderklinik mit diesem Verfahren gemacht worden sind. Die Schicksche Reaktion hat bei 22 Kindern, die nach dem Behring'schen Verfahren behandelt wurden, ergeben, daß 4 Wochen nach der Injektion noch keine Immunität eingetreten war. Das Verfahren von Löwenstein wirkte in 22 von 24 Fällen günstig: eine einzige Injektion wirkte immunisierend.

A. Eiselsberg demonstriert einen Mann, der wegen **Rückenmarkskompression durch einen extramedullären Tumor** ihm von der Klinik Wagner zur Operation zugewiesen wurde. Nach einem Eisenbahnunfall im Jahre 1920 verspürte Pat. Kribbeln in den Beinen, dann trat Anästhesie ohne nennenswerte Wurzelsymptome auf. Schließlich bestand ein Symptomenkomplex wie bei einer Querschnittsläsion in der Höhe des 4. und 5. Dorsalis. Die Röntgenuntersuchung führte zur Diagnose Tumor extramedullaris. Die Operation am 28. Februar ergab, daß Querfortsatz und Dornfortsatz des 5. Dorsalis fast ganz von Tumormassen zerstört waren, die ausgelöffelt werden mußten. Ein Muskelstück wurde als Tampon verwendet. Die Heilung erfolgte glatt. Das Rückenmark ist durch die Operation so entlastet, daß Pat. auch ohne Stock gehen kann. Pat. wurde nach der Operation mit Röntgenstrahlen behandelt. Die mikroskopische Untersuchung der ausgelöffelten Massen ergab die Diagnose: Spindelzellensarkom. Vortr. hat vor einigen Jahren einen ähnlichen Fall aus der Abteilung Schlesinger operiert. Dauerresultat 1 $\frac{3}{4}$ Jahre Lebensdauer nach der Operation.

S. Kreuzfuchs und L. Schuhmacher: **Die topographischen Verhältnisse der interlobären Pleuritis**. Die Vortr. haben am I. Anatomischen Institut (Prof. Tandler) an einer großen Reihe teils kindlicher, teils erwachsener Lungen die topographischen Verhältnisse der Interlobärspalten studiert. Diese Untersuchung erschien den Vortr. deshalb notwendig, da die diesbezüglichen Angaben der Literatur sich mehr auf die Spalteneingänge und die Projektion auf den Thorax als auf das Innere der Spalten selbst, ihre Ausdehnung, Form, Verlaufsrichtung, Beziehung zum Hilus, Art und Ausdehnung von Verwachsungen der Lungenlappen und andere sowohl für die Diagnose, als auch für therapeutische Eingriffe notwendigen Einzelheiten beziehen. Schon die Nomenklatur war mangelhaft und selbst irreführend und mußte teils revidiert, teils neugeschaffen werden. Die Vortr. bezeichnen den Spalteneingang als Inzisurae, die Spalten selbst als Fissurae und unterscheiden beiderseits eine Hauptspalte, Fiss. interlobaris princeps, von welcher rechts noch eine Nebenfissur, Fiss. interlobaris media, abgeht. Die Hauptspalte, die links höher oben verläuft als rechts — was zahlenmäßig belegt wird — teilt die Lunge in einen Vorderlappen und einen Hinterlappen, eine Bezeichnung, die den Verhältnissen besser Rechnung trägt als die Einteilung in einen Oberlappen und Unterlappen. Der rechte Vorderlappen zerfällt durch die Mittelspalte, die sehr eingehend an der Hand von Präparaten, Zeichnungen und Röntgenbildern, die durch Ausgießen der Spalten mit Bariumpaste oder Auslegen mit Stanniol gewonnen wurden, besprochen wird, in eine obere und eine untere Hälfte, für welche die alten Bezeichnungen Oberlappen und Mittellappen beibehalten werden. Durch Einmündung der Mittelspalte wird die rechte Hauptspalte in 2 Teile gegliedert; die obere Hälfte, deren Fortsetzung in vielen Fällen die Mittelspalte und nicht die untere Hälfte der Hauptspalte bildet, wird als Fissura interlobaris superior, die untere Hälfte als Fissura interl. inferior bezeichnet, welche Nomenklatur zur Kennzeichnung des Sitzes interlobärer Ergüsse sich als notwendig erwiesen hat. Es wird daher von einer Pleuritis interlobaris sin., Pl. i. dextra a) superior, b) media und c) inferior gesprochen, es wird weiters die die Oberfläche der Lunge bedeckende Pleura im Gegensatz zur interlobären Pleura als peripulmonale Pleura bezeichnet und dementsprechend von einer Pleuritis peripulmonalis im Gegensatz zur Pleuritis interlobaris gesprochen.

R. Paschke berichtet über einige auf Grund von Röntgenaufnahmen gut operierte Fälle von interlobärem Empyem.

L. Moskowitz berichtet über einen Fall von interlobärem, röntgenologisch sichergestellt Exsudat, das sich resorbiert hat; es ist also nicht immer notwendig, diese interlobäre Exsudate chirurgisch zu behandeln.

A. Luger verweist darauf, daß das Röntgenbild zur Diagnose des interlobären Empyems nicht immer notwendig ist.

E. Schwarz verweist auf die oft schwierige Diagnose des interlobären Empyems unter Anführung von Einzelheiten.

S. Kreuzfuchs wollte in erster Linie die anatomischen Einzelheiten klarstellen; die Erörterung pathologischer Verhältnisse lag nicht in seiner Absicht.

F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 16. Dezember 1920.

E. Pulay demonstriert einen Fall von **Erythema exsudativum multiforme mit Peliosis rheumatica**. Die 46jährige Pat. ist 1916 an Schwellung beider Fußgelenke erkrankt. Zugleich ausschließlich auf die Streckseiten der Extremitäten beschränkte papulöse und knötchenförmige livid verfärbte Effloreszenzen, daneben an den Handflächen und den Zehen stecknadelgroße Blutungen und schmerzhaftes Zahnfleischbluten. Neuralgiforme Schmerzen im Kopf, hauptsächlich im Hinterhaupt. Die Anschwellungen und die Hauterscheinungen rezidivieren alle 8 bis 12 Tage.

Derselbe stellt einen Fall von **Sklerodermie** vor. Die 24jährige Pat. erkrankte 1917 unter Fieber und Kopfschmerzen an Gelenkschwellungen mit Herzklopfen. Juni 1918 Rezidiv. Seither Schwellung des r. Fußes und Neigung der Hände bis zum Handgelenk, der Füße bis zum Sprunggelenk rot zu werden und zu bleiben. Derzeit maskenartiger Gesichtsausdruck infolge Hautverdickung an Kinn und Wangen, Haut des Nasenrückens glatt und faltenlos, der Fingerspitzen verdünnt, gespannt, faltenlos. Hände dunkelblau, Haut daselbst verdünnt, zum Teil pigmentiert. Kontrakturstellung der Finger. Interessant ist das Auftreten der Hauterscheinungen nach einem akuten Infekt. Bei der Pat. besteht eine Hypoplasie des Genitales (unregelmäßige Menses nach 2jähriger Cessatio mensium) und eine Hypofunktion der Thyreoidae (Zurückbleiben im Längenwachstum, schwieriges Schwitzen). Der Kalkgehalt des Blutes ist erhöht.

N. Ortner fragt nach dem Blutbefund.

E. Pulay: Der Befund war normal.

G. Holler stellt einen Fall von **Pyopneumothorax** vor.

L. Reich demonstriert ein Präparat einer **inkompletten Lungenhautfistel**. Pat. hatte, wie die Röntgenuntersuchung ergab, 2 große, miteinander kommunizierende Kavernen im l. Oberlappen und einen partiellen Pneumothorax, der zur inkompletten Fistel gehörte. Die Haut darüber war intakt, welches Moment gegen die Annahme einer Kommunikation des Luftsackes mit den infektiösen Material enthaltenden Kavernen sprach. Im Laufe der Zeit kam es zur Konfluenz der Kavernen. Die Obduktion ergab, daß durch Durchbruch ein abgesackter Pyopneumothorax an der Hinterfläche des l. Oberlappens entstanden war, von dem aus Lücken im 2. Interkostalraum in einen Hohlraum unterhalb der Skapula führten und der wieder mit einem subkutanen luftgefüllten Hohlraum in Verbindung stand, der bis auf die andere Seite jenseits der Dornfortsätze sich erstreckt.

F. Högl: **Chronische Crampi nach Encephalitis lethargica**. Vortr. demonstriert eine 21jährige Pat., die seit 6 Monaten an heftigen Wadenkrämpfen leidet. Vor 10 Monaten typische Encephalitis lethargica mit choreiformen Zuckungen. Nach 6 Wochen Heilung der Encephalitis, nur Zittern der Hände und Füße zurücklassend. 2 Monate nach der Genesung Auftreten von tonischen Wadenkrämpfen, die anfallsweise auftreten, bei Tag und bei Nacht; sie dauern bald Minuten, bald Stunden. Die Krämpfe sind sehr schmerzhaft. Zwischen den Anfällen ist Pat. bis auf zeitweise ziehende Schmerzen in den Waden beschwerdefrei. Die Wadenmuskeln sind während des Anfalles hart und druckschmerzhaft. Gegen die Diagnose Hysterie spricht das Fehlen aller sonstigen hysterischen Phänomene. Die Sehnenreflexe der l. unteren Extremität sind lebhafter als die r., zeitweise ist l. auch Babinski vorhanden. Pat. gibt auch an, daß die Krämpfe l. stärker sind als r. Vortr. nimmt als Ursache der Krämpfe disseminierte Herde in der grauen und weißen Substanz des Rückenmarks an. Krämpfe als Nachkrankheit von Enzephalitis sind bisher nicht beschrieben.

H. Schlesinger berichtet über einen Fall von **extramedullärem Tumor mit syringomyelieähnlichen Symptomen**. Ein etwa 50jähriger Mann erlitt schwere Traumen hintereinander. Nach einem Jahr Kälteparästhesien, Parese des l. Armes, später des l. Beines, Blasenstörungen, schließlich noch atrophische Parese der kleinen Handmuskeln und des Vorderarmes beiderseits, Handklonus l., Schwäche der Rumpfmuskulatur, Parese der Beine, besonders l., Patellar- und Fußklonus l.; Bauchdeckenreflexe l. fehlen. Störung der Temperaturempfindlichkeit der oberen Extremitäten, der r. Körperhälfte, l. am Rumpf in einem westenartigen Ausschnitt. Andere Empfindungsqualitäten normal. Romberg. Imperativer Harndrang. Späterhin dissoziierte Empfindungsstörung am ganzen Körper, r. Hypalgesie, Schmerzen im r. Arme, Zunahme der Paresen. Wasser-

mann in Blut und Liquor negativ. Bei der syringomyelischen Empfindungsstörung und dem angedeuteten Brown-Sequardschen Komplex lautete die Diagnose: intramedullärer Tumor in großer Ausdehnung; jedoch war extramedullärer Tumor nicht auszuschließen. Die Obduktion ergab einen extramedullären Tumor, der bei der Halsanschwellung begann, an der vorderen Fläche des Rückenmarks. Die Kompression hat gefehlt.

H. Pollitzer stellt einen Fall von **M. Basedow** mit schwerer Anämie vor.

A. Luger: **Röntgenbefunde bei Magenerkrankungen**. I. Bei einem 54jährigen Mann seit 2 Wochen krampfartige Schmerzen im Epigastrium, einmal Erbrechen saurer, kaffeesatzartiger Flüssigkeit. Derber, walzenförmiger Tumor, Subazidität. Röntgenbefund: Füllungsdefekt im Sinne einer zirkulären, raumbeengenden Wandveränderung der Pars pylorica. Die Operation (I. chirurg. Klinik) ergab normale Verhältnisse, nur etwas vertiefte Peristaltik. Es mußte also ein regionärer Gastropasmus der Regio pylorica die Symptome vorgetäuscht haben. — II. Röntgenbefund: Nische an der kleinen Kurvatur unter der Kardie. Sie schien hinten und medianwärts gerichtet zu sein und zeigte deutliche Kommunikation mit dem Magen. Operationsresultat: Ulcus duodeni, Magen normal. Man muß ein funktionelles Divertikel annehmen, unterstützt durch die Adhäsionen. Die Schlesingersche Auffassung der Pseudonischen als hohe Dünndarmdivertikel ist in diesem Falle nicht gerechtfertigt.

F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins Deutscher Ärzte vom 13. Mai 1921.

A. Pick demonstriert eine 16jährige Kranke mit **juvenilen Tabes** im prätaktischen Stadium. Die wichtigsten Erscheinungen sind: Anisokorie, Entrundung der Pupillen, reflektorische Lichtstarre der rechten Pupille, fast fehlende Patellar- und Achillesreflexe und Hypotonie an den Beinen. Der serologische Befund ist vollkommen negativ. Bemerkenswert ist, daß die Pupillenstörung bereits im 9. Lebensjahre ärztlich festgestellt wurde. Über die Infektion der Eltern ist nichts bekannt, doch hat eine Schwester der Kranken Pupillenstörungen, fehlende Patellar- und Achillesreflexe und Optikusatrophy.

Schloffer: **Seltener Fall von Schlatterscher Krankheit**. 18jähriges Mädchen. Nach Ausgleiten auf der Treppe ohne Sturz vor 7 Jahren Empfindlichkeit an der Tuberositas tibiae, die durch 4 Jahre anhielt, beim Gehen zeitweise störte, aber nie sehr erhebliche Beschwerden verursachte. Dann ein halbes Jahr vollkommene Ruhe. Fall aufs Knie. Seither wieder sehr heftige Beschwerden, die sogar nachts andauern und in die Zehen ausstrahlen. Druckempfindliche Anschwellung an der Tuberositas. Im Röntgenbild zeigt sich ein von der Tuberositas gegen die Patella hin aufsteigender Knochenfortsatz von 1 cm Länge, der abgebrochen war. Exstirpation des abgebrochenen Stückes und Abmeißelung des Restes dieses Fortsatzes brachte vollkommene Ruhe, die seither (1 Jahr) anhält. — Es handelte sich also um eine unter Ausbildung eines Knochenspornes ausgeheilte Schlattersche Erkrankung. Die neuerlichen Beschwerden waren durch die Fraktur des Spornes bedingt. (Wird ausführlich von W. Altschul publiziert werden).

Altschul weist darauf hin, daß es sich nicht um Spornbildungen oder Sesambeine handelt, sondern um kleine Knochensplinter, welche anfangs, wie in dem ersten vorgestellten Falle, vor der Apophyse liegen, im späteren Verlaufe aber nach aufwärts wandern. Solche Wanderungen konnten in einigen Fällen der Klinik Schloffer durch systematische Kontrolluntersuchungen nachgewiesen werden.

Münzer: **Pulsdynamik und ihre klinische Bedeutung**. Eine energetische Beurteilung des Herzgefäßsystems verlangt Kenntnis des Blutdruckes und des Schlagvolumens. Die Methodik des Blutdruckes ist gegeben. Die Methodik der Schlagvolumbestimmung ist für die Klinik noch kompliziert, kommt natürlich für die Praxis nicht in Betracht; an ihre Stelle trat das Studium der Bestimmung des Pulsvolums, von welchem angenommen wird, daß es bis zu einem gewissen Grade dem Schlagvolumen parallel gehe. Für die Pulsvolumbestimmung sind die Arbeiten von Christen und Sahli maßgebend, die von Sahli ausgearbeitete Methode bringt die Lösung der gestellten Aufgabe. Der Vortr. hat die Methodik Sahlis ein wenig modifiziert, er arbeitet mit einer Handgelenksmanschette und hat im übrigen das Differentialmanometer Sahlis an eine Pumpe angeschlossen. — Demonstration des Apparates, der es gestattet, in kurzer Zeit das Pulsdiagramm, wie es Christen vorgetragen hat, aufzunehmen. Mit einer kurzen Besprechung der bisherigen klinischen Ergebnisse schließt der Vortr. Das Pulsvolum am Handgelenke

beträgt beim Gesunden etwa 0.1 bis 0.2 cm³, es ist vergrößert, vor allem bei Atherosklerose, eine Feststellung, die in voller Übereinstimmung steht mit den Angaben des Vortr. (s. M. Kl. 1908) und die der Vortr. damals und auch heute als Ausdruck der Verkalkung der großen Gefäße ansieht im Gegensatz zu Sahli, der das vergrößerte Pulsvolumen bei steigendem Alter als Ausdruck einer Hyperzirkulation auffaßt.

Sitzung des Vereins Deutscher Ärzte vom 20. Mai 1921.

Kaznelson stellt einen Fall von **paroxysmaler Hämoglobinurie** und einen Fall von **paroxysmalem Kälteikterus** vor. Dieser letztere Fall hatte vor mehreren Jahren auch typische Anfälle von Hämoglobinurie, jetzt jedoch wird durch ein längerdauerndes Eisfußbad nur eine starke Urobilinogenurie, Hyperbilirubinämie und Ikterus erzeugt. In beiden Fällen ist der Donath-Landsteiner-Versuch und die Wassermannreaktion positiv. Auch im zweiten Fall kommt es zu einer Hämoglobinämie nach dem Eisbad, wie die Serumuntersuchung zeigt, jedoch ist die Menge des Hämoglobins zu gering, um durch die Nieren ausgeschieden zu werden. Es wird quantitativ in Bilirubin umgewandelt, und zwar wahrscheinlich in der Blutbahn ohne Beteiligung der Leber. Dies beweist die Anwendung der Tierversuche von Whippel und Hooper in bestimmter Modifikation in den beiden vorgestellten Fällen: Nach vollkommener Abschnürung eines Oberarmes, so daß der Radialpuls nicht mehr fühlbar war, wurde der gestaute Arm auf 1 bis 2 Minuten unter Eiswasser getaucht, eine Zeit, die genügte, um Hämoglobin in der Blutbahn freizumachen. Die Stauung wurde noch 20 bis 25 Minuten liegen gelassen. Es trat nun, genau entsprechend dem Hautbezirk, der im Eiswasser gelegen war, eine ziemlich intensive Gelbfärbung der Haut auf, die nach einigen Stunden verschwand. Es war also zu einem lokalen Ikterus gekommen, bei dem die Leber sicher unbeteiligt war. Die Intensität der Gelbfärbung war nicht schwächer als der nach dem Anfall aufgetretene allgemeine Ikterus. Nachprüfung der Versuche von Bondi und Strisower, den Anfall durch hypertonische Kochsalzlösungen zu kupieren: Es wurde sowohl knapp vor dem Eisbad als auch mehrere Stunden vorher 120 bis 150 cm³ 6%iger Dinatriumphosphatlösung oder 6%ige Kochsalzlösung intravenös injiziert, jedoch gelang eine Beeinflussung der Anfälle nicht. Auch Behandlung mit Milchinjektionen war erfolglos, anscheinend deshalb, weil diese im Sinne Widals desensibilisierende Behandlung nicht lange genug festgesetzt werden konnte. (Ausführliche Publikation erscheint später.)

Bumbar Pat., 32 Jahre alt, gibt an, seit einem Jahre heiser zu sein, vor einer Woche „Bluthusten“ gehabt zu haben. Die laryngoskopische Untersuchung ergab unregelmäßig verdickte Stimmbänder, die wie gequollen aussahen. Als Nebenfund fanden sich zwei symmetrische Öffnungen von etwa Hellergröße in den vorderen Gaumenbögen. Eine in diese Öffnungen eingeführte Sonde erscheint vor dem hinteren Gaumenbogen wieder. Die Schleimhaut um diese Öffnungen normal, keine Spur von Narbenbildung. Die Tonsillen liegen an normaler Stelle. Die Insertionsstelle der Uvula ist etwa 0.5 cm gegen die Zahnreihe zu nach vorn verschoben. In der Tasche hinter der Spange auf der rechten Seite fand sich ein Konkrement (Mandelstein), nach dessen Entfernung Pat. wesentliche Erleichterung fühlte. Bisher sind 8 Fälle bekannt geworden, die aber entweder nur einseitig oder nur blind endigende Fisteln waren. In allen bisher beobachteten Fällen fehlten entweder beide oder zumindest eine Tonsille ganz oder waren rudimentär, wogegen im vorgestellten Falle zwei vollkommen normale Tonsillen waren. Was die Ätiologie betrifft, so ist für einen erworbenen Defekt kein Anhaltspunkt, auch nicht für Lues (Wa R negativ). Meist wird eine Hemmungsbildung angenommen.

Marx demonstriert einen Fall von **primärer Gasbakterieninfektion der Leber nach Schrotschuß in die Leber**. Die Ladung war auf der rechten Brustseite im 5. Interkostalraum in den Körper eingedrungen, hatte die Lunge leicht angerissen und die Leber in ausgedehntem Maße verletzt. In der durch die Zertrümmerung des Lebergewebes gebildeten Höhle lagen in einem dichten Haufen beisammen 40 Schrotkörner und einige mitgerissene Kleiderfetzen. Außerdem war die untere Hohlvene angerissen. Trotzdem nur ganz geringgradige Blutung in die Körperhöhlen. Tod 20 Stunden nach der Verletzung. Bei der 5 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduktion hochgradige Schaumleber. In den nach Gram gefärbten Schnitten in der Leber reichliche Gasböhlen und Gram-positive kurze plumpe Stäbchen. Da ein anderer Ausgangspunkt für die Gasbakterieninfektion nicht vorhanden war, mußte die Leber als der primäre Infektionsherd angesehen werden. (Erscheint ausführlich a. a. O.)

Färber erklärt seine **Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion**, durch die es möglich ist, mittels des gestreckt gehaltenen touchierenden Fingers alle erreichbaren Außen- und Innenmaßdistanzen des weiblichen Beckens, auch die *Conjugata vera*, direkt zu messen. Basierend auf dem planigeometrischen Prinzip mittels zweier konstruierter Dreiecke über einer gemeinsamen gegebenen Geraden eine gesuchte Distanz zwischen zwei Punkten zu finden, konstruiert Vortr. die Maßdistanzen des weiblichen Beckens, indem er quer unter oder vor die Untersuchte einen geraden Holzstab anlegt, zu welchem er die Dreieckschenkel mittels des Maßbandes oder bei der inneren Beckenmessung mittels des gestreckt gehaltenen touchierenden Fingers mit befestigtem Maßbande bildet. Erfolgreiche Ausprobierung der Methode am Skelett und an der Lebenden trotz gewisser Fehlerquellen, insbesondere ist unbedingte Ruhelage der Untersuchten und des touchierenden Fingers notwendig. Vorteile der Methode: Zugänglichkeit der Methode für alle Hebammen wegen der einfachen Hilfsmittel dazu, ferner die Möglichkeit, damit alle Beckenmaßdistanzen, insbesondere die *Conjugata vera* direkt zu bestimmen und Vornahme der Messung einzelner Beckendistanzen sogar per rectum mittels eines Fingers. O.

Zweite Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in der Tschechoslowakei.

Reichenberg, 15. Mai 1921.

Poduschka, Gablonz: Demonstration eines **atypischen kongenitalen Koloboms** bei einem Kind von 2 Monaten: Völliger Defekt der lateralen Irishälfte.

Stanka, Prag, deutsche Augenklinik: **Wanderung eines Zündhütchens**, das aus dem Zentrum des Glaskörpers (Röntgenaufnahme) sich spontan durch die Skleralwunde entbunden hat.

Lederer, Teplitz: **Gesichtsfelder einer rhinogenen retrobulbären Neuritis**. Das große Skotom verschwand nach Resektion des hinteren Muschelendes, obwohl keine Siebbeinzellenerkung bestand.

Elschnig, Prag: **1. Defekte der Membrana Descemeti nach Zyklodialyse**. Abrollung der durch den Zyklodialysenspatel zum Teil abgelösten Membrana Descemeti, die völlig mit neugebildetem Endothel bekleidet, bei der histologischen Untersuchung stellenweise als Zyste imponiert.

2. Atypische Staroperationen. Für außergewöhnliche Starformen, wie luxierte Linsen, hochgradige Myopie, sowie bei Exophthalmus empfiehlt E. den Starschnitt mit brückenförmigem Bindehautlappen, für Stare mit aufgehobener oder sehr seichter Vorderkammer den Einschnitt von außen mit Skalpells. Zuletzt schildert er die Verfahren der Extraktion der Linse in der Kapsel und berichtet über eigene Erfahrungen bei der Expression der Linse in der Kapsel nach Smith.

Ascher, Prag: **Zur Chemie des menschlichen Kammerwassers**. (Erscheint ausführlich.)

Löwenstein: Die Resultate unserer tierexperimentellen Untersuchungen sind nur unter größter Zurückhaltung auf das Auge des Menschen zu übertragen. L. hat vor 8 Jahren mit Prof. Eckert (Tetschen-Liebert) mikrochemische Untersuchungen des Kammerwassers ausgeführt und festgestellt, daß Magnesiumsulfat beim Versuchstier aus der Blutbahn glatt in das Kammerwasser übergeht.

H. M. Fischer, Prag: **Über die sogenannte Ruhelage des Auges**. Die „Ruhelage“ ist mit A. Tschermak als eine „tonische“ Gleichgewichtslage aufzufassen, bei welcher sich sämtliche Augenmuskeln in einem Minimalspannungszustande befinden, ob nun dieser Augenmuskeltonus dem Tonus der glatten Muskulatur gleicht oder ob er ein dauernder schwacher Tetanus ist, darf aber nicht mit der anatomischen Ruhelage identifiziert werden. Sie kann für je ein Auge durch Aufsuchen des scheinbaren Gleichhoch und Geradevorm bei vollkommen geschlossenem anderen Auge gefunden werden (vgl. M. H. Fischer: Messende Untersuchungen über das scheinbare Gleichhoch, Geradevorm und Störingleich. Arch. f. d. ges. Physiol. 188, 161, 1921). Über die relative Ruhelage wurden systematische Untersuchungen an einem Studentenmaterial von mit Hilfe einer neuen subjektiven von A. Tschermak angegebenen, von M. H. Fischer a. a. O. publizierten Methode durchgeführt. Es ergab sich, daß die weitaus überwiegende Mehrzahl normaler Binokularsehenden deutliches Doppelsehen nach einseitiger Abblendung somit Heterophorie der beiden Augen aufweisen. Exakte Orthophorie wurde überhaupt an keinem Falle gefunden. A.

33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden, 18.—21. April 1921.

IV.

Küpferle, Freiburg: Über die Beurteilung des Röntgenbildes und dessen Bedeutung für Prognose und Therapie der Lungenphthase. Es ist selbstverständlich, daß das Röntgenbild nur neben den übrigen Untersuchungsmethoden diagnostisch verwertbar ist. K. hat versucht, an Röntgenbildern die Art der pathologisch-anatomischen Vorgänge in der Lunge zu erkennen, und demonstriert die Ergebnisse an Röntgenbildern. Es lassen sich die exsudativen von den produktiven Prozessen unterscheiden. Auch die sekundären zirrhatischen und zerfallenen Formen lassen sich am Röntgenbild erkennen. Prognose und Therapie werden dadurch weitgehend bestimmt.

O. Gross, Greifswald: Über Cholesterinstoffwechsel. Bei der Lipoidnephrose handelt es sich, wie Votr. gezeigt hat, um Ausscheidung von Lipoiden durch die Niere, nicht um lipoiden Degeneration. Die Niere scheidet normalerweise niemals Cholesterin aus, die kranke fast immer, auch die Glomerulonephritiden. Die Cholesterinausscheidung geht parallel der Schädigung der Tubuli. Untersuchungen an Nephrotikern ergaben, daß bei fettarmer Kost der Cholesteringehalt des Blutes sinkt und umgekehrt bei Cholesterinzufuhr. Das Cholesterin stammt also zum größten Teil aus der Nahrung. Daß trotz der Lipidausscheidung der Cholesteringehalt im Blute erhöht ist, ist noch nicht erklärt. Bei der Amyloidnephrose wird niemals Cholesterin im Urin ausgeschieden, während der Cholesteringehalt des Blutes groß ist. Dies ist von differentialdiagnostischem Wert.

Strauß, Halle, hat sich nicht davon überzeugen können, daß durch fettarme Nahrung der Cholesterinspiegel des Blutes herabgesetzt wird. Das Cholesterin, das mit der Nahrung aufgenommen wird, wird verändert; es wird zu Oxycholesterin und Cholsäure verändert. Es ist also keine so indifferente Substanz im Stoffwechsel, wie allgemein angenommen wird.

Rosenthal, Breslau, hat ebenfalls keinen Parallelismus zwischen Lipoidzufuhr und -ausscheidung gesehen. Ein Teil des Lipoids bei der Nephrose muß aus der Niere selbst stammen. Auch der Duodenalinhalt zeigt einen erhöhten Cholesteringehalt der Galle bei solchen Fällen.

Tannhäuser, München: Solange es noch keinen Cholesterinbilanzversuch gibt, ist es unzumutbar, vom Cholesterinstoffwechsel zu sprechen. Solche Versuche sind an der Münchener Klinik im Gange.

Bürger, Kiel: Der Cholesteringehalt des Blutes kann erhöht sein bei verstärktem Zellzerfall, bei Mobilisation der Fettdepots und bei fettreicher Nahrung. Wichtig sind die Beziehungen des Cholesterins zur Immunobiologie, wo das freie Cholesterin und die Cholesterinester zu unterscheiden sind. Nach jeder Infektionskrankheit ist zunächst eine Senkung, dann eine Steigerung des Cholesteringehaltes des Blutes zu beobachten. Die kolorimetrischen Bestimmungen des Cholesterins sind unbrauchbar.

v. Noorden, Frankfurt a. M.: Der Cholesterintransport durch die Nieren ist vielleicht nicht ganz gleichgültig. Diätetische Erfahrung hat gelehrt, daß in solchen Fällen eine Fettschonung von großem Wert ist.

Volhard, Halle: Das, was v. Noorden gesagt hat, gilt für die Nephrose nicht. — Schon immer hat man von einer Lipoidinfiltration bei der Nephrose gesprochen; trotzdem ist diese ein Ausdruck der Zellschädigung.

Gudzent und Keeser, Berlin: Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht. Bei den Fällen von schwerster Gicht ist die Harnsäure im Blut nicht vermehrt. Wird Mononatriumurat eingespritzt, so wird dies beim Gichtiker in den Geweben zurückgehalten, indem die Harnsäure im Gewebe fester haftet (Urato-histechie). Als Ursache hierfür hat Votr. an Veränderungen der Kapillaren gedacht. Bestimmungen des Harnsäuregehaltes der verschiedenen Organe bei Gesunden und Kranken ergaben folgendes: Die Leber und die Milz enthalten die größten Mengen; das Lebensalter spielt keine Rolle. Gichtkranke konnten nicht untersucht werden. Muskeln und Leber enthalten absolut genommen die meiste Harnsäure. Untersuchungen an Hühnern und Tauben bei Hunger und in der Verdauung bei Nierenschädigung usw. ergaben, daß die niedrigsten Werte der Blutharnsäure im Hunger, die höchsten bei Nierenstauung gefunden werden. Untersuchungen von Leichenorganen sowie Tierorganen auf freie und gebundene Purine ergaben ebenfalls Änderungen während der Verdauung.

H. Ullmann: Beitrag zur Stoffwechselneurologie. Zur Frage der nervösen Beeinflussung des Purinstoffwechsels. Gemein-

same Untersuchungen mit Dresel waren darauf gerichtet, festzustellen, ob der Reiz zur Harnsäureausschwemmung, sei es durch Piquure, sei es durch das zentral angreifende Koffein auf denselben Bahnen wie der Zuckerstich über Splanchnikus und Nebenniere zur Leber verläuft. Es zeigte sich, daß die durch Koffein bzw. Diuretin bedingte Mehrausschwemmung von Allantoin beim Kaninchen nach Splanchnikusdurchschneidung fortfällt. Dieser Befund in Verbindung mit der Angabe Faltas, daß Adrenalin beim Hunde eine Mehrausscheidung von Allantoin verursacht, und Berücksichtigung der Untersuchungen Rosenbergs, der durch Adrenalin eine Purinausschwemmung aus der künstlich durchbluteten Leber erzielen konnte, führt zu der Annahme, daß für die zentrale Koffein-Diuretinwirkung der gleiche Mechanismus anzunehmen ist für den Zucker wie für den Purinstoffwechsel. Die Vermehrung der Harnsäure nach Koffein scheint im Widerspruch mit den Abelschen Anschauungen über den Purinstoffwechsel zu stehen, da das Koffein eine Verengung der Splanchnikusgefäße zur Folge hat. Dieser Widerspruch klärt sich aber durch die Tatsache auf, daß nach der Splanchnikusdurchschneidung eine Herabsetzung der Harnsäureausscheidung nach Koffein erfolgt und diese Herabsetzung bei erhaltenem Splanchnikus nur durch die Purinausschwemmung aus der Leber verdeckt wird.

Pother und Szego, Berlin: Über die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Röntgenbestrahlung der Thymusdrüse. Szego: Es wurde bei Basedowfällen und bei Normalen die Thymusdrüse bestrahlt und in einigen Fällen von Basedow eine erhebliche Vermehrung der Harnsäure nach der Bestrahlung im Urin gefunden. Es wird angenommen, daß die Vermehrung der Harnsäureausscheidung differentialdiagnostisch für die Feststellung einer vergrößerten Thymusdrüse zu verwenden ist.

Tannhäuser, München: Vergleichende Untersuchungen nach Uratinjektion bei einem Gichtiker im Blut und Ödem ergaben, daß es keine Uratohistechie gibt, da der Harnsäuregehalt der Ödeme immer niedriger war als der des Blutes.

Brugsch, Berlin: Bei jedem Gichtiker ist entgegen Gudzent die Blutharnsäure erhöht. Eine Uratohistechie gibt es nicht. Die Harnsäure diffundiert nur in die Gewebe hinein.

Schade, Kiel: Die Verhältnisse liegen schwieriger als allgemein angenommen wird, was an Beispielen erörtert wird.

Gudzent, Berlin (Schlußwort): Ödem und Gewebe sind nicht das gleiche, deshalb ist der Beweis Tannhäusers nicht stichhaltig.

E. Frank, R. Stern und M. Nothmann, Breslau: Das klinische Bild der Guanidinvergiftung beim Säugetier und seine physiopathologische Bedeutung. Die Guanidinkröte bewegt sich auffallend steif vorwärts. Die tetanische Kontraktion geht durch Säurebildung und nachfolgende Kontraktion vor sich. Der tonische Reiz ruft eine Kreatininerzeugung und damit eine sarkoplasma-bedingte tonische Kontraktion hervor. Ganz ähnliche Eigenschaften hat das Guanidin, das zu entgiften die Funktion der Parathyreoidea ist. Noch viel giftiger ist Diurethylguanidin. Es ruft alle Zeichen der Tetanie hervor. Guanidine fixieren sich am Substrat, wirken also als Depot und sind das typische Beispiel eines nicht erregenden, sondern die Erregbarkeit steigernden Giftes.

H. Lange, Frankfurt a. M.: Über die Wirkung des Adrenalins auf die Skelettmuskulatur. Das Adrenalin besitzt die Fähigkeit, die Durchlässigkeit der Grenzsichten herabzusetzen. Änderungen der Erregbarkeit und Leistung waren ebenfalls zu beobachten. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 22. Juni 1921.

Viktor Urbantschitsch †.
1847—1921.

Am 17. Juni ist der em. ordentliche Professor der Ohrenheilkunde an der Wiener Universität Hofrat Dr. Viktor Urbantschitsch knapp vor Erreichung des 74. Lebensjahres gestorben. Mit ihm scheidet ein hingebungsvoller Lehrer und Forscher, ein pflichtgetreuer Arzt, ein guter, überaus sympathischer Mensch.

Am 10. September 1847 zu Wien geboren, 1870 daselbst promoviert, 1873 habilitiert, 1885 zum Extraordinarius, 1895 zum Ordinarius des von ihm vertretenen Faches ernannt, wirkte Urbantschitsch bis zum Jahr 1907 an der von ihm mitbegründeten

„Allgemeinen Poliklinik“ und übernahm sodann nach dem Rücktritt A. Pollitzers die von letzterem seit J. Grubers Tode allein geleitete Universitätsklinik, an welcher er seine seltene Lehrbefähigung voll betätigte, zahllose Schüler des In- und Auslandes in die Ohrenheilkunde einführend, eine Reihe hervorragender Jünger in diesem Fache ausbildend.

Außer mehreren embryologischen und anatomischen Arbeiten hat Urbantschitsch eine große Zahl otologischer Monographien und größerer Arbeiten publiziert, von welchen sein in vier Auflagen ausgegebenes „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“ sowie die Monographien „Über die Anomalie des Geschmackes, der Tastempfindung und der Speichelsekretion infolge von Erkrankungen der Paukenhöhle“ (1876), „Über Hörübungen bei Taubstummheit“ (1895) und „Über methodische Hörübungen und deren Bedeutung für Schwerhörige“ (1899) hervorgehoben seien.

Mit großem Fleiß und seltener, den wahren Naturforscher kennzeichnender Beobachtungsgabe war Urbantschitsch den Zusammenhang des Gehörs mit anderen Sinnen zu erforschen bemüht und hat die Ergebnisse seiner Studien in mehreren formvollendeten Vorträgen niedergelegt, von welchen mehrere in dieser Wochenschrift, die den Verlust eines bewährten Mitarbeiters beklagt, zur Veröffentlichung gelangt sind. Die „Monatsschrift für Ohrenheilkunde“ hat er bis zu seinem Rücktritt vom Lehramt geleitet.

Wer ihn gekannt, wird dem Verblichenen ein treues Gedenken bewahren. B.

(Ernst Fuchs.) Die Vollendung des 70. Lebensjahres des hervorragenden Wiener Ophthalmologen hat den Schülern und Kollegen des schon vorzeitig vom Lehramte zurückgetretenen, sich aber des Vollbesitzes seiner geistigen und körperlichen Kräfte erfreuenden Gelehrten willkommenen Anlaß gegeben, den Mann zu feiern, der drei Dezennien hindurch als Kliniker an der Wiener Hochschule gewirkt, der er entstammt, und dessen Werke — an ihrer Spitze das ausgezeichnete „Lehrbuch der Augenheilkunde“ und die preisgekrönte Monographie „Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit“ — Gemeingut aller Ärzte geworden sind. Ein Gedenkstein, der den Hörsaal der I. Augenklinik schmückt und zahlreiche wissenschaftliche Gaben aus der Feder der Schüler des Jubilars sind bleibende Zeichen der Dankbarkeit und Verehrung der letzteren. Möge dem auch heute noch wissenschaftlich tätigen Forscher ein langer, freundlicher Lebensabend beschieden sein!

(Abgabe von Neosalvarsan.) Mit Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung vom 27. Mai 1921 wurde die Vollzugsanweisung des Staatsamtes für soziale Verwaltung vom 1. Oktober 1919 betreffend Beschränkungen bei Abgabe von Neosalvarsan in den öffentlichen Apotheken außer Kraft gesetzt.

(Krankenverein der Ärzte Wiens.) Die letzte Generalversammlung hat die Erhöhung des Quartalbeitrages auf K 150.— beschlossen, wofür ein tägliches Krankengeld von K 100.— und ein Beerdigungsbeitrag von K 5000.— ausbezahlt werden wird. — Beitrittserklärungen an Obmann Dr. Ig. Weis, II, Taborstraße 24 A.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Unter den mancherlei Streikformen, mit denen unsere Zeit leider überreichlich „beglückt“ wird, ist eine der eigenartigsten und unbegreiflichsten und darum wohl auch eine der abstoßendsten der „Streik von Lazarettinsassen“. Der unglückliche Krieg mit all seinen noch unglücklicheren Folgen hat uns eine ganze Reihe von sogenannten Versorgungskrankenhäusern beschert, die in der Regel aus ehemaligen Lazaretten hervorgegangen sind mit der Aufgabe, die ärztliche Versorgung der Kriegskranken und Kriegbeschädigten für die Dauer ihres Leidens sicherzustellen. Daß sich unter den Insassen dieser Versorgungskrankenhäuser allerlei Elemente befinden mögen, die mit ihrem mehr oder minder traurigen Zustande nicht zufrieden sind, wird man vom psychologischen Standpunkt aus begreifen, und schon darum dürfte man diesen Menschen manche „Äußerungen“ ihrer labil gewordenen Psyche zugute halten. Wenn sie aber, von ultraradikalen Parteidogmen geleitet und von kommunistischen Irrlehren erfüllt, die auf ärztlichen Grundsätzen aufgebaute Ordnung eines Krankenhauses gefährden, indem sie sich, sogar gewaltsam, gegen alle ärztlichen Vorschriften und Maßnahmen auflehnen, so ist das einfach skandalös und wenn sie — wie das kürzlich im Versorgungskrankenhaus Schloß Charlottenburg

geschah — die ihnen unliebsamen Ärzte verprügeln, so muß gegen solche Streikauflöser mit den schärfsten gesetzlichen Mitteln eingeschritten werden. Um so befremdlicher, daß die übergeordnete Instanz, das dem Reichsarbeitsministerium angegliederte Hauptversorgungsamt, sich keinen anderen Rat weiß, als das ganze Lazarett zu schließen . . . weil, nun weil ein paar streik- und rauflustige Schreier sich nicht aus dem Lazarett entfernen lassen. Leider haben sich, wie schon bei anderen ähnlichen Gelegenheiten, andere Lazarettinsassen mit den revoltierenden Kameraden solidarisch erklärt und sind sogar so weit gegangen, in einer öffentlichen Demonstration gegen das Vorgehen der Behörde zu protestieren. Kriegsbeschädigte anderer Berliner Versorgungskrankenhäuser beteiligten sich an der Protestversammlung, ebenso Vertreter des Internationalen Bundes der Kriegsbeschädigten. Man ist entschlossen, der Auflösungsverfügung nicht nachzukommen, sondern das Lazarett in eigener Regie weiterzuführen! Ob und wie das durchgeführt werden kann, scheint den Hetzern wenig Kopfzerbrechen zu verursachen, ebenso wie die beklagenswerte Tatsache, daß unter diesem gewissenlosen Terror zahlreiche Kranke schwer leiden müssen. Der unbefangene, mit normalem Begriffsvermögen ausgestattete Kritiker aber faßt sich an den Kopf und macht sich seine eigenen Gedanken darüber, daß in einem sogenannten Ordnungstaat derartige mehr als groteske Dinge geduldet werden. Br.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der praktische Arzt Med.-Rat Dr. L. Lindner; in Innsbruck der Sanitätsreferent für Vorarlberg Dr. J. Lamprecht; in Berlin der Geh. San.-Rat Dr. H. Brock, Begründer der Deutschen Balneologischen Gesellschaft, 89 Jahre alt; in Hamburg der o. Professor für Röntgenologie Dr. H. Albert-Schönberg in 57. Lebensjahr als Opfer seines Berufes infolge schwerer Röntgenschiädigung; in Hannover Geh. Med.-Rat Dr. G. Fischer, der Herausgeber der „Briefe Billroths“.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 24. Juni, 6 Uhr. Wirtschaftliche Vereinigung der Zahnärzte Wiens. Hörsaal Durig (IX, Schwarzschanerstraße 17). Konstituierende Generalversammlung.

— 24. Juni, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** (IX, Frankgasse 8.) 1. Demonstrationen (F. Deutsch, H. Lorenz und O. Stoerk). 2. L. Jehle: Über Funktionstörungen der Nieren im Orthostatismus.

Montag, 27. Juni, 1/7 Uhr. Österr. otolog. Gesellschaft. Hörsaal Neumann (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Kestenbaum: Der Mechanismus des nicht labyrinthären Nystagmus.

Mittwoch, 29. Juni, 10 Uhr vorm. Wirtschaftliche Organisation der Ärzte Wiens. Saal der Gesellschaft der Ärzte (IX, Frankgasse 8). Hauptversammlung: 1. Jahresbericht. 2. Festsetzung des Jahresbeitrages. 3. Neuwahlen. 4. Eventualia. Anträge spätestens 5 Tage vor der Versammlung an die Kanzlei der W. O., I, Börsegasse 1.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 14 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist Zustandsbild und Behandlung des

Plumbismus

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Wir bitten dringend,

Manuskripte, Tauschezemplare, Bücher usw. ausschließlich an die Schriftleitung der „Med. Klinik“, Wien I, Deutschmeisterplatz 2 (Fernspr. 13849), Bestellungen, Reklamationen, Geldsendungen usw. nur an die Verwaltung d. Bl., Wien I, Mahlerstraße 4 (Fernsprecher 40 und 9104), richten zu wollen.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Wien

INHALT: Klinische Vorträge. Prof. Dr. R. Schmidt, Zur Klinik atypischer Magenformen (Kugel-, Retorten-, Kaskadenmagen). — Abhandlungen. Prof. Dr. H. Klose, Über Ursachen, Typen und Behandlung des Kropfes. (Ein Beitrag zur geographischen Chirurgie des Maingaukropfes). — Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Dr. Windrath, Zur Frage der Röntgentherapie bei Lungentuberkulose. — Dr. K. Fahrenkamp, Beitrag zur Kenntnis der Tagesschwankungen des Blutdrucks bei der Hypertonie. — Dr. E. Fried, Ein Fall von traumatischem Sanduhrmagen. — Dr. Ludwig Welsmann, Pelkum (Westf.), Über Vergiftungen mit grünem Knollenblätterchwamm (*Amanita phalloides*). — Dr. Piorkowski, Zwei neue Tonerde-Präparate und ihre antibakterielle Wirkung. — Dr. Fehsenfeld, Neuruppin, Herpes zoster bei Angina. — Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Dr. E. Süßdorf, Neue Röntgenkontrastmittel. — Aus der Praxis für die Praxis. Dr. Karl Grahe, Frankfurt a. M., Ohrerkrankungen in der Praxis (Schluß aus Nr. 25). — Dr. Walther Blumenthal, Koblenz, Kollargolbehandlung akuter rheumatischer Erkrankungen. — Referatenteil. Dr. Walter Lasker, Über Milzexstirpation. — Aus den neuesten Zeitschriften. — Therapeutische Notizen. — Bücherbesprechungen. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ärztliche Vortragsabende in Prag. Berliner medizinische Gesellschaft. 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. — Berufs- und Standesfragen. Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zur Klinik atypischer Magenformen (Kugel-, Retorten-, Kaskadenmagen).

Von
Prof. Dr. R. Schmidt.

Unsere Vorstellungen von der Form des Magens standen bis in die jüngste Zeit nahezu ausschließlich im Banne der Anatomie und hatten entsprechend dem Substrate dieser Wissenschaft verglichen mit unseren heutigen Anschauungen etwas von „Totenstarre“ an sich. Erst die Entdeckung Röntgens und die sich daraus ergebende Möglichkeit den lebenden Magen zu beobachten, lösten diese Totenstarre und eröffneten einen bis dahin ungeahnten Einblick in die vielfach sehr veränderliche Formwelt dieses Organes. An die Stelle „toter“ anatomischer Vorstellungen trat eine belebte biologische Auffassung.

Formbestimmende Momente.

Unter den formbestimmenden Einflüssen scheinen mir drei Gesichtspunkte besonderer Hervorhebung wert.

1. Wie bei vielen anderen Organen erfolgt der Ausbau des Magens im wachsenden Organismus nach einem eventuell atypischen Bauplane und vielfach im Rahmen des sich entwickelnden allgemeinen Habitus. Auf diesem Wege kann zum Beispiel ebenso wie ein Dolichokephalus eine Dolichogastrie (Lang-Magen) zustandekommen. Es braucht hierbei weder eine Atonie des Magens zu bestehen, noch eine passive „Senkung“ stattgefunden zu haben. Ein atypischer Bauplan und dementsprechend eine atypische Anlage wäre auch denkbar hinsichtlich des dreischichtigen Muskellagers des Magens, woraus besonders bei eventuell nur einzelne Muskellager elektiv treffender atypischer tonischer Innervation Formanomalien sich ergeben müßten. Gelegentlich könnte auch an ein Verbleiben auf gewissermaßen embryonaler Entwicklungsstufe gedacht werden.

2. Die jeweilige Magenform ist vielfach von äußeren Momenten mehr oder minder unabhängig und Ausdruck einer Art Selbstbestimmung des Organes, abhängig von dem jeweiligen Zustand des Tonus seiner einzelnen Muskellager.

3. Beim Befunde äußerer eventuell formverändernder Einwirkungen, wie perigastrischer Adhäsionen, Gasfüllung des Colon transversum, Milz-, Leber-, Nierentumoren und dergleichen wäre stets die Frage aufzuwerfen, ob sie tatsächlich die jeweilige Magenform restlos zu erklären imstande sind, oder ob nicht auch formbestimmende Momente aus Gruppe 1 oder 2 mit im Spiele sind.

Kaskadenmagen.

Neben den zur Genüge bekannten Magentypen von Angelhaken- beziehungsweise von Stierhornform und den gewöhnlichen Formen des Sanduhrmagens hat in den letzten Jahren der sogenannte Kaskadenmagen vielfach klinische Würdigung gefunden. Da die von uns beobachteten Magenformen (Kugel- und Retortenmagen) in einem genetischen Zusammenhange mit dem Kaskadenmagen zu stehen scheinen, ergibt sich die Notwendigkeit, auf das Thema des Kaskadenmagens etwas näher einzugehen.

Die anscheinend von Rieder herstammende Bezeichnung — die ersten Beobachtungen dürften von Groedel und Faulhaber herrühren — ist vielfach keine sehr glückliche, da sie im Gegensatz zu den sehr treffenden und die gesamte Magenform erschöpfenden Bezeichnungen „Angelhaken“, „Stierhornform“ eigentlich nicht die gesamte Magengestalt berücksichtigen, sondern nur ein Detail derselben beziehungsweise einen aus diesen Details resultierenden kaskadenartigen Bewegungsvorgang des flüssigen Mageninhaltes.

Das für den Kaskadenmagen Charakteristische besteht nämlich darin, daß derselbe aus einem kranialen, gleichzeitig mehr dorsal gelegenen schalenförmigen Anteil besteht, wobei eventuell über den freien Rand der Schale Flüssigkeit überfließt in einen caudalen, mehr ventral gelegenen schlauchförmigen Ansatzteil; während bei dem gewöhnlichen Sanduhrmagen die formbedingende Einstülpung in einem mehr oder minder horizontalen Niveau erfolgt, entwickelt sich hier die Einstülpung von unten her in mehr oder minder senkrechter Richtung und erzeugt eine frontal gerichtete, in das Magenlumen vorspringende Leiste, über welche das kaskadenartige Abfließen aus der oberen Schale stattfindet.

Beim gewöhnlichen Sanduhrmagen liegen die beiden Sanduhrteile übereinander oder in einer frontalen Ebene nebeneinander, während sie beim Kaskadenmagen in einer sagittalen Ebene hintereinander geschaltet sind, wobei besonders bei seitlicher Durchleuchtung der obere weiter dorsalwärts reichende Anteil in typischen Fällen ballonartig von dem unteren, mehr schlauchartigen Anteil durch einen verschieden stark ausgebildeten Knick abgesetzt erscheint.

Bedingungen für die Entstehung des Kaskadenmagens.

Die klinisch am meisten interessierende Frage ist die nach der Entstehungsmöglichkeit eines Kaskadenmagens. Eine übersichtliche Gruppierung der verschiedenen hier in Betracht kommenden Möglichkeiten ergibt im wesentlichen folgende Gesichtspunkte:

1. Ulcerative Erkrankungen der Magen- beziehungsweise Duodenalwand mit daraus resultierenden Spasmen oder perigastrischen Adhäsionen und entsprechendem Narbenzug. Im Be-

reiche des Magens wurden teils Ulcera an der kleinen Kurvatur, besonders aber auch hochsitzende Ulcera festgestellt. Jedenfalls wird von vielen Autoren die Ulcusgenese des Kaskadenmagens mit besonderem Nachdruck betont und fast als die ausschließlich in Betracht kommende hingestellt.

So hat E. Stierlin (1916) den Kaskadenmagen bis auf einen Fall nur bei Ulcus angetroffen. Er wirft allerdings, wie ich meinen möchte, sehr mit Recht die Frage auf, warum eigentlich der Kaskadenmagen nur so selten zur Beobachtung kommt. Er vermutet, besonders auch unter Berücksichtigung der guten Entleerbarkeit des kardialen Sackes, daß Spasmen die Brücke zwischen Ulcuserkrankung und Kaskadenmagen darstellen. In einem Falle von Faulhaber bestand ein mit dem Pankreas verwachsenes Ulcus, in einem zweiten Falle konnte trotz Blutung operativ kein Befund erhoben werden.

E. Schlesinger stellte fünfmal ein Ulcus duodeni fest.

2. Schrumpfende, entzündliche Prozesse, Strangbildungen und dergleichen. Sie liegen teilweise auch außerhalb des Rahmens von ulcerativen Erkrankungen.

So beobachtete Schmieden Kaskadenmagens bei tuberkulöser Peritonitis, von Schütze werden in einem Falle perisplenitische Vorgänge angeschuldigt. Auch Zehbe nimmt in seinen vier Fällen durchwegs Strangbildung als Ursache an, so Leber-, Magenverwachsungen, insbesondere schrumpfende Prozesse an der hinteren Magenwand des oberen Magenpols, wodurch infolge Querraffung eine hintere obere Schale entsteht und ein vorn herabhängender Magenschlauch. Auch Schütze beschuldigt u. a. Verwachsungen mit Leber, Milz, Zwerchfell.

3. Spasmen (nicht ulcerativ ausgelöst). Wenn dieses Moment auch teilweise schon bei Gruppe 1 gelegentlich mitspielt, so scheint es doch auch Fälle von Kaskadenmagens zu geben, bei welchen die Spasmen gewissermaßen idiopathisch auftreten oder durch extrastomachale Momente ausgelöst sind. E. Schlesinger hat als erster auf derartige mehr oder minder selbständige Spasmen teils vorübergehender, teils dauernder Art als auslösendes Moment für Kaskadenmagens hingewiesen. In einem Falle handelte es sich um Nicotinabusus.

In einem Falle eigener Behandlung bestanden Crises gastriques.

Rezidiv beobachtete Kaskadenmagens vorübergehend bei Cholelithiasis.

Spricht gegen die Annahme eines spastisch bedingten Kaskadenmagens die Konstanz des Befundes? Die Erfahrung lehrt, daß Spasmen im Bereiche des Digestionstraktes außerordentlich hartnäckig sein können, sodaß die gestellte Frage wohl zu verneinen ist.

L. Kuttner und Plehn haben auch auf die gelegentliche Atropinbeständigkeit (selbst gegenüber 2 mg subcutan) derartiger spastischer Kaskadenmagens, die erst in der Narkose zu normaler Form zurückkehrten, hingewiesen.

4. Congenitale Anlage. In diesem Sinne spricht sich Tugendreich aus unter Bezugnahme auf eine Beobachtung, in welcher gleichzeitig der Processus vermiformis im linken Hypochondrium gelegen war.

5. Extrastomachale Einwirkungen. Hier kämen gelegentlich gasgefüllte Kolonschlingen in Betracht, welche die hintere Wand des Magens nach vorn und oben einbuchten können und wird in dieser Auffassung von einem „reitenden“ Kaskadenmagens gesprochen (H. Laurell).

6. Habitus. In dieser Richtung — natürlich nur im Sinne einer gewissen Disposition zu Kaskadenmagens — weist H. Laurell darauf hin, daß eine gewisse Weite des oberen Bauchraumes, besonders im sagittalen Durchmesser und straffe Bauchdecken besonders auch ein Emphysemmilieu das Auftreten eines Kaskadenmagens begünstige. Er hat ihn bei Frauen nie beobachtet und meint, daß in gewissen Fällen der Kaskadenmagens eine „normale“ Magenform darstelle.

Häufigkeit des Kaskadenmagens: Es mag sich mit dem Kaskadenmagens ähnlich verhalten wie etwa mit dem Nischensymptom. Ist einmal die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, so häufen sich die Befunde. Bisher stimmen aber die maßgebendsten Beobachter darin überein, daß der Befund ein recht seltener ist. In diesem Sinne ist wohl auch zu deuten, daß beispielsweise G. v. Bergmann in seiner Röntgenuntersuchung des Magens (Handbuch Kraus-Brugsch) den Befund des

Kaskadenmagens nicht erwähnt. E. Schlesinger hat im ganzen 10—12 Fälle beobachtet, Max Cohn in 15 Jahren nur 3—4 Fälle. Zehbe meint, daß die Beobachtungen doch nicht so selten sind, wenn stets auch frontal durchleuchtet werde. J. Schütze hält einen Rekord mit 30—40 Fällen, wobei allerdings der Spielraum von zehn Fällen darauf hinweist, daß die Fälle nicht sehr genau registriert wurden.

Auch ich möchte mich durchaus jenen Autoren anschließen, welche das Vorkommen wohl ausgeprägter Kaskadenmagens für nichts Häufiges ansehen. Speziell habe ich bisher noch nie die Kombination eines Kaskadenmagens mit einem sichergestellten Ulcus ventriculi oder duodeni gesehen und unter den 60 selbst beobachteten Fällen von Nischenulcus, welche ich kürzlich zusammenstellte, befindet sich kein einziger Fall von Kaskadenmagens.

Einteilung der Kaskadenmagens.

Nach H. Laurell hätten wir zu unterscheiden zwischen:

1. Pseudo-Kaskadenmagens ohne pathologische Einwirkungen
 - a) normale Kaskadenmagensform.
 - b) bedingt durch gasgefülltes Kolon
 - durch Druck (reitender Kaskadenmagens).
 - durch Zug (vom Mesocolon).
2. Echter Kaskadenmagens infolge pathologischer Prozesse
 - Ulcusnarben, Strang, Spasmen.
 - Carcinom.

Die Zweckmäßigkeit derartiger Einteilungen möchte ich in Frage stellen. Der begriffliche Inhalt des Kaskadenmagens ist gegeben durch eine bestimmte Magenkonfiguration und nicht durch ein bestimmtes pathogenetisches Substrat. Daher scheinen mir Bezeichnungen oder Attribute wie „pseudo“, „echt“ mehr verwirrend als Übersicht schaffend.

Jeder einzelne Fall von Kaskadenmagens wird auf die ihn bedingenden Faktoren möglichst eingehend und allseitig geprüft werden müssen, wobei sich gewiß häufig eine Vielheit des Bedingtheits ergeben wird. Spasmen scheinen speziell nach den Beobachtungen E. Schlesingers häufig eine Rolle zu spielen und wäre diesem Moment stets besonderes Augenmerk zu schenken. Je nach Konstanz oder Veränderlichkeit des Befundes könnte man von labilen und stabilen Kaskadenmagens sprechen, wobei der labile Kaskadenmagens in der Regel durch Spasmen zum mindesten mitbedingt sein wird, während die Stabilität an und für sich noch nicht gegen spastische Entstehung spricht.

Funktionelle Begleiterscheinungen des Kaskadenmagens.

Entsprechend der Verschiedenheit der Genese kann auf einheitliche Befunde auf diesem Gebiete natürlich nicht gerechnet werden.

E. Schlesinger erwähnt bezugnehmend auf seine spastischen Kaskadenmagens, die Peristaltik sei meist schwach, hier und da gar nicht oder sehr spät erkennbar, meist flach und langweilig, die Motilität vielfach sogar übernormal.

Dagegen bestand in vier Fällen von Zehbe Verlängerung der Austrittszeit trotz Vertiefung und Beschleunigung der Peristaltik.

Untersuchung auf Kaskadenmagens.

Entsprechend der Entwicklung des Kaskadenmagens in sagittaler Richtung ergibt sich von selbst die Wichtigkeit einer frontalen Durchleuchtung, die behufs endgültiger Feststellung der Magenform überhaupt nie versäumt werden sollte.

Zehbe erwähnt, daß in seinen Fällen bei gewöhnlicher dorsoventraler Durchleuchtungsrichtung die Erkennung fast unmöglich war. Bei dieser Durchleuchtungsrichtung präsentierte sich der Magen nur als scheinbar höher stehend, querliegend mit großer Rechtsdistanz. Wichtig kann eventuell sein, den Füllungsvorgang selbst zu beobachten und hierbei festzustellen, wie sich zuerst die Speiseröhre und die obere Schale füllt und es von dieser dann überfließt (Kaskade!) in den mehr oder minder senkrecht gestellten schlauchförmigen Magenteil. Hierbei kann es zum Auftreten von zwei verschiedenen Niveaus kommen, eines mehr dorsal und kranial und eines mehr ventral und caudal gelegenen.

Differentialdiagnose und Beziehungen zu anderen Magenformen.

Interessant ist eine Beobachtung E. Schlesingers, in welcher ursprünglich die obere Schale des Kaskadenmagens für ein Speiseröhrendivertikel gehalten worden war. Auch scirrhöse carcinomatöse Prozesse, wobei gelegentlich die oberen Magenpartien kugelhöhlenförmig rund sich darstellen, könnten besonders auch zu Verwechslungen mit den gleich zu besprechenden Arten des Kaskadenmagens (Kugel- und Retortenmagens) Anlaß geben. Auf die Beziehungen des Kaskadenmagens zum Sanduhrmagen wurde schon bei Festlegung der Definition des Kaskadenmagens hingewiesen. Im übrigen läßt der Kaskadenmagen unzweifelhaft gewisse Anklänge an Stierhornform erkennen.

Ich möchte nunmehr anschließen die Beschreibung von vier Krankheitsfällen, an welchen wir klinisch höchst eigenartige, teils Kugel-, teils retortenförmige Magenformen beobachten konnten, während ad autopsiam beziehungsweise bei der Operation in drei Fällen sich ein mehr oder minder negativer Befund ergab, sodaß die Annahme gesichert erscheint, die eigenartige Magenform sei durch eine eigenartige spastische Einstellung der Muskelschichten des Magens bedingt gewesen.

Fall 1. J. Josef, 25 Jahre. (Aufgenommen am 21. Oktober 1920.)

Vorgeschichte: Vor zwei Jahren Anfälle von Schmerzen rechts hinten in der Lendengegend, krampfartig, wie mit einer Zange, eine Viertelstunde dauernd. Kein Fieber. Kein Erbrechen. Keine Ausstrahlungen in das Bein. Appetit stets gut. Vor drei Jahren Verschüttung durch eine Granatexplosion. Leidet oft an Kopfschmerzen.

Magen-Darmbeschwerden: Intoleranz gegen saure und gewürzte Speisen und frische Pflaumen. Aufstoßen teils von Luft, teils von säuerlich schmeckender Flüssigkeit.

Schmerzszustände: Fast täglich Schmerzen eine Viertelstunde nach dem Essen, 20 Minuten dauernd, besonders nach einer reichlicheren Mahlzeit. Die in der Lendengegend lokalisierten Schmerzen steigern sich bei Stuhlgang oder bei Abgang von Winden und sind gelegentlich von leichtem Schüttelfrost begleitet.

Objektive Befunde: Neuropathisches Benehmen. P.S.R. sehr stark gesteigert. Corneal- und Rachenreflex normal. Hyperhydrosis der Füße. Nach Probe-Frühstück Gesamtsäuretitrität 42%, freie Salzsäure 16%. Benzidinreaktion im Stuhle bei wiederholter Untersuchung negativ.

Röntgenbefunde: Vergleiche Figuren 1 und 2.
5. Oktober 1920: Magen nach sechs Stunden leer. Bei dorsoven-

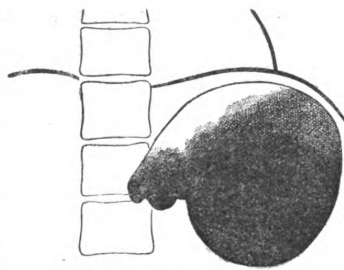


Abb 1.

sodaß der Magen zeitweise als reiner Kugelmagen, zeitweise als hochgezogener Retortenmagen erscheint.

Epikrise: Die, wenn auch innerhalb enger Grenzen, bestehende Veränderlichkeit des Magens (die Kugelform bleibt stets gewahrt) berechtigt an eine spastische Entstehung der eigentümlichen Magenform zu denken, die allerdings geringfügigen Veränderungen der Magenform scheinen zum Teil unter dem Einfluß von Atropininjektionen vor sich zu gehen. Die in der Lendengegend zeitweise auftretenden Schmerzanfälle könnten an und für sich an eine Calculosis, sei es im Nierenbecken, sei es in der Gallenblase, denken lassen, doch fehlen entscheidende objektive Befunde. Zeitweise wurden bei dem Kranken rasch vorübergehende Temperatursteigerungen, einmal bis 39,5°, beobachtet. Kein Anhaltspunkt für eine Ulcuserkrankung (Benzidinreaktion negativ).

Fall 2. Franz St., Handelsgehilfe, 32 Jahre. (Aufgenommen am 7. Mai 1919.)

Vorgeschichte: Seit November 1918 Schmerzen nach dem Essen. Appetit ist gut. Intoleranz besteht gegen fette, saure, blähende Speisen. Hier und da saures Aufstoßen und saurer Geschmack

im Munde. Schmerzen bestehen manchmal auch nüchtern, öfters eine Stunde nach dem Mittagessen, beiderseits in der Leisten- und links unterhalb des Rippenbogens. Bei linker Seitenlage angeblich Zunahme der Schmerzen. Hie und da Schwindelgefühl. Mit 13 Jahren häufig Ohnmachtsanfälle. Der Kranke vermutet selbst, er müsse entweder ein „Magengeschwür“ oder eine „Magenverengung“ haben.

Objektive Befunde: Turmschädel, abnorm starke Behaarung vorne an der Brust und rückwärts beiderseits unterhalb der Schulterblätter und in der Kreuzbeingegend. P. S. R. stark gesteigert, ebenso Cornealreflex; Rachenreflex vermindert; Bauchdeckenreflex, besonders rechts gesteigert. Pupillenreaktion normal. Keine wesentliche Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Hände und Füße feucht, cyanotisch. Übrige Organbefunde normal. Nur selten leichte Temperaturerhöhungen auf etwas über 37°. Nach Probe-Frühstück Gesamtsäure 47 %, freie Salzsäure 28 %.

Röntgenbefund: 28. April 1919. Typischer Kugelmagen (Figur 2!), dessen große Kurvatur Unregelmäßigkeiten zeigt

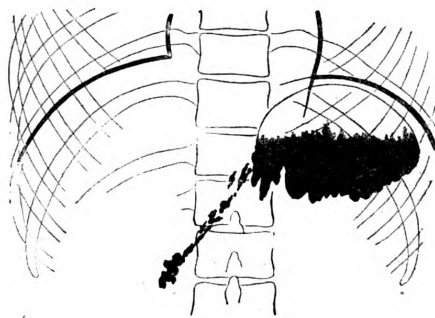


Abb. 2

entsprechend sehr starker Zählung. Nach zirka zehn Minuten, nachdem der Patient einen Brei gegessen hat, ist die Magenform ziemlich normal; nach weiteren fünf Minuten bietet sich der Anblick einer Stierhornform mit guter Peristaltik, die schon in der Pars cardiaca beginnt. Patient wurde am 13. Mai 1919 gebessert entlassen.

Zweite Aufnahme am 16. April 1920. Patient gibt an, am 28. März 1920 plötzlich Schwindel und starkes Kältegefühl verspürt zu haben; er mußte gleich zu Bett. Nach wenigen Augenblicken kam es zu einer flüssigen Stuhlentleerung, welche kohlensäure- gewesen sei. Zwei Tage darauf wieder normalgefärbter gelbbrauner Stuhl. Am 15. April 1920 angeblich neuerlich schwarz gefärbter Stuhl. Schmerzen sollen regelmäßig nach dem Essen auftreten, früher meist zwei bis drei Stunden, später und in letzter Zeit meist sofort nach dem Essen. Sie sind oft links vom Nabel lokalisiert, öfters auch in der linken Unterbauchgegend, ausstrahlend in die linke Kreuzgegend. Sie sollen krampfartig sein, sehr heftig, sodaß er kaum stehen oder sitzen kann. Bettruhe wirkt günstig, besonders bei linker Seitenlage. Rechte Seitenlage steigert die Schmerzen. Nach Stuhlgang sollen immer für einige Minuten Schmerzen auftreten. Seit Januar des Jahres Abmagerung um sechs Kilogramm.

Objektive Befunde: Lidflattern. Tremor der Hände
Bauchdecken- und Cremasterreflex sehr lebhaft.

Die vor der zweiten Aufnahme am 1. April 1920 ausgeführte Laparotomie (Klinik Prof. Schloffer) hatte ergeben: Median epigastrische Eröffnung des Abdomens. Es stellt sich das stark geblähte Querkolon in der Wunde ein, und man sieht deutlich blutigen Inhalt durchschimmern. Dies gilt für das ganze erreichbare Colon. Auch im Dünn darm stellenweise Blut als Inhalt.

Die Abtastung des Magens ergibt nirgends eine ulcusverdächtige Stelle. Der Pylorus ist weit offen, von normaler Wandbeschaffenheit. Dasselbe gilt auch für das Duodenum, das, abgesehen von starker Dilatation, nichts Abnormes bietet. Es wird daher, um keine neuerliche Blutung zu provozieren, von jedem Eingriff abgesehen und das Abdomen vollkommen wieder verschlossen.

Nach der Operation kam es in der Zeit vom 18. April bis 22. April neuerlich zu Melaena.

Röntgenbefund: Kein Sechsstundenrest. Retortemagen mit lebhafter Peristaltik. Duodenum anscheinend ohne Belang. Zeitweilig „hypertonische Magenform“ mit rechtwinklig abgelenkter Achse.

Epikrise: Wie sich auf Grund des Operationsbefundes, der keinerlei abnorme Verhältnisse, auch nicht bezüglich der Magenform ergab, mit Sicherheit sagen läßt, war die in diesem Falle sehr labile Magenform, die sich zeitweise als typischer Kugelmagen präsentierte, nur spastisch bedingt. In vielfacher Richtung bestehen Merkzeichen einer abnormen konstitutionellen Einstellung des Organismus (Turmschädel, Synophris, Hyper-

trichosis, Schmelzdefekte an den Zähnen, steiler Gaumen und anderes, sonst ausgesprochen neuropathisches Milieu mit Lidflattern, Ohnmachtsanfällen in der Kindheit, Tremor der Hände, abnorme Steigerung der Sehnen- und Bauchdeckenreflexe). Unter Berücksichtigung der sich wiederholenden Melaena kommt differentialdiagnostisch nur ein kleines Ulcus (hämorrhagische Erosion?) in Betracht, beziehungsweise eine konstitutionell bedingte Gastrostaxis. Der Fall erinnert an eine von E. Schlesinger mitgeteilte Beobachtung eines Kaskadenmagens, in welchem auch bei der Operation die Quelle der Melaena nicht festgestellt werden konnte.

Fall 3. M., Marie, 26 Jahre, Dienstmädchen. (Aufgenommen am 10. März 1916.)

Vorgeschichte: Seit zwei Jahren Magenbeschwerden. Fast täglich Erbrechen. Sodbrennen. Vertrug einige Zeitlang nur Tee und Milch. Die Schmerzen, welche seit zwei Jahren bestehen, traten anfangs sofort nach dem Essen auf, dauerten ca. eine Stunde lang; in den letzten drei Wochen fortwährend Schmerzen im Epigastrium. Ausstrahlung in die linke Flankengegend, stehend und schneidend. Erbrechen bringt Erleichterung. Öfters Kopfschmerzen.

Konstitutionelle Besonderheiten: Sattelnase. Asymmetrischer Schädel. Prognathie. An der hinteren Begrenzung des harten Gaumens rechts und links je ein quergestellter Wulst von etwa Zeigefingerdicke, welche vor der Mittellinie enden und sich etwas abheben lassen. Andeutung von Lingua plicata.

Objektive Befunde: P.S.R. gesteigert. Neigung zu Hypothermie. Nach Probe-Frühstück Gesamtsäure 38 %, freie Salzsäure 20 %.

Röntgenbefund: Bei wiederholter Beobachtung nie ein Sechsstundenrest. Die Magenform sehr labil. Magen immer hochstehend, wobei auch das Colon transversum hinaufgezogen zu sein scheint. Zeitweise ausgesprochene Kugelform, dann wieder Retorten- oder Stierhornform oder Kaskadenmagen (Figur 3!). Peristaltik

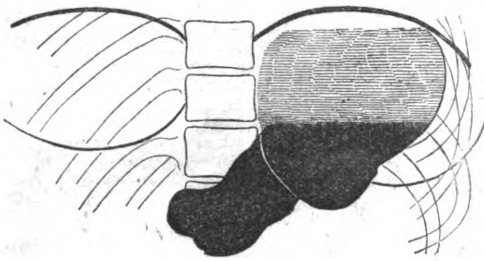


Abb. 3.

stets gut, im präpylorischen Teil schon abschnürend. Ein Bulbus duodeni kommt meist nicht zur Ansicht. März 1916 Operation (Klinik Prof. Schloffer).

Operationsbefund: 15. März 1916. Epigastrischer Medianschnitt mit Eröffnung der Leibeshöhle. Der Magen erweist sich in seiner Form und Struktur vollkommen normal. Es kann weder in der Magenwand noch an irgendeiner Stelle der großen und kleinen Kurvatur ein Krankheitsprozeß nachgewiesen werden, ebenso wenig findet sich am Pylorus ein Ulcus oder eine Narbe nach einem solchen. Der Pylorus ist sehr gut für den Finger durchgängig. Auch die Untersuchung des Duodenums ergibt keine abnormen Verhältnisse. Das einzige, was allerdings auf einen abgelaufenen entzündlichen Prozeß hindeutet, ist eine strahlig sehnige Verdickung im Ausmaß von etwa Zwanzigfingergröße im Mesocolon, und zwar rechts vom Duodenum in gleicher Höhe wie die Gallenblase. Auch letztere erweist sich gänzlich gesund und hat keinerlei Anzeichen irgendeiner Entzündung. — Indikation für einen Eingriff liegt nicht vor, daher Reposition der Eingeweide, Bauchdeckennaht.

Nach der Operation fühlte sich die Patientin um vieles besser, besonders war der Appetit gesteigert, die Schmerzen traten nur selten und wenig heftig auf. Dann aber kehrte der alte Zustand wieder zurück. Im März 1917 klagte die Patientin über dieselben Beschwerden wie früher.

Röntgenbefund: Magenform sehr veränderlich, Kugelform nicht mehr zu beobachten; meist Stierhornform mit sehr breitem oberen Anteil und hochstehend.

Epikrise: Auch in diesem Falle trat durch eine Reihe anatomischer Bildungsanomalien, so unter anderem durch eine außerordentlich seltene Anomalie im Bereiche des Digestionstraktes selbst, am harten Gaumen die abnorme konstitutionelle Einstellung des Gesamtorganismus deutlich hervor; insofern lag es von vornherein nahe, auch die atypischen, sehr labilen Formverhältnisse des Magens in diesen Rahmen einzuordnen. Dem-

entsprechend ergab auch in der Tat die Laparotomie keinerlei Anhaltspunkte für grob-anatomische Veränderungen. Die zeitweise vorhandene Kugel- beziehungsweise Retortenform des Magens ist demnach nur durch die muskuläre konstitutionell bedingte Eigenart des Magens bedingt.

Fall 4. W., Janos, 22 Jahre, Landwirt. (Aufgenommen am 4. Mai 1917.)

Vorgeschichte: Seit Januar 1917 Magenbeschwerden. Der Kranke verträgt angeblich alles, hat aber Schmerzen, welche in der linken Hälfte des Epigastrums auftreten, drückenden Charakter haben, meist eine bis 1½ Stunden andauern und bald vormittags, bald nachmittags, sich einstellen. Bewegung schafft etwas Erleichterung.

Konstitutionelle Besonderheiten: In der Flankengegend gürtelförmige bandartige pigmentierte Zonen, welche hinten und vorn vor der Mittellinie enden. Bradykardie (52). Neigung zu Polyurie, zeitweise bis vier Liter Urin. Im Stuhl reichlich Leptothrix-Formen. Im Blute Eosinophilie. Blutbefund: W 7220, N 3340 (46,1), Ly 2860 (39,7), Eos 420 (5,8), Ma 20 (0,3), Mo 580 (8 %).

Objektive Befunde: P.S.R. gesteigert. Keine Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Blutdruck 95 mm Hg. Kein pyrogenetisches Reaktionsvermögen auf 5 ccm intraguteal. Nach Probe-Frühstück Gesamtsäure 42 %, freie Salzsäure 13 %.

Röntgenbefund: Kein Sechsstundenrest. Hochgradig veränderte Magenform im Sinne eines Kaskadenmagens (Figur 3!), zeitweise hochstehende Retorten- respektive Stierhornform.

April 1917 Operation (Klinik Prof. Schloffer).

Operationsbefund: Medianschnitt zwischen Nabel und Processus xiphoideus mit Eröffnung des Peritoneums. Der Magen von normaler Größe und Wanddicke, nirgends ein Ulcus zu tasten. In der Pylorusgegend, an dessen Vorderseite eine bandartige narbige Adhäsion, welche durchtrennt wird. Da klinisch auch keine Motilitätsstörungen nachweisbar waren, wird von einem weiteren Eingriff abgesehen. Die Bauchdecken werden in zwei Etagen geschlossen. Während der Operation waren mehrmalige Asphyxien, welche künstliche Atmung erreichten. Patient hat in Narkose entweder stark gespannt und gepreßt, oder im nächsten Moment wieder Cyanose und Asphyxien bekommen. Aseptischer Verband.

Autopsie 12. Mai 1917: Magen vollkommen normal bis auf frische Schleimhautblutungen, ebenso Duodenum. Der Magen von gewöhnlicher Weite, an seiner Vorderseite in der Pylorusgegend eine feste Ligatur. Im Magen etwas Schleim und bräunliches geronnenes Blut in mäßiger Menge. Die Schleimhäute blaß, in ihr eine große Zahl stecknadelkopfgroßer, ziemlich glattrandiger Defekte, welche größtenteils mit etwas geronnenem Blut bedeckt sind. Außerdem findet man in der Magenschleimhaut einzelne Gruppen dichtstehender kleinster punktförmiger Blutaustritte. Der Darm ohne auffälligen Inhalt, die Schleimhaut normal.

Epikrise: Auch in diesem Falle fehlte, wie Operation und Autopsie ergaben, jederlei Substrat einer organischen Erklärung der veränderlichen atypischen Magenform, sodaß es sich nur um eine abnorme tonische Innervation der Muskelschichten des Magens gehandelt haben kann. Auch hier besteht eine Reihe von konstitutionellen Besonderheiten teils anatomischer, teils funktioneller Art, so im Sinne von Pigmentverschiebungen, Bradykardie, Eosinophilie, Neigung zu Polyurie und andere.

Zusammenfassung: Vielmehr als es bisher noch gesehen ist, muß bei der Beurteilung abnormer und seltener Magenformen im Sinne von Kaskaden-, Kugel- und Retortenmagen daran gedacht werden, daß es sich vielfach nur um eine Teilerscheinung im Rahmen einer abnorm eingestellten Gesamtkonstitution handelt. In den mitgeteilten vier Eigenbeobachtungen, von welchen drei auch über die Gegenzeichnung des Chirurgen respektive des pathologischen Anatomen verfügen, treten derartige konstitutionelle Besonderheiten vielfach grob anatomischer Art gehäuft in Erscheinung. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht besonders Fall 3 mit einer äußerst seltenen Bildungsanomalie am harten Gaumen. Abnorme Tonuszustände der einzelnen Muskelschichten des Magens (Dystonie) scheinen eine sehr maßgebende Rolle zu spielen beim Zustandekommen der erwähnten atypischen Magenformen und wäre auch an die Möglichkeit einer abnormen Anlage der anatomischen Muskelstruktur des Magens zu denken. Bei dem Bestehen derartiger konstitutionell bedingter abnormer Magenformen wird stets mit dem gelegentlichen Auftreten konstitutionell-neurogen bedingter Magenfunktionsstörungen zu rechnen sein und müssen Einschränkungen des alimentären Toleranzbereiches, sowie eventuell vorhandene Schmerzphänomene immer zunächst hinsichtlich der Möglichkeit einer derartigen Patho-

genese überprüft werden. Aber auch dort, wo sich Anhaltspunkte für eine grob anatomische Läsion im Sinne eines Ulcus ventriculi oder duodeni eventuell mit perigastrischen Adhäsionen ergeben sollten, ist der unmittelbare Schluß, daß die Ulcuserkrankung respektive die daraus resultierenden Adhäsionen das Primäre, die abnorme Formgestaltung des Magens das Sekundäre sei, zunächst durchaus nicht berechtigt. Es ist vielmehr stets mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die abnorme Magenform im Sinne eines Kaskaden-, Kugel- oder Retortenmagens eventuell das Präexistente ist als äußerer Ausdruck einer gewissen inneren Minderwertigkeit des Organs und somit eventuell geradezu umgekehrt die Ulcuserkrankung gewissermaßen das sekundäre Moment darstellt. Konstitutionell-neurogen bedingte Störungen der Motilität,

eventuell im Sinne einer Hyperkinese, abnorme sekretorische Zustände im Sinne einer Hyper- und Parasekretion und eventuell auch vasomotorische Störungen können gewissermaßen die Brücke darstellen, welche von der gleichfalls konstitutionell bedingten atypischen Magenform zu den Ulcuserkrankungen des Magens beziehungsweise des Duodenums führen.

Literatur: H. Laurell, Über den sogenannten Kaskadenmagen (D. m. W. 1920, Nr. 47). — E. Schlesinger, Über den spastischen Kaskadenmagen. (Fortschr. d. Röntgenstr. 1920, Bd. 27, H. 3.) — Immelmann, B. kl. W. 1919, S. 190. — M. Zehbe, Über Kaskadenmagen. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, S. 107). — E. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanal 1916, S. 146. — E. Schlesinger, Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten 1917. — J. Schütze, D. m. W. 1920, Nr. 24. — A. Kohler, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde, 1915.

Abhandlungen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden).

Über Ursachen, Typen und Behandlung des Kropfes. (Ein Beitrag zur geographischen Chirurgie des Maingaukropfes.)

Von

Prof. Dr. H. Klose, Oberarzt der Klinik.

Die neueren Forschungen über den Kropf sind, soweit sie von der klinischen Medizin ausgehen, ausschließlich ätiologisch gerichtet. Drei Anschauungen ringen gegenwärtig um die Vorherrschaft. Die „Trinkwassertheorie“, deren kräftigste Stütze die Abnahme der Kropfendemie im Dorfe Ruppertsweiler war, kann als erschüttert gelten. Zahlreiche Beobachtungen und Experimente — ich nenne nur die von Hirschfeld und Klinger — haben ergeben, daß an vielen Orten Kropf und Kretinismus abgenommen haben, ohne daß anderes Trinkwasser zugeführt worden wäre. Die „Kontakt- oder Infektionstheorie“, die ein Haften des den Kropf erzeugenden Mikroorganismus am Kropfträger selbst oder dessen nähere Umgebung annimmt, konnte durch Tierversuche ebensowenig gestützt werden. Sie gibt auch keine befriedigende Erklärung für das vorwiegend endemische Vorkommen des Kropfes. Neuerdings ist nun die früher verlassene „Ernährungs- oder Jodmangeltheorie“ wieder für die Entstehung des Kropfes herangezogen worden. Insbesondere ist Bayard geneigt, die Ursachen sowohl für die Schilddrüsen-schwellingen der beiden Streckungsperioden des Lebens — den „Schulkropf“ und „Pubertätskropf“ — als auch den „Schwangerschaftskropf“ und den in verschiedenen Gegenden auftretenden Knotenkropf im Jodmangel der Nahrung oder des Trinkwassers zu suchen. Bayard konnte durch Jodkaliumsalzmischungen eine weitgehende Rückbildung von Strumen erreichen und empfiehlt logischerweise und gebieterisch diese Art der Kropfbehandlung, sowie auch zur Kropfprophylaxe in den davon betroffenen Gegenden und Familien Darreichung von Jod. Zweifellos findet die Einreihung des Kropfes in jene Gruppe von Ernährungskrankheiten, für welche Funk den Namen „deficiency diseases“ geprägt hat, ihre wesentliche Begründung neben den immerhin geringen aber beachtenswerten Erfahrungen Bayards in den wichtigen Experimenten von Gaylord, der durch ganz minimale Jodmengen, aber auch durch Arsen Fischstrumen zur Rückbildung brachte. Offenbar spielt hier die Frage der Dosierung eine Rolle, entsprechend dem Pflüger-Arndtschen biologischen Grundgesetz: „Schwache Reize regen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, stärkste heben sie auf.“ Darüber wissen wir noch gar nichts.

In der Ernährungstheorie kann eine der Ursachen für die einfache Form der Schilddrüsenhypertrophie, die Struma diffusa, und ihre funktionellen Änderungen gegeben sein. Der kritischen Verwertung dieser Theorie widerspricht auch unsere Vorstellung nicht, daß die Veränderungen des echten Schilddrüsenorgans auf dem Wege über das Nervensystem ausgelöst werden, also von vornherein die gesamte Schilddrüse betreffen.

Eine endgültige Lösung der Kropfentstehung ist aber, das dürfen wir nicht vergessen, bisher keineswegs erreicht. Aus den Mitteilungen Bayards geht nicht klar genug hervor, bei welcher Kropfform — ob diffuser oder Knotenkropf — seine Behandlungsmethode

Erfolg erzielte. Bewiesen muß weiter erst werden, daß ein Wachstums- und Schwangerschaftskropf, die doch physiologische Erscheinungen sein können, auf Jodmangel beruht. Endlich bleibt es weiteren Untersuchungen vorbehalten, ob der diffuse Kropf an bestimmte Gegenden und ihre Ernährungsarten gebunden ist, ob er in diesen makroskopische oder histologische Unterschiede darbietet. Interessante Aufschlüsse über die Unterschiede im Bau knotenfreier normaler Schilddrüsen aus Flachland beziehungsweise Tiefebene geben uns die Arbeiten Isenschmidts, Sandersons und Clercs aus dem Berner Institut, die bedeutsame Unterschiede, besonders in Follikelgröße und Konzentration des Kolloids, zwischen den Berner Drüsen und den Drüsen der norddeutschen Tiefebene ergeben.

Die diffuse Kolloidstruma des Freiburger Gebietes wurde von Hellwig bearbeitet. Er sieht in ihr — im Gegensatz zu der bis heute meist vertretenen Ansicht von Klinikern und Anatomen — eine nicht durch Sekretstauung, sondern durch Hypersekretion von Kolloid und Hyperplasie des Follikel epithels entstandene Bildung. Hellwig glaubt, daß die Träger dieser Kropfformen zu Hyperthyreose neigen. Auf dem Boden der diffusen Kolloidstruma sollen sich die meisten Basedowdrüsen entwickeln.

Hinsichtlich der äußeren Erscheinungen ist nun der Einfluß örtlicher Beziehungen auf die zweite Hauptkropfform, die Struma nodosa, ganz augenfällig und unbestritten. Die Grundlage des alltäglichen, gewöhnlichen Kropfes, ist ein Adenom der Schilddrüse, also vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus eine Gewebsmißbildung mit Geschwulstcharakter. Die Knoten gehen von Keimen aus, die von Geburt an in allen oder der Mehrzahl der Schilddrüsen angelegt sind und gewöhnlich zur Zeit der Pubertät sich zu entwickeln beginnen. Der den Keim treffende, unbekannte Wachstumsreiz, die Art des Wachstums der Knoten, die Größe und Zahl derselben ist in verschiedenen Gegenden ganz verschieden. Es ist das Verdienst Aschoffs und seiner Schüler, darauf hingewiesen zu haben. In der chirurgischen Literatur sind diese Unterschiede bisher kaum beachtet worden und doch muß betont werden, daß die Wachstumsenergie, die Größe und funktionellen Äußerungen der Knoten oft entscheidend für den Zeitpunkt, die Art der chirurgischen Behandlung und für die Möglichkeit eines Rezidivs sind. Hier sind vor allem die grundlegenden Arbeiten von Klöppel und Krämer zu nennen, die sich mit den vergleichenden anatomischen Untersuchungen über Gebirgsland- und Flachlandschilddrüsen und mit ihren Rückbildungsvorgängen befassen. Sie geben auch dem Chirurgen mancherlei Anregungen, mehr als es bisher geschieht, die klinischen funktionellen Erscheinungsformen des Kropfes aus seinem anatomischen Aufbau heraus zu erklären, der je nach dem heimatischen Lande wechselt. Es gehört heute zur Anamnese, nach der Gegend zu fragen, in welcher der Kropf erworben wurde. Wir verbinden damit zwangsläufig die Vorstellung, daß den verschiedenen geographischen Formen des Kropfes auch häufig ein bestimmter klinischer Verlaufstypus zukommt.

Als ersten chirurgisch-anatomischen Typus nennen wir die Hochlandschilddrüse. In ihnen erreichen die Knoten oftmals gewaltige Grade, Faustgröße und darüber. Ja, es kann ein ganzer Lappen von einem einzigen Knoten eingenommen sein. Der überaus dicken Kapsel liegt oft nur ein streifenförmiger, schalenartig komprimierter Rest von funktionsfähigem Schilddrüsen Gewebe an. In

diesen Hochgebirgsschilddrüsen sind weitgehende Degenerationserscheinungen etwas ganz Gewöhnliches: große Cystenbildungen, Blutungen in die Cysten, hyaline Degenerationen, Kalkeinlagerungen, Knorpelinsprengungen und Verknöcherungen.

Das Wachstum der Hochgebirgsknoten beginnt mit Verliefe im rechten unteren Pol und findet aus sich selber heraus statt. Die Knoten sind arm an Blutgefäßen, haben im Innern gar keine Lymphgefäße und entbehren auch der Nerven, mit denen die Schilddrüse reichlich versorgt ist. Die Gefäße können frühzeitig atherosklerotisch und brüchig werden, während sonst nirgendwo im Körper Atherosklerose sich vorfindet. Aus diesen Tatsachen ergibt sich die selbständige Sonderstellung der Knoten. Sie wirken funktionell nur dann, wenn sie das ganze Schilddrüsengewebe einnehmen oder durchsetzen. Das trifft selten zu und es ist dann nicht zu verwundern, daß solche von mächtigen Knoten durchsetzten Schilddrüsen mit milden oder ausgesprochenen Erscheinungen des Hypothyreoidismus zu verlaufen pflegen. Große und weit degenerierte Knoten lassen überhaupt nichts mehr vom normalen Schilddrüsengewebe übrig. Infolge des Fehlens der Lymphgefäße in ihnen und der mangelhaften Ausbildung der Blutgefäße, staut sich in den großen cystischen Knoten das Kolloid an, verursacht eine verminderte Sekretion desselben und schließlich einen völligen Funktionsausfall. Ein Blick auf den Kropfträger erlaubt uns dann leicht, die Hypofunktion mit den geographischen Eigenheiten des Hochgebirgskropfes in ursächliche Beziehung zu setzen.

Die mechanischen und kosmetischen Wirkungen solcher Hochgebirgsknoten dürften uns hier nicht zu einem zu radikalen Vorgehen verleiten. Wir werden uns mit möglichst wenig Arterienunterbindungen begnügen und vom normalen Parenchym soviel wie möglich stehen lassen, um die hypothyreotischen Träger dieser Kropfe nicht noch weiter an Schilddrüsensekret verarmen zu lassen. Die Enucleation ist die zweckmäßigste, wenn angängig auszuführende Operationsmethode, je nach der Lage kombiniert mit atypischer, möglichst schonender Resektion. Dieses Verfahren trägt der Tatsache Rechnung, daß solche Kropfe eher zu Hypo- als zu Hyperfunktion neigen.

Der zweite Typus wird durch die Tieflandschilddrüse dargestellt. Hier erreichen die Knoten höchstens Haselnuß- bis Wallnußgröße. Hier fehlen auch weitgehende Degenerationserscheinungen. Dementsprechend sind größere Cystenbildungen und Blutungen in die Cysten hinein sehr selten. Wie die Wachstumsenergie, so ist auch die Häufigkeit der Knotenbildungen in den Tieflandschilddrüsen erheblich geringer gegenüber denen der Gebirgsschilddrüsen. Auch in den Spätstadien ist zwischen den Knoten immer noch genügend funktionierendes Schilddrüsenparenchym vorhanden, besonders in den zuletzt von den Knotenbildungen ergriffenen oberen Schilddrüsenpolen. Ich habe diese Tieflandschilddrüsen daher nie mit Hypothyreoidismus verlaufen sehen, dagegen häufig mit vorübergehender, intermittierender oder bleibender Basedowifikation. Zumal in den Anfangsstadien neuer Knotenbildungen können sich Basedowsymptome einstellen, seltener im Reife- oder Degenerationsstadium.

Die Beobachtungen an Tieflandschilddrüsen drängen zur radikalen chirurgischen Inangriffnahme ihrer Knotenbildungen, ohne daß wir die Sorge haben müßten, durch dieses Vorgehen, wie bei gewissen Hochlandschilddrüsen, funktionseinschränkend zu wirken. Die rechte Seite, als die am ehesten und ausgedehntest befallene, wird ausgiebig reduziert, am besten durch subtotale Resektion nach Unterbindung der beiden Arterien. Besondere Sorgfalt ist erfahrungsgemäß dem linken unteren Pol zuzuwenden. Dieser ragt in unseren Flachlandschilddrüsen schon normalerweise tiefer nach unten als der rechte. In ihm sich bildende isolierte Knoten haben, der Saugwirkung des Thorax folgend, leicht die Neigung, sich frühzeitig durch mediastinales Wachstum dem Blicke und der Palpation zu entziehen oder sich auf geringe Anlässe hin in den oberen Thoraxring einzuklemmen. Je nach dem anatomischen Befund werden wir in Entwicklung begriffene Knoten in diesen

Pole ausrotten. Die chirurgische Berücksichtigung der anatomischen Eigenheiten der Flachlandschilddrüsen, die sich dem Wachstum der Knoten, ihrer Lokalisation und Ausdehnung zielbewußt anpaßt, macht gerade den Flachlandkropftypus zum überaus dankbaren Gegenstand chirurgischen Handelns. Rezidive kommen so gut wie nie vor, Basedowsymptome werden, da sie in den Knoten lokalisiert sind, mit diesen wie mit einem Schlage beseitigt.

Die Kenntnis der durch die Aschoffsche Schule uns zugänglich gemachten Kropftypen führt jeden denkenden Chirurgen dazu, die Kropfkranken seines Bereiches planmäßig nach der gekennzeichneten Richtung zu untersuchen und gleichsam das Operationsverfahren nach der Kropfheimat auszubauen. Gewiß muß man sich dabei hüten, durch solche Schematisierung einer schädlichen Erstarrung anheimzufallen. Die Natur hält sich nicht an ein Schema, und Systeme sind dazu da, um eine bessere allgemeine Orientierung zu ermöglichen und darauf Fortschritte aufzubauen. In diesem einschränkenden Sinne möge meine folgende, auf langjähriger Erfahrung beruhende Mitteilung aufgefaßt werden, die einen im Maingaugebiet, besonders in der Frankfurter Gegend zu beobachtenden Kropftypus zum Gegenstand hat.

Es herrscht im allgemeinen die Ansicht, daß unsere Gegend als kropffrei zu betrachten sei. Diese Ansicht ist irrig, es gibt im Maingau, wozu auch das Taunusgebiet rechnet, richtige Kropfenklaven. Wenn ich demnach von einem Sondertypus dieses Gebietes spreche, so bezieht sich das auf die Größe der Knotenbildungen, auf die Häufigkeit derselben und ihre funktionellen Äußerungen. Die Kropfe des Maingaugebietes stehen in der Mitte zwischen den Typen des Flachlandes und des Hochgebirges.

Die Größenentwicklung der Knoten erreicht nicht einmal die durchschnittliche Größe der knotenarmen Schilddrüse der norddeutschen Tiefebene. Durchweg kirschgroß, häufig viel kleiner, ist ein solcher Knoten, der somit erheblich zu denen der großknotigen süddeutschen Schilddrüse kontrastiert. Mit dieser aber hat unser Kropftypus die Häufigkeit der Knotenbildungen gemeinsam, ja er übertrifft diese außerordentlich auffallend: Knoten liegt an Knoten, Knötchen an Knötchen, die Kapsel ist dabei durchweg sehr dünn, nur um die älteren Knoten herum stärker entwickelt. Man muß sich daher hüten, in Entwicklung begriffene oder Anfangsstadien der Knotenbildungen als scharfer abgesetzte Läppchen oder als andere in die Augen springende Bildungen, etwa erweiterte Centraknäule, anzusprechen. Die Entwicklung der Knoten beginnt, wie auch sonst, in der Pubertät, und zwar fast regelmäßig wieder im rechten unteren Pol. Sie schreitet von hier schnell nach oben fort und befällt bald auch die linke Seite, die in gleicher Weise von Knoten durchsetzt wird. Die Knoten sind sehr kolloidreich und durchlaufen sehr schnell das Wachstumsstadium. In der Regel sieht man bereits Ende des zweiten Lebensdezeniums den fertigen Knotenkropf im Reife- oder Degenerationsstadium vor sich. Dieser frühzeitige Abschluß der Größenentwicklung unterscheidet den hiesigen Kropf recht wesentlich von den Gebirgs- und Tieflandschilddrüsen, in denen die Entwicklung der Knoten mit dem Alter, besonders im dritten und vierten Jahrzehnt, zunimmt. Klinisch resultiert daraus, daß unser Kropf sehr selten, schon durch seine gleichmäßige Ausbildung auf beiden Seiten, zu Verdrängungs- und Kompressionserscheinungen führt. Dagegen ist ungemein charakteristisch, daß wegen der Vielheit der Knoten schließlich überhaupt kein normales Parenchym zwischen ihnen nachweislich ist. Trotzdem verläuft dieser Kropftypus nie mit Hypothyreoidismus, ja es besteht eine auffallende Neigung zur Überfunktion. So sind es die funktionellen Äußerungen dieses Kropfes, die uns ganz besonders interessieren müssen. Die Träger sind meistens große, knochenschlanke, geistig rege Individuen, denen der Kliniker die lebhafteste Schilddrüsenfunktion sofort ansieht. Es genügt ein geringer Anstoß, um diesen Kropf in die Basedowifikation hinüberzuführen. Drei Ereignisse sind dafür anzuschuldigen: 1. Psychische und körperliche Insulte (Überarbeitung). 2. Eine unangebrachte Jodmedikation. 3. Die Schwangerschaft.

Ich habe 19 Schilddrüsen operiert und untersucht, deren

thyreotoxische Wirkung zweifellos auf die Anwesenheit kleinster, schnell wachsender Knoten zurückgeführt werden muß.

Dabei sind durchaus nicht alle Knoten basedowifiziert, sondern vorwiegend junge, ein gewisses Entwicklungsstadium durchschreitende. Man findet dann in ihnen alle Veränderungen der Basedowschen Krankheit, ein Höherwerden des Epithels, mitunter auch papilläre Wucherungen, auch das Kolloid nimmt das Aussehen des Basedowkolloids an. Sobald solche Knoten das Reifestadium erreicht haben, schwindet dann auch spontan die Basedowsche Erkrankung. Jodzufuhr in irgendeiner Form ist sehr schädlich. Auch hier ist offenbar wieder die Dosierung maßgebend, die wir aber noch nicht abzustufen vermögen. Mit



Abb. 1.

Frankfurter Knotenk. opt. Äußerlich gleichmäßige Schwellung der Schilddrüse, deren kleine Knoten schwer durchzutasten sind. Dabei knochenstarkes Wachstum und geistige Regsamkeit.

der Sicherheit eines Experimentes bringt das Jod in diesem Kropf alle Stadien der Basedowschen Krankheit zur Entwicklung, wofür wir zahlreiche Beispiele anführen könnten. Meine Erklärung ist folgende: Jod verursacht eine erhöhte Kollidenausfuhr aus der Schilddrüse, es macht eine sogenannte „Schilddrüsendiarrhöe“. Besonders sind es reife und degenerierte Kröpfe mit entmischem Kolloid, die solcher Art zur Basedowifikation gebracht werden. Die Einschwemmung des Kolloides kann, wenn keine Blut- oder Lymphbahnen vom Adenom durch die Kapsel führen, nach meiner Ansicht auch auf dem Wege der Diffusion oder Osmose durch die dünne Kapsel vor sich gehen, Begriffe, die uns in den Theorien über Ernährungsvergänge längst geläufig sind. Ich kann mich der Ansicht von Krämer nicht anschließen, nach der die Knoten jedweder Art und Entwicklung für die Körperfunktion nicht in Betracht kommen, weil er auf grob anatomischen Wegen offene Bahnen zum Hinausgelangen des Kolloids nicht finden konnte. Krämers Ansicht trifft für große, mit dicker Kapsel umgebene Hochgebirgsknoten wohl zu, nicht aber für diese dünnwandigen.

Daß die Schwangerschaft eine Basedowifikation der Knoten bedingen kann, konnten wir in fünf Fällen mit Bestimmtheit nachweisen. Die Organkorrelation zwischen Genitalapparat und Schilddrüse ist ja schon lange bekannt, ohne daß wir sagen könnten, was nun die Epithelwucherung in den Knoten oder die Ausschwemmung des Kolloids in diesen Fällen veranlaßt.

Der Diagnose und Therapie des Maingaukropfes, brauche ich nach dem Gesagten nur wenige Worte zu widmen. Wer eine solche „diffus“ von kleinsten, kolloidreichen, zum Teilerweichten Knoten durchsetzte Schilddrüse unserer Gegend auf dem Durchschnitt mit dem dazugehörigen Träger (Fig. 1 und 2) betrachtet, wird es verstehen, daß die Differenzierung der Knoten der Palpation nicht leicht gelingt. So werden diese Maingaukröpfe fast immer unter der Diagnose Struma diffusa colloides operiert, und der unerfahrene Arzt ist erstaunt, ein so bunt-scheckiges Operationspräparat eines Knoten-kropfes vor sich zu sehen.

Recht schwierig ist auch die operative Technik. Von einer Enucleation kann natürlich keine Rede sein. Die subtotale Resektion eines erkrankten Lappens ist ebenso un-zweckmäßig, da fast immer auch die andere Seite erkrankt ist. Dagegen ist das einzig zweckmäßige Verfahren, je nach Lage des Falles, eine beiderseitige Keilresektion nach Unterbindung eventuell aller Arterien und unter Belassung der notwendigen Schilddrüsenmasse auszuführen. Dabei muß man Rezidive, die von den zurückgelassenen Knoten ausgehen, mit in Kauf nehmen.

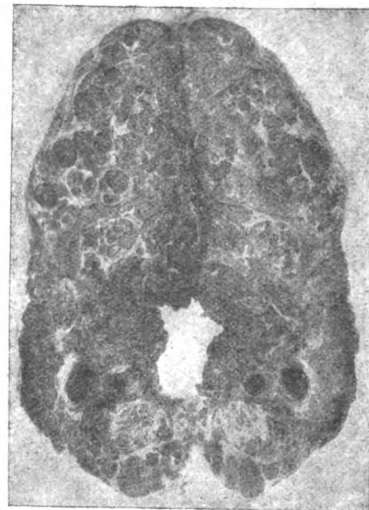


Abb. 2.

Operationspräparat von Abb. 1. „Diffus“ von klein- bis mittelgroßen, im Reife- und Degenerationszustand befindlichen Knoten durchsetzte Schilddrüse. Die Knoten des unteren Poles sind der Größe und dem Degenerationszustand nach die ältesten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Auguste-Viktoria-Knappschaft-Heilstätte in Beringhausen bei Beschede i. W.

Zur Frage der Röntgentherapie bei Lungentuberkulose.

Von
Chefarzt Dr. Windrath.

Die günstigen Resultate der Freiburger Klinik in der Röntgenbehandlung der verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose gaben mir Veranlassung, diese Resultate auch an meinem Krankenmaterial zu prüfen. Ich habe in den Jahren 1918—1920 im ganzen 51 Kranke dieser Behandlung unterzogen und bevorzugte die von Baumeister vorgeschlagene kombinierte Quarzlicht-Röntgenbehandlung, indem ich vor und nach der Röntgenkur jedesmal eine Höhensonnenbestrahlung des Brustkorbes bis zur Dauer einer halben Stunde vornehmen ließ.

Diese Arbeiten wurden mir durch die Einrichtung eines besonderen Höhensonnenraumes und die Montage einer Glühkathodenröhre erleichtert. Zur Dosierung diente mir das Intensimeter nach Fürstenau. Vor jeder Bestrahlung wurde zur genauen Orientierung und zum Zwecke einer genauen Feldereinteilung eine Lungenübersichtsaufnahme gemacht. Ebenso wurde Aufnahme erfolgt nach Beendigung der Kur. Jedes einzelne Feld wurde in zwei aufeinanderfolgenden Sitzungen von vorn und hinten unter 3 mm Aluminium mit je einer Volldosis (150 F) bestrahlt, sodaß jedes Feld in einer Kur 300 F gleich $\frac{2}{3}$ Erythemdosis erhielt. Erreicht wurde diese Dosis im Durchschnitt bei einer

Belastung von 2 M. A. in 12—15 Minuten. Auf jede Sitzung erfolgte ein Ruhetag und auf jede Kur eine Ruhepause von acht Tagen. Es würde also dieser Handhabung folgendes Schema entsprechen. Beispiel: Zwei Felder sollen bestrahlt werden.

- | | |
|--|-----------|
| I. Höhensonnenkur auf 1 m Entfernung beginnend mit | |
| 3 Minuten Dauer jeden zweiten Tag um 3 Minuten | |
| steigend bis zur Dauer von 30 Minuten | = 20 Tage |
| 8 Tage Pause | = 8 " |
| II. Erste Röntgenkur 2 Felder von vorn und hinten, | |
| nach jeder Sitzung ein Ruhetag | = 8 " |
| 8 Tage Pause | = 8 " |
| III. Zweite Röntgenkur (wie oben) | = 8 " |
| 8 Tage Pause | = 8 " |
| IV. Höhensonnenkur (wie oben) | = 20 " |
| Dauer der Vollkur | = 80 Tage |

Selbstverständlich muß in jedem einzelnen Falle bezüglich der Dosierung und Reaktionspausen individualisiert werden, da die verschiedenen Patienten auf diese therapeutischen Maßnahmen verschieden reagieren können.

Von den 51 Fällen gehörten unter Zugrundelegung der Turban-Gerhardt'schen Stadieneinteilung 4 Fälle dem ersten, 31 dem zweiten und 16 Fälle dem dritten Stadium an. Abgesehen von drei fieberhaften, progredienten Fällen des dritten Stadiums handelte es sich in allen Fällen um offene, stationäre, nodöse und indurierende oder zur Induration neigende Formen mit und ohne Kavernenbildung.

Bei den drei progredienten Fällen des dritten Stadiums mußten die Bestrahlungen abgebrochen werden, weil heftige Fieberreaktionen mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens,

doch ohne nachweisbare örtliche Verschlimmerungen auftraten. Diese Reaktionen, welche auch von anderer Seite beobachtet wurden, werden durch Freiwerden von Toxinen und Zerstörung des tuberkulösen Gewebes erklärt. In allen übrigen Fällen habe ich keine Fieberreaktionen erlebt, wohl bei den dritten Stadien zeitweise Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens; so wurde über Kopfschmerzen, Brustschmerzen, Abnahme des Appetits und Schlaflosigkeit geklagt. In fünf Fällen des dritten Stadiums mußte auch eine Abnahme des Körpergewichtes festgestellt werden. Bei den Patienten des ersten und zweiten Stadiums wurden bei der Behandlung keine Klagen laut, hin und wieder traten während der zweiten Kur ziehende Schmerzen in der bestrahlten Brustseite auf. Das Allgemeinbefinden war nie verschlechtert, in den meisten Fällen besserte sich sogar das subjektive Befinden, der Husten nahm ab, der Appetit zu, die Nachtschweiß schwanden. Auffallend war oft die im Verlauf der Bestrahlung abnehmende Auswurfmenge, besonders aber die Erscheinung, daß in drei Fällen des ersten Stadiums und in 18 Fällen des zweiten Stadiums während der ersten Bestrahlung der Auswurf negativ wurde. Die Gewichtszunahmen waren oft beträchtlich und betrugen bis zu 20 Pfund. Im Urin, der in regelmäßigen Zeitabschnitten untersucht wurde, konnten weder Eiweiß, noch pathologische Formelemente nachgewiesen werden. Nach der ersten Bestrahlungskur konnte sehr häufig schon eine Änderung des objektiven Befundes konstatiert werden, physikalisch, wie auch im Röntgenbild. Analog der Abnahme der Auswurfmenge zeigte sich ein Nachlassen oder Trocknerwerden des Katarrhs, sowie eine Änderung des Atemgeräusches, welches sich dem Charakter nach dem gemischten näherte, oder ganz in dieses überging. Auch der Klopfeschall wurde leerer und zuweilen über den nicht befallehen, abhängigen Partien voller. Röntgenologisch war eine deutlichere Strangzeichnung festzustellen, bei ausgesprochener Hilustuberkulose ein Tieferwerden und Kleinerwerden der Schatten.

In einem Falle konnten wir das Kleinerwerden einer Oberlappenkaverne, sowie eine Verbreiterung ihres Walles beobachten und im Röntgenbilde festhalten. Auch stärkere Verziehung des Mittelschattens nach der erkrankten Seite hin kam zur Beobachtung, alles Erscheinungen, welche die bisherigen Erfahrungen über die Wirkung der Röntgenbestrahlung bestätigen.

Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Blutbild war unverkennbar.

Wir haben vor der Therapie und nach der Therapie jedesmal ein Blutbild angefertigt und diese miteinander verglichen, außerdem in 20 Fällen eine Stunde vor und eine Stunde nach der Bestrahlung. Die Blutentnahme erfolgte stets morgens nüchtern. Schwankend war das Zahlenverhältnis der roten Zellen. In 47 % fanden wir eine Vermehrung bis zu zwei Millionen, in 28 % eine Verminderung bis zu einer Million, und in 34 % war das Zahlenverhältnis unverändert. Nach den Feststellungen von Zuntz sind die roten Blutkörperchen unter verschiedenen Einwirkungen auf verschiedene Gefäßgebiete in einer verschiedenen relativen Menge verteilt und dürfen daher aus der Blutprobe eines peripheren Gefäßgebietes nie bestimmte Folgerungen über die Einwirkungen eines bestimmten Eingriffes auf die Zahl der roten Blutkörperchen überhaupt gezogen werden. Auch scheinen die roten Blutkörperchen eine besonders hohe Widerstandskraft gegenüber den Röntgenstrahlen zu besitzen. Eine gewisse Gesetzmäßigkeit wies dagegen das weiße Blutbild unter der Bestrahlung auf. Einen Leukocytensturz, wie ihn Knüpfert¹⁾ unmittelbar nach den Bestrahlungen beobachtete, fand ich in 52 % meiner Fälle, es betraf dies aber Fälle, wo bereits vor der Bestrahlung eine Hyperleukocytose bestand. Der Sturz erreichte hier Werte bis zu 7000. Nach Abschluß der Kur fand ich in 42 % eine Hyperleukocytose, in 52 % eine Hypoleukocytose und in 5 % war das Zahlenverhältnis der weißen Blutzellen unverändert. Innerhalb des weißen Blutbildes war fast in allen Fällen eine Verschiebung nach der polynucleären Seite hin zu konstatieren, und zwar war bei der oft erheblichen Abnahme der Lymphocyten in 63 % eine Zunahme der Neutrophilen bis zu 86 % oder, wenn diese nicht vermehrt waren, in 30 % der Fälle eine Zunahme der Übergangszellen bis zu 10 % zu verzeichnen. Nur in einzelnen Fällen waren auch die Eosinophilen vermehrt, bis zu 11,8 %. Auffallend war in allen Fällen der starke Abfall der Lymphocyten, sodaß man von einer Lymphopenie sprechen konnte. Dieselbe erreichte Grade bis zu 2,5 %. Lymphocytenzahlen, die die Norm über das Zwei- bis Dreifache überschritten und nach Steffen bei afebriler Tuberkulose vorkommen sollen, habe ich vor der Therapie nur in 28 % beobachtet; es handelte sich in diesen Fällen um Patienten mit ausgesprochener Hilusdrüsentuberkulose, die auch sonst regionale Drüsenvergrößerungen zeigten, sodaß die Ursache dieser auffallenden Leukocytenvermehrung wohl auf die Reizung des lymphatischen Apparates durch die Tuberkulose zurückzuführen war. Wie die Verschiebung des weißen Blutbildes zu erklären ist, bleibt unsicher. Während Grawitz für eine Ausreifung der Lymphocyten in neutrophile Leukocyten eintritt, lehnt Sahli²⁾ diese ab, unter Hin-

weis auf die verschiedenen Bildungsstätten dieser Zellen, den lymphatischen Apparat und das Knochenmark. Die Lymphopenie erklärt Schwarz durch krankhafte Schädigung der Bildungsstätten dieser Zellen, durch eine Beeinträchtigung, beziehungsweise Sistierung ihrer Neuproduktion.

Im Januar dieses Jahres hatte ich nun Gelegenheit, 14 Fälle, welche vor 1 1/2 beziehungsweise 2 Jahren der Röntgentherapie unterzogen waren, nachzuuntersuchen. Davon gehörten vier dem ersten Stadium, fünf dem zweiten Stadium und fünf dem dritten Stadium an.

Letztere hatten bisher mit Unterbrechungen gearbeitet; der Befund und auch das Allgemeinbefinden war in vier Fällen stationär geblieben, in einem Falle war der Prozeß auf die andere Seite übergegangen, und eine neue Kur in Lippspringe hatte keine wesentliche Besserung gebracht. Die Klagen über Kurzatmigkeit, ziehende Schmerzen in der erkrankten Seite (es handelte sich um einseitige Prozesse) waren in diesen drei Fällen des dritten Stadiums dieselben geblieben. Husten und Auswurf hatten aber nachgelassen, es bestanden keine toxischen Erscheinungen mehr. Die physikalische Untersuchung ließ deutlich den Fortschritt der Induration erkennen: Zunahme der Dämpfungszone, lautes, gemischtes, zum Teil bronchiales Atmen mit wenigen katarrhalischen Geräuschen. Temperaturerhöhung bestand nicht und hatte auch nach Aussage der Kranken nie bestanden. Die Gewichtsabnahmen schwankten zwischen sechs bis zwölf Pfund seit der Heilstättenentlassung.

Auffallend, zum Teil wider Erwarten günstig zeigten sich die Erfolge in den Fällen des ersten und zweiten Stadiums. Hier hatten die Kranken fortdauernd ohne Unterbrechung gearbeitet und keine nennenswerten Klagen vorzubringen. Bei keinem bestand Kurzatmigkeit, der Schlaf war ungestört, der Appetit gut, Husten und Auswurf bestanden nur bei wenigen noch. An Gewicht hatten sie nur wenig verloren, einige hatten sich sogar auf ihrem Entlassungsgewicht gehalten. Die physikalischen Befunde waren durchweg günstig, der indurative Prozeß ließ sich auch hier leicht nachweisen. Einige hoben sogar hervor, daß sie sich seit der Röntgenkur besonders wohl fühlten, etwas, was ein Phthisiotherapeut heute selten zu hören bekommt.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Röntgentherapie in Verbindung mit Bestrahlungen der künstlichen Höhensonne unsere therapeutischen Maßnahmen im Kampfe gegen die Lungentuberkulose sehr zu unterstützen vermögen. Genaue Felderbestrahlung, Dosierung und Individualisierung der Fälle ist Grundbedingung. Ungeeignet sind meines Erachtens alle fieberhaften und progredienten Fälle, unsicher bezüglich des Erfolges die stationären Fälle des dritten Stadiums, geeignet dagegen und guten Erfolg versprechend alle stationären, nodösen, zur Induration neigenden Fälle des ersten und zweiten Stadiums.

Aus dem Sanatorium für innere Krankheiten Bad Teinach.
(Leitender Arzt Dr. K. Fahrenkamp.)

Beitrag zur Kenntnis der Tagesschwankungen des Blutdrucks bei der Hypertonie.

Von
Dr. K. Fahrenkamp.

Nachdem Israel gefunden hatte, daß bei Kranken mit Arteriosklerose und hypertonischer Nephritis der Blutdruck erheblichen Schwankungen unterliegt, wurden von Moog und Schürer zum ersten Mal die regelmäßigen großen Tagesschwankungen des Blutdrucks bei der Kriegsnephritis in fortlaufend registrierten Kurven dargestellt. Ich habe versucht, in den letzten zwei Jahren durch mehrfache, tägliche, meist über Wochen fortgesetzte Messungen den Tagesablauf des Blutdrucks kurvenmäßig bei Kranken zu verfolgen, bei denen eine ausgeprägte Blutdrucksteigerung ein prägnantes klinisches Symptom war. So konnten 84 Kranke mit über 4000 Einzelmessungen untersucht werden.

Die Messungen wurden zwei- oder dreimal täglich mit dem Tonometer (mittleres Modell) von von Recklinghausen vorgenommen, der Druck oscillatorisch und palpatorisch bestimmt, häufig wurde mit Riva Rocci kontrolliert. In allen Fällen wurde der diastolische Druck mitbestimmt; diese Messungen sind in den Kurven fortgelassen. Alle Werte sind berechnet auf Schwankungen in mm Hg.

Teilt man das Krankenmaterial nach rein klinischen Anhaltspunkten — autopsische Untersuchungen kamen nicht in Betracht — etwa nach der Darstellung von Krehl¹⁾ ein, so kann man swangios die Blutdruckkurven in drei größere Gruppen einteilen.

¹⁾ Path. Physiol. 1918, S. 398.

Die erste Gruppe umfaßt die Kranken mit dem Krankheitsbilde, das man jetzt essentielle Hypertonie nennt, das heißt also Kranke mit Blutdruckerhöhung und kardialen und nervösen Beschwerden ohne Nierenerkrankung und ohne nachweisbare Arteriosklerose.

Bei den Kranken dieser Gruppe war außer der Blutdrucksteigerung der objektiv nachweisbare Befund sonstiger krankhafter Veränderungen sehr gering. Orthodiagraphisch war die Herzgröße noch in der Grenze des Normalen, das Gefäßband zeigte ab und zu geringgradige Abweichungen.

Vor allem konnte bei wiederholten Untersuchungen bei den Kranken dieser Gruppe im Urin chemisch und mikroskopisch nichts gefunden werden, sodaß also klinisch die Nieren als nicht erkrankt angesehen werden durften.

Die zweite größere Gruppe enthält die Blutdruckkurven der Kranken mit hypertensischer Arteriosklerose, bei denen die Erscheinungen von seiten des Herzens, der allgemeinen oder lokalisierten Arteriosklerose klinisch das Krankheitsbild beherrschen. Auch bei den Kranken dieser Gruppe war der Urinbefund normal.

Zu einer dritten Gruppe gehören die Kurven aller Kranken, welche neben der meist beträchtlichen Blutdrucksteigerung klinisch eine Beteiligung der Nieren zeigten. Bei diesen Kranken wurde die Diagnose einer Hypertonie mit arteriosklerotischer Schrumpfnierengruppe gestellt. Dieser dritten Gruppe sind die Kurven von Kranken angegliedert, bei denen eine chronische Nephritis (Glomerulonephritis oder Nephrose) das Krankheitsbild beherrscht.

Endlich sind zum Vergleiche am Schluß die beträchtlichen Tagesschwankungen des Blutdrucks bei einigen Herzfehlererkrankungen und bei jugendlichen kreislaufgesunden Menschen zusammengestellt.

Die Kurve Ia und Ib zeigt die Regelmäßigkeit der großen Tagesschwankungen des Blutdrucks. Während in Kurve Ia die größte Tagesschwankung 55 mm Hg. ($120:175 = 45\%$) beträgt, zeigt die Kurve der

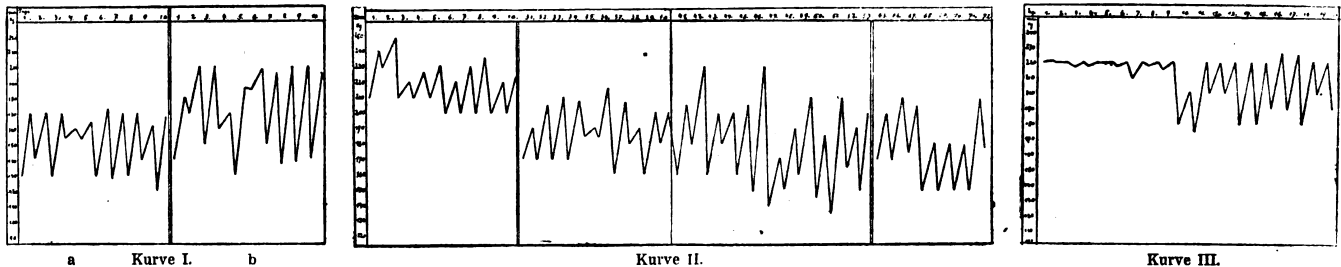
Im ganzen ist bei dieser zweiten Gruppe von Kranken der Blutdruck stark erhöht und der Unterschied zwischen Morgen- und Abendmessungen anfangs nicht sehr groß (z. B. 20–30 mm Hg. = 20 Prozent im Mittel, manchmal auch weniger). Aber immerhin wird ein etwa geradliniger Verlauf der Kurve nicht beobachtet.

Dies Verhalten zeigen die Kranken zu Beginn der Kur. Allmählich sinkt die abendliche Höhe des Blutdrucks im ganzen lytisch ab, die Tagesschwankung wird wesentlich größer und kann ganz unerwartete Werte annehmen (230 mm Hg. am Abend zu 165 mm Hg. am Morgen). Allmählich kann der Blutdruck immer weiter absinken, die Differenz zwischen Morgen- und Abendmessung besteht fort. Vergleicht man die 25 Kurven dieser Krankengruppe, so hat man den Eindruck, daß mehr oder weniger große Schwankungen die Regel sind, und daß es für diese Kranken eine Zeit während ihrer Kur gibt, in der die Labilität des Tonusapparates besonders stark ausgeprägt ist und der Blutdruck in großen täglichen Remissionen — analog der Fieberkurve des Typhus — ins Schwanken gerät.

Über den Zusammenhang dieser Schwankungen mit den angewandten Kurmitteln (Ruhe, CO₂-Bäder, veränderte Lebensweise) wird an anderer Stelle kurz berichtet.

Eine außergewöhnlich lange Beobachtung des morgendlichen und abendlichen Blutdrucks konnte bei einer 72jährigen Dame gemacht werden (Hypertonie, Arteriosklerose, Myocarditis chronica). Die Messungen wurden 72 Tage lang fortgesetzt. Sämtliche Kurven der Gruppe II zeigten den einen oder anderen Abschnitt des in Kurve II wiedergegebenen Verhaltens des Blutdrucks zu verschiedener Tageszeit. In der Kurve II sind, wie aus den Zahlen ersichtlich, der Raumersparnis wegen Stücke fortgelassen.

Bei Kranken der dritten Gruppe, die neben der Hypertonie klinisch eine Beteiligung der Nieren an dem Krankheitsprozeß mit Sicherheit erkennen ließen, liegen bei den meisten Kranken dieser dritten Gruppe prinzipiell die gleichen Beobachtungen vor, wie sie das Bild Kurve I,



Kranken (Ib), bei der die Blutdrucksteigerung im ganzen größer ist: Tagesschwankungen bis zu 60 mm und in zwei Tagen bis zu 70 mm Hg. = 53% beim Vergleich der Morgen- und Abendmessung.

An dieser Stelle darf ein rein äußerer praktischer Gesichtspunkt erwähnt werden, der sich bei Gewinnung dieses Kurvenmaterials ergab. Die angeführten Kranken waren meist psychisch auf „ihren zu hohen Blutdruck“ unverhältnismäßig stark eingestellt. Im Verlaufe der Kur machen sich derart auf ein überwertetes Krankheitssymptom eingestellte „Herzkranken“ psychisch häufig zu sehr abhängig von der jeweiligen Höhe ihres Blutdrucks und suchen vor allem zu erfahren, ob am Ende der Kur der Blutdruck niedriger sei. Nach Rombergs Vorschlag (Herzkrankheiten 1906) sollte man bei der Mitteilung der Diagnose an den Kranken das gefürchtete Wort „Arterienverkalkung“ — und wohl auch Blutdruckerhöhung — besser umschreiben, zumal Kurve I zeigt, mit welcher verschiedenen Zahlen man den Kranken trösten oder beunruhigen kann.

Es liegen im ganzen 19 prinzipiell gleichartige Blutdruckkurven vor von derartigen Kranken mit „essentieller“ oder unkomplizierter Hypertonie. Die bis zu drei und vier Wochen fortgesetzt aufgenommene Kurve ergibt immer die niedrigen Blutdruckwerte am frühen Morgen (8–9 Uhr), Werte, die oft den normalen Blutdruck nicht oder nur mäßig übersteigen. Die Abendmessung (7–8 Uhr) zeigt den höheren Wert. Die Schwankungen betragen bis zu 55 Prozent. Das umgekehrte Verhältnis wurde bei allen 84 Kranken nur ein einziges Mal beobachtet; dies war bei einer Kranken, die den Befund einer Hypertonie bei genuiner Schrumpfnierengruppe hatte.

Bei allen Kranken in dieser Arbeit wurde der diastolische Druck mitbestimmt. Mit zunehmendem systolischen Druck wächst die Amplitude, z. B. diastolischer 100 mm Hg. bei 200 Hg. systolischem Druck. Die diastolischen Drucktagesschwankungen sind auf den Kurven in gleicher Weise wie die systolischen Tagesschwankungen ersichtlich, hier aber nicht mit abgebildet.

Für die Beobachtungen der zweiten Gruppe liegen 26 Kurven vor. Das Gemeinsame dieser Blutdruckmessungen ist etwa folgendes:

Die Kranken hatten als gemeinsames Symptom eine hypertensische Arteriosklerose mit Herzdilatation ohne Nierenerkrankung. Vier Kranke mit luetischer Aortenerkrankung (200–240 mm Hg. systolisch) zeigen in ihrer Blutdruckkurve die gleichen regelmäßigen großen Tagesschwankungen der Kurve Ia und Ib.

essentielle Hypertonie, zeigt. Für dieses Verhalten liegen 27 Beispiele vor. Ein kleinerer Teil (12 Beispiele) läßt die regelmäßigen Tagesschwankungen vermissen. Wenigstens zu Beginn der Kur.

Die Kurve III verläuft die ersten zehn Tage geradlinig und läßt jegliche Tagesschwankung des bei 220 mm Hg. fixierten Blutdrucks vermissen; alsdann setzt unvermittelt ein starkes Schwanken (bis zu 50 mm Hg. am Tage) ein, ohne daß das Niveau der Abendkurve absinkt. Es liegen zwölf zu Kurve III prinzipiell gleichartige Beobachtungen vor.

Versucht man die Blutdruckkurven der in diese dritte Gruppe mit hineinbezogenen Kranken, die eine mehr oder weniger schwere chronische Nephritis hatten, einheitlich zu betrachten, so kann man für einen Teil dieser Kranken wieder große regelmäßige, oft aber auch nur zeitweise wiederkehrende Tagesdifferenzen feststellen. Ein Teil zeigt aber auch das Fehlen größerer Schwankungen und nur ein langsames Absinken der abendlichen Blutdruckhöhe bei systolischen abendlichen Blutdruckwerten von 210, 220, 240, 260 mm Hg. mit Schwankungen des Blutdrucks bis zu 35 Prozent des morgendlichen Wertes. Bei einem Kranken mit schwerer Glomerulonephritis (Ödemen, sekundäre Herzveränderung, dauernd beobachtetem Galopprrhythmus, erhöhtem Rest N, Urinbefund der Glomerulonephritis usw.) wurde bei einem abendlichen Druckwert von 170 mm Hg. bei einem langsamen Absinken nur eine Tagesschwankung von fünf bis acht Prozent beobachtet.

Während bei allen vorliegenden Beobachtungen der niedrige Blutdruck regelmäßig am Morgen gemessen wurde, konnte nur ein einziges Mal die „Umkehr“ der Tagesschwankung verzeichnet werden bei einer Kranken mit dem typischen Befund der genuinen Schrumpfnierengruppe.

Anamnestisch kein Anhaltspunkt für sekundäre Schrumpfnierengruppe, fixiertes spezifisches Gewicht bei 1009, typisches Resultat des Verdünnungs- und Konzentrationsversuchs, Erhöhung des Rest N im Blute, sekundäre Herzveränderungen.

Während bei diesen Kranken, die übrigens nur über „etwas Herzklopfen“, häufiges Wasserlassen, besonders nachts, und starkes Durstgefühl klagte, sich sonst aber wohl fühlte — der Blutdruck am Abend 175 mm Hg. betrug, lag er am Morgen bei 210 mm Hg.

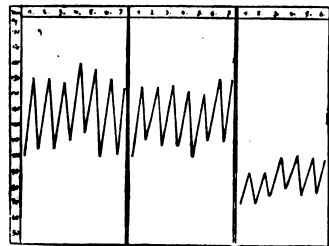
Messungen bei Kranken mit manifesten schweren Nierenerkrankungen liegen nur wenige vor im Vergleich zu dem übrigen Kurvenmaterial, sodaß keine übereinstimmenden Kurvenbilder des Verhaltens des Blutdrucks am Morgen und Abend vorliegen, die vielleicht für die verschiedenen Formen der chronischen Nephritis etwas Charakteristisches

zeigten. Nur für die akute Kriegsnephritis kennen wir die Blutdruckkurve von Moog und Schürer.

Zum Schlusse mögen die Tagesschwankungen bei verschiedenenartigen, einheitlich nierengesunden Kranken erwähnt werden, deren abendliche Blutdruckhöhe zum Teil die Grenzen der normalen Werte überstieg (Kranke mit Herzklappenfehlern), zum Teil bei größeren oder kleineren Schwankungen im Bereiche der Norm lag.

Drei dieser vierten Gruppe entnommene Kurvenabschnitte zeigen auch — prinzipiell in gleicher Weise wie bei den Kranken mit Hypertonie — die oft erheblichen, regelmäßig zu verzeichnenden Schwankungen des des Blutdruck regulierenden Tonusapparates.

Kurve IVa stammt von einer 22jährigen Kranken mit Mitralstenose, nervösen Symptomen allgemeiner Art, normalem Urin-



Kurve IV.

tientin gewonnen wurde, bei der klimakterische Beschwerden zur Behandlung führten.

Endlich konnte durch fortlaufende Messungen gesehen werden, daß bei einem gesunden 20jährigen Menschen jede nennenswerte Schwankung des bei 100 mm eingestellten Blutdrucks fehlen kann und die Kurve geradlinig verläuft.

Faßt man das Ergebnis dieser Beobachtung zusammen, so konnte an einer großen Zahl von Kranken, bei denen eine erhebliche Blutdruckerhöhung ein wesentliches Krankheitssymptom war, nachgewiesen werden, daß die über mehrere Wochen morgens, mittags und abends fortlaufend registrierte Blutdruckkurve große, regelmäßig wiederkehrende Tagesschwankungen bis über 50% zeigt. Auch bei Kranken mit Hypertonie, bei denen zuerst die Kurve ohne jede Schwankung geradlinig verlief, traten in einem späteren Zeitabschnitt die „Remissionen“ zutage. Die Blutdruckkurve der Kranken mit „chronischer Nephritis“ zeigte meist, wenn auch weniger regelmäßig, große Schwankungen in der morgendlichen und abendlichen Blutdruckhöhe. Diese Schwankungen konnten auch fehlen. Bei einer Kranken mit „genuiner Schrumpfniere“ wurde das umgekehrte Verhalten der Druckdifferenz gesehen.

Vielleicht können systematische Untersuchungen der Blutdruckkurve bei den klinisch einigermaßen klar abgrenzbaren Nierenkranken für die verschiedenen Formen der chronischen Nephritis mit Hypertonie charakteristische Kurvenbilder zutage fördern, die vielleicht für die Beurteilung des Krankheitszustandes nicht unwichtig sein könnten.

Endlich wurden die Tagesschwankungen bei Kranken mit Herzklappenfehlern, bei Kreislaufgesunden, vor allem jugendlichen Menschen mit normalem Nierenbefund mitgeteilt und auch bei dieser letzten Gruppe mit annähernd normalen abendlicher Blutdruckwerten die erhebliche Labilität des Tonusapparates festgestellt. Es konnte aber auch jede Schwankung fehlen.

Die große Ähnlichkeit der hier beschriebenen Kurven mit „Fiebertkurven“ haben für die Blutdruckkurve der Kriegsnephritis Moog und Schürer hervorgehoben. Man gewinnt den Eindruck, daß die erheblichen, immer wiederkehrenden Tagesschwankungen bei Kranken mit Hypertonie der Ausdruck einer funktionellen Einstellung des Tonusapparates sind. Blutdrucksteigerung durch vasomotorische Erregung bezeichnet Krehl nach Loeb's Untersuchungen (D. Arch. f. klin. M., Bd. 85, S. 348) als ein häufiges Vorkommnis. Daß die über lange Zeiten hin veränderte Einstellung des vasomotorischen Tonus, wie wir sie durch die Blutdruckmessung klinisch als „Hypertonie“ erkennen, außerordentlich großen und regelmäßig wiederkehrenden Tagesschwankungen unterworfen ist, konnte in dieser Beobachtungsreihe erneut gezeigt werden.

Die in letzter Zeit wieder besonders lebhaft erörterte Frage nach der Ursache der Hypertonie und ihrem Zusammenhang mit einer Gefäßerkrankung der Niere kann hier nicht erörtert werden. Bekanntlich hat Huchard für das erste Stadium der arteriellen Blutdruckerhöhung — die Präsklerose — die Hypo-

these der „Intoxikation“ als ursächliches Moment aufgestellt. Diese These ist ebenso wenig erwiesen als die in jüngster Zeit von Harpuder vertretene Ansicht, daß bei jedem Kranken mit dauernder Hypertonie, das heißt mit einem über 160 mm Hg. erhöhten Druckmaximum und erhöhten Mitteldruck, man berechtigt sei, eine Nierenschädigung anzunehmen. Demgegenüber vertritt Monakow die Anschauung, daß die verallgemeinernde Zurückführung der Blutdrucksteigerung auf eine einheitliche Ursache — nämlich auf eine Erkrankung der Niere, einer strengeren Kritik nicht standhielte.

Es darf kurz verwiesen werden auf die ausführlichen Darlegungen Siebecks in diesem Zusammenhange. Der rasche Wechsel des Blutdrucks spricht vor allem für die Annahme, daß die Hypertonie durch eine abnorme Einstellung der Vasomotorentonus ausgelöst wird.

Dieser rasche Wechsel des Blutdrucks konnte bei systematischer Nachprüfung in zahlreichen Kurven durch die großen regelmäßigen Tagesschwankungen besonders eindeutig gezeigt werden.

Literatur: Krehl, Path. Physiol. 1918, S. 398. — Israel, Volkman's Vorträge 449—450. — Moog und Schürer, D. m. W. 1919, Nr. 17. — Harpuder, D. Arch. f. klin. M. 1919, Bd. 129. — Monakow, ebenda, 1920, Bd. 133. — Siebeck, Behandlung der Nierenkrankheiten 1920. — Munk, Volhard, Huchard, Ausf. Literatur d. Siebeck, S. 103 und 229.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden, Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Schnitzler).

Ein Fall von traumatischem Sanduhrmagen¹⁾.

Von
Dr. E. Fried.

Unter den Bauchverletzungen erregen die subcutanen Magendarmverletzungen unser besonderes Interesse. Die Bedeutung dieser Art von Verletzungen ist klar, weil in frischen Fällen oft nur rasches chirurgisches Eingreifen Lebensrettung bringen kann. Aber auch die Kenntnis der Spätfolgen solcher Verletzungen ist von großer praktischer Bedeutung, weil auch hier bisweilen chirurgische Hilfe einem qualvollen und lebensbedrohenden Zustand Einhalt gebieten muß. Manche Frage in diesem Kapitel ist strittig; oft ist es schwierig, die pathologisch-anatomischen Veränderungen mit den klinischen Symptomen in Einklang zu bringen und die verwickelten mechanischen Gesetze aufzudecken, denen die Verletzungen tiefer Organe bei unversehrten Bauchdecken folgen. Der folgende Fall soll nun ein Beitrag zur Kasuistik der posttraumatischen Magenstenosen sein.

Ein derzeit 61jähriger Mann erlitt in seinem 9. Lebensjahr einen Schlag in die Magengegend durch den Huf einer Kuh. Einige Stunden nach dem Frühstück traf ihn damals der Stoß derart heftig, daß er sofort ohnmächtig umfiel, nach dem Erwachen erbrach, nach Hause gefahren werden mußte, beim Versuch, etwas zu sich zu nehmen, alsogleich wieder erbrach und so 14 Tage lang bei heftigen Magenschmerzen hungern mußte. Angeblich bestand damals kein Blutbrechen. Seit jener Zeit hatte der Kranke sein ganzes Leben lang unter Magenschmerzen zu leiden, ganz unabhängig von der Nahrungsaufnahme, vielmehr abhängig von der Körperhaltung. Er konnte keinen Leibriemen tragen, überhaupt mußten seine Kleider um die Mitte immer weit sein und auch beim Sitzen und in gebückter Haltung hatte er stets ein unangenehmes Gefühl in der Magengegend.

Diese häufigen Beschwerden steigerten sich bisweilen zu heftigen Anfällen von Sodbrennen, krampfartigen Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen, unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Immer waren es, nach der Meinung des Kranken, ungewohnte, beschwerliche, körperliche Anstrengungen, welche zu den einzelnen Anfällen geführt haben. Solche Anfälle fanden statt in den Jahren 1897 und 1907, damals für Gallensteine gehalten und behandelt, 1909 mit teerscharzen Stühlen, 1911 als Nikotinvergiftung behandelt, der vorletzte Anfall 3 Monate und der letzte 14 Tage vor der Spitalsaufnahme. Die einzelnen Anfälle dauerten durchschnittlich 14 Tage. Wiederholt traten in der Zwischenzeit, namentlich nach körperlichen Anstrengungen in gebückter Haltung, Anfälle von Sodbrennen, Krämpfen in der Magengegend und Erbrechen auf, die rasch in 1 bis 2 Tagen schwinden.

Während eines heftigen Anfalles kam der Kranke auf die Abteilung. Wir fanden Druckpunkte in der Magengegend und von hier drei Fingerbreiten weit nach rechts, keine Narbe der Bauchwand. Wir nahmen chronisches Magengeschwür an und wurden in dieser Annahme

¹⁾ Abgekürzt vorgetragen gelegentlich einer Demonstration in der freien Vereinigung der Chirurgen Wiens am 10. März 1921.

durch den Röntgenbefund bestätigt, welcher auf Sanduhrmagen mit Ulkus-Nische an der kleinen Kurvatur lautete.

Prof. Schnitzler führte am 5. Februar 1921 die Magenresektion nach Billroth I aus. Dabei zeigte sich der Magen sanduhrförmig eingeschnürt und durch Adhäsionen mit der hintern Bauchwand und dem Pankreas verwachsen.

Das bei der Operation gewonnene Präparat beschreibt Herr Prosektor Professor C. Sternberg folgendermaßen:

„Das Präparat stellt einen großen Teil des Magens dar. Derselbe wird durch eine 10 cm oberhalb des Pylorus verlaufende, quere, die ganze Circumferenz begreifende Furche stark eingeschnürt, entsprechend welcher sich an der Serosa der hintern Magenwand Reste von Anwachungen finden. Im geöffneten Magen sieht man entsprechend dieser Einschnürung eine ziemlich tief eingezogene, querverlaufende, lineare, beziehungsweise nach oben leicht konkave Narbe, welche die ganze Circumferenz des Magens einnimmt. An der kleinen Kurvatur geht diese Narbe in einen unregelmäßig begrenzten, dreistrahligen Defekt der oberflächlichen Wandschichten über, in dessen Grund unebenhöckerige Muskularis blößt. Die Breite des Magens an der Stelle der Einschnürung beträgt 6 1/2 cm. In dem central von der linearen Narbe gelegenen Anteil weist die Schleimhaut die normale Faltung auf, während sie im peripheren Anteil bis an den Pylorus nahezu glatt ist. Unmittelbar neben der Narbe ist die Schleimhaut des peripheren Stückes in geringer Ausdehnung rötlich verfärbt.“

Auffallend ist diese lineare, scharfe, um den ganzen Umfang des Magens herumlaufende Narbe, die entschieden nicht dem Bilde einer gewöhnlichen Ulcus-Narbe entspricht, vielmehr, wie Prof. C. Sternberg meint, sich ungezwungen als Folge einer durch den Hufschlag entstandenen Querruptur des Magens erklären läßt.

Wir hätten es also mit einer mehr als 50 Jahre zurückliegenden, subcutanen Bauchverletzung zu tun, deren Spätfolgen uns vor Augen liegen.

Seit Moty ist man gewohnt, die Mechanismen der subcutanen Magen-Darmverletzungen einzuteilen in Quetschung, Berstung und Abriß durch Zug [Haim (1)]. Die einwirkende Gewalt kann direkt am Abdomen angreifen (Hufschlag, Puffer, Rad usw.) oder indirekt ihren Einfluß ausüben (Sprung, Fall). In unserm Fall hat ein direktes Trauma gewirkt (Hufschlag).

Nach Menne (16) kommen am Magen subcutane Verletzungen sowohl jeder einzelnen als mehrerer oder aller Magenwandschichten gleichzeitig, in der mannigfachsten Kombination vor, als nicht penetrierende und penetrierende, beziehungsweise als inkomplette und komplette Rupturen infolge Quetschung, Zerreißung beziehungsweise Berstung und Abriß durch Zug.

Bei der Zerreißung durch Zugwirkung, einer am Darne nicht ungewöhnlichen Verletzungsart, wirkt eine streifende Gewalt tangential am Abdomen. Wird nun ein Darmstück durch eine solcherart wirkende Gewalt nahe einer Anheftungsstelle erfaßt (Flexura duodenojejunalis, letzte Ileumschlinge usw.), so wird das Darmstück, indem es einerseits von der Gewalt fortgeschoben, andererseits an der Haftstelle festgehalten wird, in seiner Längsrichtung gedehnt. Durch die Zugwirkung kann der Darm quer einreißen, sogar zur Gänze abreißen.

Bei der Berstungsruptur muß der Innendruck im Magen oder Darm an einer oder mehreren Stellen derart über den Außendruck überwiegen, daß er die Wand des Hohlorgans zum Einreißen bringt. Wie das nun möglich ist, darüber sind die Ansichten geteilt. Schnitzler (2) hat die wichtigsten Ansichten und deren Widerlegungen im Lehrbuch der speziellen Chirurgie von Hochenegg und Payr kurz zusammengestellt. Als Voraussetzungen für das Zustandekommen der Berstung gelten starke Füllung des Magens, Gewalteinwirkung mit breiter Fläche (Überfahung, Puffer, Aufschlagen des Bauches beim Sprung ins Wasser, die verhältnismäßig glatten, unbeschlagenen Kuhhufe) und Abschluß des Darmstückes nach beiden Seiten. Am Magen ist schon dadurch ein natürlicher Abschluß gegeben, daß Kardia und Pylorus verhältnismäßig enge Öffnungen mit ringförmiger Muskulatur sind, wohl geeignet, ein rasches Abströmen des Inhaltes zu verhindern. Wichtige Versuche über Berstungsrupturen des Magens haben Key-Aberg (3), Revilliod und Lefèvre an Leichen ausgeführt, deren Mägen durch Auffüllen zum Bersten gebracht wurden. Diese Versuche haben ergeben, daß Berstungsrupturen des Magens in oder nahe der kleinen Kurvatur sitzen und parallel zu ihr verlaufen.

Der Mechanismus der Quetschung ist folgender: Das Bauchorgan, z. B. der Magen, wird zwischen verletzendem Körper einerseits und Wirbelsäule oder Lendenmuskulatur andererseits eingedrückt [Versuche von Longuet, Curtis und Ferrier bei Petry (4) angeführt; Versuche von Eichel (5)]. „Daß die vordere Bauchwand durch die verletzende Gewalt bis

gegen die Wirbelsäule eingestülpt wird, ist für die meisten bedeutenderen Gewalteinwirkungen nicht in Abrede zu stellen. Die Tatsache, daß trotz dieser Zerrung und Quetschung die vordere Bauchwand in den meisten Fällen ganz unverletzt bleibt, während der Darm oft die schwersten Läsionen aufweist, wurde schon von Longuet mit der durch die Aponeurosen und reichlichen elastischen Fasern bedingten größeren Widerstandsfähigkeit und Elastizität der Bauchdecken dem zerreißen Darmgewebe gegenüber erklärt.“ [Petry (4)].

Zur Quetschung führen gewöhnlich heftige, direkte Gewalten, die mit kleiner Berührungsfläche senkrecht aufs Abdomen einwirken, am häufigsten Hufschläge. Geringer Füllungsgrad des Magens ist Voraussetzung. Während die Berstungsrisse scharf-randig und schnittähnlich sind, zeigen die Quetschwunden unregelmäßige, zackige, gequetschte Ränder. Ein vortreffliches Beispiel für den Mechanismus, die Pathogenese und Klinik einer frischen, teils vollständigen, teils unvollständigen Quetschungsruptur des Magens gibt uns der Fall von Rehn (6). Da hat ein eiserner Querstab, auf den die Verletzte nach dem Sturz mit Magengegend und Hypochondrien zu liegen kam, förmlich seine Abdrücke auf der Oberfläche des Magens hinterlassen und an der Hinterfläche eine 10 cm lange, von oben nach unten verlaufende, perforierende Rißquetschwunde erzeugt, ohne die Bauchdecken zu verletzen.

Im Einzelfall wird sich die Pathogenese nicht immer leicht erklären lassen [Menne (16)]. So auch in unserm Fall: Liegt Quetschung, Berstung oder Zugwirkung vor? Erschwert wird uns die Entscheidung noch dadurch, daß wir über den Füllungszustand des Magens im Augenblicke des Unfalls nichts Bestimmtes aussagen können.

Wie schon gesagt, sind Zerreißen durch Zugwirkung am Darm nichts Ungewöhnliches. Am Magen hingegen scheinen sie eine Seltenheit zu sein, wohl wegen der geschützten Lage des Organs. Würde aber einmal eine streifende Gewalt den übermäßig gefüllten und dadurch breit der vorderen Bauchwand anliegenden Magen erfassen und in der Längsachse dehnen, dann könnte ein circulär verlaufender Querriß die Folge sein.

Andererseits wäre ein scharfrandiger, schnittähnlicher Berstungsriß wohl imstande, eine so lineare Narbe wie in unserm Fall zu erzeugen. Gerade die lineare Beschaffenheit der Narbe ist ja bei unserm Präparat so auffallend. Doch haben die Versuche von Key-Aberg (3), Revilliod und Lefèvre ergeben, daß Berstungsrupturen nicht quer, wie in unserm Fall, sondern parallel zur kleinen Kurvatur verlaufen.

Ziehen wir schließlich die dritte Möglichkeit, Quetschung, in Erwägung, so müßten wir uns vorstellen, daß der Magen zwischen Hufkante und Wirbelsäule eingedrückt wurde. Das wäre möglich.

Die Annahme, daß es dabei bloß zu Schleimhaut-, Muskel- und Serosarissen, Hämatom in der Submucosa [Rehn (6), Versuche von Ritter (7) und Groß (8)] gekommen ist, genügt im vorliegenden Fall keineswegs. Vielmehr müßte der Hufschlag zu einer tiefen Läsion, einer förmlichen Durchquetschung sämtlicher Magenwandschichten mit ausgebreiteter Nekrose der Wundränder geführt haben, um Veränderungen zu erklären, die ihre Spur nach mehr als 50 Jahren in Form einer tief eingezogenen Narbe hinterlassen haben.

Eine andere Frage ist die, ob wir es bloß mit einer unvollständigen Ruptur zu tun haben. Es könnte nämlich recht wohl an einer oder andern Stelle, etwa im Bereiche der größten Spannung oder des größten Druckes, zu einer vollständigen Ruptur gekommen sein, zu einer, wenn auch nur für Augenblicke bestehenden Kommunikation zwischen Mageninnern und Bauchhöhle, einer Verbindung, welche sofort durch Vorlagerung eines Nachbarorgans beseitigt wurde, ähnlich wie es sich Schnitzler beim sogenannten penetrierenden Magengeschwür vorstellt.

Im vorliegenden Fall erklärt uns die Narbe die häufigen Beschwerden des Kranken, machen uns die Adhäsionen der Hinterwand die Abhängigkeit der Beschwerden von der Körperhaltung verständlich. Denn ein an die hintere Bauchwand und auf diese Weise an die Wirbelsäule fixierter Magen steht unter dem Einfluß aller Wirbelsäulenbewegungen, derart, daß besonders die Beugung des Rückgrats, den Magen in ihre Konkavität hineinziehend, die Stenose noch vermehren muß. Auch macht das Zeren am Magen an sich schon Schmerzen. Die heftigen Anfälle hingegen sind meiner Ansicht nach auf das chronische Geschwür an der kleinen Kurvatur zurückzuführen. Dabei ist be-

merkenswert, daß sich das chronische Geschwür gerade im Bereich der Narbe an der kleinen Kurvatur gebildet hat, vielleicht ein Hinweis auf die Pathogenese mancher Magengeschwüre überhaupt.

Der vorliegende Fall ist vor allem deshalb ein bemerkenswerter zu nennen, weil er uns über eine ganz eigenartige Spätfolge einer subcutanen Magenverletzung belehrt, nämlich über den traumatischen Sanduhrmagen. Wenn wir bedenken, daß in einer Zusammenstellung von 219 subcutanen Magen-Darmverletzungen nur 21 auf den Magen entfielen [Petry (4)], daß nur ein Teil von diesen Spätfolgen erleben konnte, daß ferner unter den Magenkrankungen die Verletzungen einen kleinen Raum einnehmen, daß schließlich die Sanduhrform des Magens überhaupt eine seltene ist, wenn wir alles das bedenken, dann dürfen wir den traumatischen Sanduhrmagen für ein besonders seltenes Vorkommnis erklären. Daß ein solcher vorkommt, gibt Thiem (9) zu, aber die Fälle, auf die er verweist, sind nicht so charakteristisch wie der vorliegende.

Überzeugend zwar ist der Fall von Eichelberg (10), weil durch Anamnese und Sektion erhärtet: Neben einer durch Adhäsionen bewirkten Abknickung oberhalb des Pylorus fand sich in diesem Falle an der Hinterwand des Magens unterhalb des Magenmundes eine große Narbe in der Schleimhaut, die ihrerseits nochmals zu einer Absackung des Magens führte, sodaß der Magen in drei getrennte Höhlen zerfiel. Wenig überzeugend hingegen, wenigstens nach dem Bericht im Zentralblatt für innere Medizin ist der Fall von Godart-Danhieux (11), weil nur durch Kombination von Radioskopie, Gastrodiaphanie und Magensaftuntersuchung erschlossen, nicht durch Operationsbefund oder Sektionsbefund bewiesen. In diesem Zusammenhang verweise ich auch auf einen Fall von Silbergeleit und Veit (12), in welchem eine Schußverletzung eine Pylorusstenose und eine sanduhrförmige Einschnürung durch perigastrische Verwachsungen erzeugt hatte. Neben Wandnarben spielen also auch Adhäsionsentzündungen durch Kontusion, wie in unserm Fall, eine wichtige Rolle [Riedel (13), Stolper (14), Neuhaus (15), Eichelberg und Andere]. Besonders der Pylorus, eine von den weniger geschützten Stellen des Magens, ist verhältnismäßig häufig, sei es durch Wandnarben, sei es durch Adhäsionen nach Traumen verengt. [Fälle bei Thiem (9) und Menne (16)].

Was die Operationsmethode, welche im vorliegenden Fall gewählt wurde, anlangt, so hat sich die Resektion schon deshalb als das geeignete Verfahren erwiesen, weil bei den andern Methoden, der Gastroanastomose, Gastroplastik und Gastroenterostomie, das chronische Geschwür an der kleinen Kurvatur unerkannt und unberücksichtigt geblieben wäre. Auf unserer Abteilung ist die Resektion die Methode der Wahl bei allen geschwürigen und verengernden Prozessen des Magens; die Gastroenterostomie wird als ein zur Behandlung des Ulcus ventriculi, wo immer es sitzen mag, ungeeignetes Verfahren angesehen.

Der Kranke ist seit der Operation beschwerdefrei.

Literatur: 1. Haim: Beitrag zur Pathogenese der subcutanen Magen-Darmrupturen. Arch. f. klin. Chir. 1910, Bd. 93. — 2. Hochenegg und Payr: Lehrb. d. spec. Chir. 1918, II. Bd., 2. Aufl. — 3. Key-Aberg: Zur Lehre von der spontanen Magenruptur. Vrtlshr. f. gerichtl. M. III. Folge, Bd. I. — 4. Petry: Über die subcutanen Rupturen und Kontusionen des Magen-Darmkanals. Beitr. z. klin. Chir. 1896, Bd. 16, H. 2 u. 3. — 5. Eichelberg: Klinische und experimentelle Beiträge zur Lehre von den subcutanen Darm- und Mesenteriumverletzungen. Beitr. z. klin. Chir. 1898, Bd. 22, H. 1. — 6. Rehn: Die Verletzungen des Magens durch stumpfe Gewalt. Arch. f. klin. Chir. 1896, Bd. 53. — 7. Ritter: Über den Einfluß von Traumen auf die Entstehung des Magengeschwürs. Zschr. f. klin. M. 1887, Bd. 12. — 8. Grob: Über Ulcus ventriculi traumaticum. Mitt. Grenzgeb. 1902, Bd. 10. — 9. Thiem: Handbuch der Unfallkrankheiten 1910, II. Bd., 2. Teil, Kapitel 13, 2. Aufl. — 10. Eichelberg: Zur Kasuistik der posttraumatischen Magenstenosen. A. S. V. Z. 1907, Nr. 1. — 11. Godart-Danhieux: Adhérences péristomiales d'origine traumatique. Ber. Zbl. f. inn. Med. 1900, Nr. 23. — 12. Silbergeleit und Veit: Pylorusstenose und Magenverlagerung durch perigastrische Verwachsungen usw. D. m. W. 1915, Nr. 4. — 13. Riedel: Über Adhäsionsentzündungen in der Bauchhöhle. Arch. f. klin. Chir. 1894, Bd. 47. — 14. Stolper: Sammelreferat über Bauchverletzungen. A. S. V. Z. 1903, Nr. 8. — 15. Neuhaus: Zur Kasuistik posttraumatischer Magen-Darmstenosen. Mschr. f. Unfallhik. 1905, Nr. 8. — 16. Menne: Über subcutane Verletzungen des Magens usw. Arch. f. Orthop. 1906, Bd. 4, H. 1 u. 2.

Über Vergiftungen mit grünem Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides).

Von

Dr. Ludwig Welsmann, Pelkum (Westf.).

Der Sommer 1920 hat eine reiche Pilzernte gebracht. Neben den essbaren Pilzen sind aber gleich gut die giftigen gediehen und haben zu Vergiftungen in einer bisher nicht gekannten Weise geführt. Von Ende Juli bis Anfang August, in gut zwei Wochen,

wurden der Pilzzentrale in Heilbronn aus Deutschland 55 Vergiftungsfälle aus 51 Orten gemeldet. Hieran waren 165 Personen beteiligt, von denen 88 dem Gifte erlagen. Der schwerste Fall ereignete sich in Pelkum (Westfalen), wo alle sechs Vergifteten starben. Mit Recht wird angenommen, daß es sich bei Pilzvergiftungen in den allermeisten Fällen um Vergiftungen mit Knollenblätterschwamm handelt, doch wird der einwandfreie Nachweis bei den in der medizinischen Fachpresse veröffentlichten Fällen meist nicht erbracht, da die Publikationen von Klinikern und Pathologen erfolgen und im Krankenhaus eine Untersuchung der gegessenen Pilze meist nicht mehr möglich ist. Ich will deshalb meine Beobachtungen, die ich als allgemeiner Praktiker gemacht habe, hier veröffentlichen, da sie vielleicht geeignet sind, über einige noch der Beantwortung harrende Fragen Aufschluß zu geben. Ich verfüge über 12 Beobachtungen aus den Jahren 1916, 1919 und 1920. Diese 12 Fälle beanspruchen ein besonderes Interesse, weil einwandfrei bewiesen werden konnte, daß es sich um Vergiftungen mit grünem Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides) handelte, die alle am selben Standorte gepflückt waren. Ich lasse zunächst die Krankengeschichten folgen:

Gruppe I: Die Familie hatte am Abend des 19. September 1916 Pilze gegessen, die an der Ostseite eines kleinen Eichenwäldchens gepflückt waren. Mit essbaren Pilzen waren Knollenblätterschwämme vermischt. Genossene Menge für jede Person etwa 100 g (für alle drei eine mittelgroße Pfanne voll).

1. Frau W., 54 Jahre alt, 20. September 1916. 14 Stunden nach Pilzgenuß Erbrechen, Durchfälle. Die kräftige Frau sieht sehr elend aus, klagt über Durst und Magenbeschwerden. Sensorium frei. In den nächsten Tagen gehen die Erscheinungen zurück, der Stuhl wird geformt. Nach acht Tagen ist Patientin gesund.

2. Rudolf W., 19 Jahre, kräftiger Mann, 20. September 1916. 14 Stunden nach Pilzgenuß Erbrechen, Durchfälle; allgemeiner Zustand weniger schwer als bei 1. Nach fünf Tagen wieder gesund.

3. Amalie J., 23 Jahre alt. Erste Erscheinungen 15 Stunden nach Pilzgenuß, Erbrechen, Durchfälle. Die kräftige Person ist sehr elend. Singultus. Schmerzen in der Magengegend. Sensorium frei. Exitus nach 48 Stunden von Beginn der Krankheit gerechnet. (J. ist im Krankenhaus gestorben.)

Die Therapie bestand in allen Fällen in Aufrechterhaltung der Kräfte und Excitantien.

Gruppe II: Am Nachmittag des 22. Juli 1919 wurden von Pilzunkundigen Pilze aus dem bezeichneten Walde geholt, und zwar nur Amanita phalloides. Das Pilzgericht wurde am Abend verzehrt und als sehr wohlschmeckend bezeichnet.

4. Anstreicher O., 40 Jahre alt, kräftiger Mann, hat eine Untertasse voll (50 g) gegessen. 23. Juli 1919. Erste Vergiftungserscheinung nach 18 Stunden. Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle. O. fühlt sich zwar matt, wird aber nicht bettlägerig. 24. Juli 1919: O. kann seinem Berufe wieder nachgehen.

5. Frau O., 35 Jahre alt, schwächliche Person, erste Vergiftungserscheinungen nach 13 Stunden. Erbrechen, Durchfälle. 24. Juli 1919: erhebliche Besserung, am 25. Juli sind die Krankheitserscheinungen weiter zurückgegangen. Patientin kann das Bett verlassen. Genossene Pilzmenge eine große Schüssel voll, wenigstens 200 g.

6. Magdalena P., 20 Jahre alt, mittelkräftig. Erste Vergiftungserscheinungen nach 15 Stunden. Erbrechen, Durchfälle. Die Erscheinungen schwinden nach drei Tagen. Genossene Pilzmenge eine kleine Schüssel voll (ca. 100 g). Patientin stillt noch nach Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen einen drei Monate alten Säugling, der nicht erkrankt. Therapie wie bei Gruppe I.

Gruppe III: Am Morgen des 26. Juli 1920 gingen Frau M. und Frau K., die beide pilzunkundig waren, in den beschriebenen nahen Eichenwald, um Pilze zu sammeln. Nach kurzer Zeit kamen sie mit großen Handtaschen voll Pilzen heim, die zum Mittag zubereitet wurden. Von dem Pilzgericht, das alle mit einer Ausnahme als sehr wohlschmeckend bezeichneten, aßen sechs Personen, am meisten das Ehepaar M., besonders die Frau, die am Nachmittage noch einen Teller voll verzehrte. (Frau M. 200 g, M. 150 g), die Ehefrau K. etwa eine Untertasse voll (50 g). Noch weniger der sechsjährige Sohn und die elfjährige Tochter, letztere nur einige Gabeln voll. Der Rest des Pilzgerichtes wurde dem am Abend von der Arbeit heimkehrenden Manne, dem Maurer K. vorgesetzt, der es aber als bitter bezeichnete und trotz Zuredens seiner Frau sich weigerte, mehr als eine Gabelspitze voll zu essen. Die zweite hatte er ausgespuckt. K. kann nur ein kleines Bruchstück eines Pilzhutes gegessen haben. Bis zum Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen befanden sich sämtliche Personen wohl und konnten ihrer Beschäftigung nachgehen. Fall 9, 10, 11 und 12 kamen zwei bis acht Stunden vor Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen in Behandlung. Die ersten Symptome konnten daher genau beobachtet werden.

7. Ehefrau M., 24 Jahre alt, mittelkräftig. Erste Erscheinungen nach sieben Stunden. Durchfälle, Erbrechen. 27. Juli 1920: 2 Uhr morgens: Pupillen reagieren auf Lichteinfall, das Gesicht zeigte eine

leichenblasse Farbe, tiefe Schatten unter den Augen, Puls 84, kräftig, von guter Füllung. Temperatur normal. Beim Ausspülen des Magens wird noch Inhalt entleert, in dem deutlich Pilzreste nachzuweisen sind. Allgemeinzustand: sehr ernst, Sensorium frei. Patientin klagt über Durst und Schmerzen in der Magengegend. Gegen Mittag werden die Stühle häufiger, von mehr wässriger Beschaffenheit, enthalten Blut; stark fäkalenter Geruch. 4 Uhr: Puls wird schlecht, 160 Schläge in der Minute, klein, kaum fühlbar, Excitantien werden ohne Erfolg gegeben. 9 Uhr: Bewußtsein schwindet, $\frac{1}{2}$ 11 Uhr tritt unter den Erscheinungen der Herzschwäche der Tod ein, 26 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen.

8. Kaufmann M., 24 Jahre alt, schwächlich. Erste Erscheinungen nach acht Stunden. Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle. 27. Juli 1920, 2 Uhr: schwerer Allgemeinzustand, bleiche Gesichtsfarbe, Pupillen reagieren, Sensorium frei. Beim Ausspülen des Magens wird noch Inhalt mit Pilzresten entleert. Puls 84, kräftig, Temperatur normal. Patellarreflexe erhalten, große Schmerzen in der Magengegend. Am Nachmittag enthalten die Stühle Blutbeimengungen. 28. Juli 1920, 8 Uhr: Puls 120, klein. Willkürliche Bewegungen in den Armen und Beinen können nicht ausgeführt werden. Patient, dessen Bewußtsein bis kurz vor dem Tode erhalten bleibt, gibt an, er fühle, daß ihm Arme und Beine abgestorben seien. 2 Uhr tritt unter Herzschwäche der Tod ein nach 42 Stunden. Excitantien wurden ohne Erfolg gegeben.

9. Ehefrau K., 33 Jahre alt, kräftig. Erste Krankheitserscheinungen nach 16 Stunden. Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle. 27. Juli 1920: Die Krankheitserscheinungen nehmen erst allmählich zu. Temperatur normal, Schmerzen in der Magengegend. 28. Juli 1920, 8 Uhr: Puls 120, Patientin wird unruhig, Sensorium erhalten. Tod 1 Uhr unter Herzschwäche nach 32 Stunden. Patientin stillt noch nach Auftreten der Vergiftungserscheinungen einen fünf Monate alten Säugling, der nicht erkrankt.

10. Sohn des Maurers K., 6 Jahre alt. Erste Krankheitserscheinungen nach 15 Stunden, Durchfälle, Erbrechen, die den Tag über (27. Juli) andauern, keine Krämpfe, Sensorium frei. Am Abend Zunahme der Pulsfrequenz, Tod unter Herzschwäche nach 24 Stunden.

11. Tochter des Maurers K., 11 Jahre alt. 27. Juli 1920: nach 19 Stunden Erbrechen, Durchfälle. Puls 80, Sensorium frei, keine Krämpfe. 28. Juli 1920: Tod unter Herzschwäche nach 34 Stunden.

12. Maurer K., 39 Jahre alt, kräftig. Patient kommt 11 Stunden nach Pilzgenuß, 8 Stunden vor Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen in Behandlung. Er weigert sich, eine Magenspülung vornehmen zu lassen mit der Begründung, er fühle sich ganz wohl und habe nur eine Gabelspitze voll gegessen. 27. Juli 1920. Erste Krankheitserscheinungen nach 19 Stunden, große Schwäche in den Armen und Beinen, Durchfälle, Erbrechen. Die Vergiftungserscheinungen nehmen erst allmählich zu. 28. und 29. Juli: Status idem, mäßige Durchfälle und Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend. Pupillen reagieren, Patellarreflexe erhalten. Patient wirft sich unruhig im Bett hin und her, Puls 72, gut; Temperatur normal. 30. Juli 1920: Patient klagt über Sehstörungen, kann seine Umgebung nicht mehr erkennen. Pupillen reagieren, Sensorium frei. Puls 80, kräftig. Temperatur normal. Das Bewußtsein schwindet. Temperatur subnormal. Unter zunehmender Pulsfrequenz und Herzschwäche tritt nach schwerem Todeskampfe $\frac{3}{4}$ Tage nach Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen der Tod ein.

Ich habe mit einem erfahrenen Pilzkenner, Apotheker Sch., die bezeichnete Stelle, wo die Vergifteten aller drei Gruppen die Pilze gepflückt hätten, aufgesucht. An der Ostseite eines mit armdicken Eichen bestandenen Wäldchens fanden wir massenhaft Pilze, die wir als Knollenblätterschwämme ansprachen. Herr Sch. erklärte mir, daß er noch nie ein solch reiches Feld mit Knollenblätterschwämmen gesehen habe. Hier gepflückte Pilze habe ich mit noch vorhandenen von Gruppe III gesuchten an die Pilzprüfungsstelle von Westfalen zu Münster i. W. schicken lassen. Von dort wurde mitgeteilt, daß es sich tatsächlich um *Amanita phalloides* (grünen Knollenblätterschwamm) handele.

Typisch für Knollenblätterschwammvergiftung ist die lange Inkubationszeit. In unseren Fällen beträgt sie 7—19 Stunden. Der Fall 7 (Frau M.) mit der kurzen Inkubationszeit war ein ungewöhnlich schwerer. Wir können daher wohl eine kurze Inkubationszeit von etwa 7 Stunden und etwas mehr als prognostisch ungünstig bezeichnen. Vergiftungen mit noch kürzerer Inkubationszeit (bis zu 3 Stunden bei Jagić (4)) sind nicht mehr als Knollenblätterschwamm-, sondern als Vergiftungen, die durch andere Pilze, besonders Fliegenpilze, hervorgerufen sind, anzusehen. Wichtig ist, daß eine lange Inkubationszeit nicht prognostisch günstig ist. Nach anfänglichem Wohlbefinden treten dann meist — nicht immer — recht stürmische Erscheinungen auf. Aus der Heftigkeit dieser ersten Erscheinungen läßt sich noch nicht die Prognose für den weiteren Krankheitsverlauf stellen. Durchfälle und Erbrechen bestehen in allen Fällen. Die Kranken klagen über heftige Schmerzen in der Magengegend und ein Gefühl von großer Hinfälligkeit. Aus der Beschaffenheit der

Stühle, welche anfänglich dünnflüssig, später eine mehr wässrige Beschaffenheit, in zwei schweren Fällen mit leicht blutigen Beimengungen zeigten, läßt sich wohl schließen, daß schwere entzündliche Veränderungen im Verdauungstraktus durch das Pilzgift nicht hervorgerufen sind. In dem schwersten Falle war der Geruch der Stühle kurz vor dem Tode auffallend fäkalent. Puls und Herzstätigkeit sind anfangs gut, später tritt, meist ganz plötzlich, eine Pulsbeschleunigung von 120 und mehr auf. Temperatur normal, in einem einzelnen Falle subnormal. In dem schwersten Falle wurde eine praemortale Temperatur von 38° gemessen. Deutlicher Icterus konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Das Sensorium war frei. Krämpfe traten in keinem Falle auf. Störungen von seiten der Gehirnnerven wurden nicht beobachtet. Patellarreflexe waren in allen Fällen erhalten. Im Fall 8, welcher über ein Gefühl von Abgestorbenheit in den Armen und Beinen klagte, konnte eine völlige Lähmung der Extremitäten festgestellt werden, sodaß mit Sicherheit in diesem Falle eine Schädigung des Nervensystems durch das Pilzgift im Sinne einer toxischen Neuritis angenommen werden muß. Kau- und Schluckmechanismus waren ungestört. Blasenstörungen waren in keinem Falle vorhanden. Der Tod trat unter den Erscheinungen zunehmender Herzschwäche ein, indem der Puls dauernd an Frequenz zunahm. Dabei war der Wasserverlust durch die Durchfälle nicht so hochgradig, daß die zunehmende Kreislaufschwäche durch die Austrocknung des Organismus erklärt werden konnte [Blank (1)]. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die in anderen Fällen bei Sektionen gefundenen Degenerationen des Myokards [Frankel (2)] die Ursache der tödlichen Herzschwäche gewesen ist.

Die genossene Pilzmenge war in den beschriebenen Fällen sehr verschieden. Gruppe I wollen wir außer acht lassen, weil die giftigen Pilze mit essbaren vermischt waren. In Gruppe II und III wurden nur *Amanita phalloides* gegessen, in Gruppe II von einer Schüssel voll (200 g) bis zu einer Untertasse (50 g), in Gruppe III 2 Teller (200 g) bis zu einer Gabelspitze. In jeder Gruppe erkrankte zuerst der, der am meisten, zuletzt der, der am wenigsten gegessen hatte. Von der genossenen Pilzmenge hängt auch die Schwere und der Verlauf der Krankheit ab. Dies gilt aber nur innerhalb einer Gruppe! Die drei Vergifteten in Gruppe II haben recht erhebliche Mengen von Giftpilzen gegessen. Nach den ersten stürmischen Erscheinungen tritt schnell Besserung ein, und nach drei Tagen sind alle wieder hergestellt. Die sechs Vergifteten in Gruppe III haben zum Teil weit weniger gegessen, ein kräftiger Mann, nachgewiesenermaßen nur eine einzige Gabelspitze — und alle erliegen der Vergiftung nach kurzer Zeit. Und doch haben die Vergifteten beider Gruppen von derselben giftigen Pilzart am selben Standorte, zur selben Jahreszeit in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gepflückt, gegessen. Dies trifft auch zum Teil für den 4 Jahre früher liegenden Vergiftungsfall der Gruppe I, der sich im September ereignete, zu. Die genossene Menge giftiger Pilze ist hierbei sicher sehr gering gewesen, und doch starb eine der drei Vergifteten. Für diesen auffallenden Unterschied im Ausgang der Erkrankungen bei gleicher Therapie gibt es nur eine Erklärung: Der Gehalt an Pilzgift wechselt bei den Knollenblätterschwämmen in den verschiedenen Jahren. Daß der Gehalt an wirksamen Substanzen bei kultivierten und auch bei nichtkultivierten Pflanzen in den einzelnen Jahren verschieden ist, ist bekannt. Aus unseren Fällen müssen wir sogar schließen, daß die Giftwirkung von grünen Knollenblätterschwämmen, den gefährlichsten aller Giftpilze, selbst am gleichen Standorte in einem Jahre sehr gering sein kann, ja daß die Pilze vielleicht sogar fast ungiftig sein können, während im nächsten Jahre eine winzige Menge desselben Pilzes einen Menschen tötet. So nur können wir uns auch den immer wieder auftauchenden Streit um die Giftigkeit der Pilze erklären. Sicher ist auch, daß die Zahl der Knollenblätterschwammvergiftungen viel größer ist, als die Statistik zeigt. Die leichten Fälle werden eben nicht veröffentlicht, kommen vielleicht oft sogar nicht einmal zu ärztlicher Kenntnis.

Konstitution, Geschlecht und Alter spielen keine Rolle. Diese letzte Beobachtung widerspricht der auf der Klinik von Jagić (4) in Wien gemachten. Danach sollen bei Kindern Erscheinungen von seiten des Nervensystems mit Krampfanfällen im Vordergrund stehen, die nach 20 bis 24 Stunden zum Tode führen. Da es sich bei den Vergiftungen der Kinder Fall 10 und 11 um reine Knollenblätterschwammvergiftungen handelt, deren Verlauf (s. die Krankengeschichte) sich in nichts von dem Krankheitsverlauf der am gleichen Pilzgericht vergifteten Erwachsenen unterscheidet, so nehmen wir an, daß es sich um einen Irrtum bei den Be-

obachtungen von Jagić handelt. Wahrscheinlich haben dort die Kinder Fliegenpilze gegessen. Wir haben sogar den Eindruck, daß, wenn wir die genossenen Giftpilze prozentual nach dem Körpergewicht des Vergifteten berechnen, Kinder widerstandsfähiger gegen das Pilzgift sind als Erwachsene.

In zwei unserer Fälle trinken Säuglinge noch die Milch der Mutter, bei der bereits Vergiftungserscheinungen aufgetreten sind, ohne Schaden zu nehmen. Das Gift geht also nicht in die Milch über, auch nicht, wenn die Vergiftung, wie in Fall 9, eine tödliche ist.

Herzog (5) berichtet über einen Fall, in dem eine Frau nach Genuß eines halben Knollenblätterschwammes selbst nicht erkrankt, wohl aber deren Säugling, angeblich infolge Genusses der Muttermilch. Dem widersprechen nun unsere Beobachtungen in den Fällen 6 und 9, in denen wir uns selbst überzeugen konnten, daß die Säuglinge tatsächlich die Milch der vergifteten Mütter tranken. Geht aber das Gift nicht in die Milch über, so bedarf es auch nicht der Annahme, daß es schädliche Eiweißspaltungsprodukte sind, die die eigentlichen Symptome der Knollenblätterschwammvergiftung und den oft tödlichen Ausgang hervorrufen [Treupel (5)]. Ob nach Auftreten von Vergiftungserscheinungen körperliche Anstrengungen die ausschlaggebende Bedeutung für Verlauf und Ausgang der Krankheit haben, die Treupel ihnen zuschreibt, erscheint fraglich. In Fall 4 hat sich ein Vergifteter nicht zu Bett gelegt, ist nach einem Tage seinem Berufe schon wieder nachgegangen. Eine merkbare Schädigung ist für ihn durch diese körperliche Anstrengung nicht eingetreten. Selbstverständlich bleibt trotzdem die Forderung bestehen, Pilzvergiftete durch Bettruhe möglichst zu schonen.

Die Prognose der Knollenblätterschwammvergiftungen gilt als infaust: 60–80 % Mortalität werden angegeben. Nach unseren Beobachtungen haben diese Zahlen nur relativen Wert. In der einen Vergiftungsgruppe könnten wir die „Geheilten“ mit 100 % angeben, während wir in der nächsten Gruppe 100 % Mortalität zu verzeichnen hätten. Ebenfalls nur relativen Wert haben die in Gramm angegebenen Pilzmengen, die eine Katze, einen Hund beziehungsweise einen Menschen töten können [Herbeau (3)].

Die Therapie war in allen Fällen die gleiche, d. h. eine rein symptomatische. Ein Laxans wurde gegeben, wenn nicht schwere Durchfälle bestanden. Bei den sechs Personen von Gruppe III wurden Magenspülungen vorgenommen und bei einzelnen auch noch Pilzreste entleert. Weiter wurden Excitantien gegeben, der Kräftezustand durch Nahrungszufuhr nach Möglichkeit zu erhalten gesucht. Einen Erfolg, der auf medikamentöse Behandlung zurückgeführt werden könnte, haben wir nicht gesehen.

Die von Blank (1) empfohlene Traubenzuckerinfusion ist erst nach Ablauf meiner Fälle veröffentlicht und konnte daher nicht angewandt werden. Ob freilich der Optimismus des Verfassers gerechtfertigt ist, müssen weitere Nachprüfungen ergeben. Gerade die von uns veröffentlichten Fälle zeigen, wie verschieden der Ausgang bei Knollenblätterschwammvergiftungen bei gleicher Therapie sein kann, und warnen vor dem Trugschluß post hoc ergo propter hoc. Die Obduktionsbefunde von Fraenkel (2) lassen ja auch erkennen, daß in den großen Parenchymen Herz, Leber, Niere und der quergestreiften Muskulatur schwere Degenerationen analog der Phosphorvergiftung festgestellt sind. Und es ist nicht anzunehmen, daß diese Veränderungen, falls sie in stärkerem Maße schon aufgetreten sind, durch therapeutische Maßnahmen beeinflusst werden können.

Bei der Häufigkeit und Gefährlichkeit der Knollenblätterschwammvergiftungen, der Aussichtslosigkeit der Therapie müssen wir besonderen Wert auf die Prophylaxe legen. Hierzu gehört in erster Linie Unterweisung und Aufklärung der Bevölkerung über giftige und eßbare Pilze. Aber alles dieses wird nicht verhüten, daß immer wieder Unkundige Pilze sammeln. Beamtete und praktische Ärzte sollten mehr als bisher in jedem, auch den leichtesten Fällen von Pilzvergiftungen nach dem Standorte der genossenen Pilze forschen. Knollenblätterschwammfelder, wie das von uns beschriebene, sind, wenn sie in dichtbevölkerter Gegend liegen, durch Warnungstafeln kenntlich zu machen, die giftigen Pilze selbst, soweit als möglich, zu vernichten. So wird manches Unheil verhütet werden können.

Literatur: 1. Blank, Über Knollenblätterpilzvergiftung. (M. m. W. 1920, Nr. 36.) — 2. Fraenkel, Über Knollenblätterschwammvergiftung, ebenda 1920, Nr. 42. — 3. Herbeau, Victoire médicale 1920. — 4. Zaribnický, Von Pilzgiften und Giftpilzen. (Pilz- und Kräuterfreund 1920, Nr. 4/5.) — 5. Treupel und Rehorn, Über Knollenblätterschwammvergiftung. (D. m. W. 1920, Nr. 19/20.)

Aus dem Bakteriologischen Institut von Dr. Piorkowski (Berlin).

Zwei neue Tonerde-Präparate und ihre antibakterielle Wirkung.

Von
Dr. Piorkowski.

Die Tonerdeverbindungen sind in der Heilkunde von jeher als unschädliche, milde Antiseptika und Adstringentien in Gebrauch und erfreuen sich einer starken Verbreitung. Sie kommen meist in Gestalt der essigsäuren Tonerde zur Anwendung, die aber als Salz nur begrenzt haltbar ist und zumeist in Lösungsform angewandt wird.

Die fortschreitende wissenschaftliche Forschung ist seit Jahren bemüht, neue gleich- oder höherwertige Tonerdesalze zu schaffen, namentlich auch in Pulver- und Tablettenform zu verwenden. Diesem Gedanken Rechnung tragend, hat die Pharmax G. m. b. H. in Berlin nach einem besonderen Verfahren ein calciumhaltiges, milchweinsäures Aluminium hergestellt, das ein feines, weißes, schwachsäuerlich riechendes, in Wasser leicht lösliches Pulver darstellt und sich einerseits durch seine mild adstringierenden Eigenschaften auszeichnet, andererseits durch die in ihm enthaltene, als Desinfektionsmittel gern verwandte Milchsäure auch antibakterielle Eigenschaften besitzt. Dies beweisen die Tabellen über die von mir mit dem milchweinsäuren Aluminium angestellten bakteriologischen Untersuchungen.

Ieh war dabei derart vorgegangen, daß ich das Präparat in verschiedenen Konzentrationen auf einige Bakterienarten von verschiedener Resistenz, besonders Staphylokokken, Streptokokken und Colibacillen wirken ließ. Am energischsten wurden die Streptokokken beeinflusst, wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen:

Zu je 10 ccm einer 5 %igen Lösung des Präparates wurden je ein Tropfen einer Aufschwemmung von Staphylokokken-Streptokokken- und Colibacillen-Kultur, die 24 Stunden bei 37° bebrütet waren, hinzugefügt und nach 1, 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten Ausstriche hiervon mit je einer Öse auf Agarnährböden gemacht, die acht Tage lang im Brutschrank beobachtet wurden.

	1'	5'	10'	15'	30'	60'
Staphylokokken	+	+	+	+	±	—
Streptokokken	+	+	+	±	—	—
Colibacillen	+	±	—	—	—	—

Kulturenkontrollen = +, Präparatkontrollen = —.

Zeichenerklärung:

+ = Wachstum, ± = Entwicklungshemmung, — = Sterilität.

Bei 10 %igen Lösungen ergaben sich folgende Verhältnisse:

	5'	10'	20'	40'	60'
Staphylokokken	+	+	+	±	—
Streptokokken	+	+	±	—	—
Coli	±	—	—	—	—

Bei 20 %iger Lösung ergaben sich folgende Verhältnisse:

	5'	10'	20'	40'	60'
Staphylokokken	±	±	±	±	—
Streptokokken	±	±	±	—	—
Coli	—	—	—	—	—

± = starke Entwicklungshemmung.

Das calciumhaltige, milchweinsäure Aluminium entspricht den Anforderungen, wie sie Hans H. Meyer und Gottlieb¹⁾ an adstringierende Mittel stellen, die abnorme Weite und Durchlässigkeit der Gefäße und die Beweglichkeit der Eiterzellen herabzusetzen und den Entzündungsvorgang ätiotrop zu bekämpfen durch Entfernung oder Unschädlichmachen pathogener Entzündungserreger. Wie die genannten Autoren hervorheben, schaffen die Adstringentien an Wundflächen oder Schleimhäuten eine mehr oder minder feste und dichte Lage koagulierter oberflächlicher Zellschichten. Die dem Adstringenz zugänglichen Drüsen und Lymphspalten werden dadurch zum Teil verstopft, die Drüsenzellen selbst auch verändert und sekretionsunfähig (Schütz²⁾), sodaß die behandelte Stelle trocken wird. Sie wird blaß und schrumpft, weil die kleinsten

¹⁾ Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Verlag: Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1918.

²⁾ Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1890, Bd. 7.

Gefäße sich zusammenziehen und in ihren Wandungen verdichtet werden. Die seröse Gewebsdurchtränkung und die Auswanderung der Blutzellen aus den Gefäßen wird eingeschränkt oder ganz aufgehoben. Dadurch, daß die pathogenen Mikroben unschädlich gemacht und die entzündlichen zytolytischen Fermente und die bei jeder Zellnekrose entstehenden phlogogenen Stoffe gefällt oder zerstört werden, wirken die Adstringentien ätiotrop, gleichzeitig auch schmerzlindernd, da mit der Herabsetzung des Entzündungsvorganges auch die Erregung der sensiblen Nervenenden abnimmt.

Das milchweinsäure Aluminium eignet sich daher zum Gebrauch für Umschläge bei Entzündungen und zur Pulver- und Salbenbehandlung in entsprechender Konzentration.

In dem zweiten von mir untersuchten Tonerdepräparat, das ein Schmelzprodukt aus milchweinsäurem Aluminium und Natriumperborat darstellt und den Namen Lavatal führt, ist es gelungen, mit der antibakteriellen Kraft des milchweinsäuren Aluminiums die desinfizierende Wirkung des aktiven Sauerstoffs zu vereinen.

Das Lavatal ist ein weißes, in Wasser leicht lösliches, schwach sauer riechendes und adstringierend schmeckendes Pulver, das völlig unschädlich ist und dank seiner eigenartigen Zusammensetzung entzündungshemmend, sekretionsbeschränkend, desodorierend und desinfizierend wirkt.

Meine bakteriologischen Nachprüfungen führten zu folgendem Ergebnis, das aus den angestellten Versuchen durch folgende Tabellen erklärt wird:

Je 10 ccm der 10%igen Lösung des Lavatal wurden mit je einem Tropfen einer Aufschwemmung von Staphylokokken, Streptokokken- und Colibacillenkultur, die 24 Stunden bei 37° bebrütet war, vermischt und hiervon nach 1, 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten Ausstriche mit je einer Öse auf Agarnährböden ausgeführt, acht Tage lang im Brutschrank beobachtet und vermerkt.

	1'	5'	10'	15'	30'	60'
Staphylokokken	+	+	+	+	+	±
Streptokokken	+	+	±	—	—	—
Colibacillen	+	±	—	—	—	—

Kulturenkontrollen = +, Präparatkontrollen = —.

Zeichenerklärung:

+ = Wachstum, ± = Entwicklungshemmung, — = Sterilität.

Bei 20%iger Lösung ergaben sich folgende Verhältnisse:

	5'	10'	20'	40'	60'
Staphylokokken	±	±	±	—	—
Streptokokken	±	±	±	—	—
Colibacillen	±	—	—	—	—

Bei 50%iger Lösung ergaben sich folgende Verhältnisse:

	5'	10'	20'	40'	60'
Streptokokken	±	—	—	—	—

± = starke Entwicklungshemmung.

Das Lavatal in Pulverform würde sich infolge seiner desinfizierenden, adstringierenden und sekretionsbeschränkenden Eigenschaften für die Wundbehandlung eignen, ferner in entsprechender Konzentration als Atzmittel. Es kommt aber auch in Tabletten in den Handel und eignet sich in dieser Form besonders als Zusatzmittel für hygienische Spülungen der Frau. Man wird hier zweckmäßigerweise 1 bis 2%ige Lösungen verwenden, deren keimwidrige Eigenschaften in dieser Konzentration den Anforderungen entsprechen, die man an ein unschädliches wirksames Spülmittel zu stellen berechtigt ist, das eine entwicklungshemmende Wirkung auf Bakterien ausübt, ohne die Lebereigenschaften der Gewebe zu schädigen. Auf Grundlage der Milchsäure aufgebaut, unterstützt das Lavatal den Selbstreinigungsprozeß der Scheide, deren Gewebssaft an sich normalerweise Milchsäure enthält und dadurch nach den Feststellungen von Döderlein und Zweifel einen Schutz gegen das Eindringen von Keimen von außen her gewährt. Die Desinfektionskraft des Lavatals wird durch seinen Sauerstoffgehalt noch erhöht. Bei der einfachen Auflösung in Wasser wird schon Sauerstoff frei. Gefördert wird diese Sauerstoffentwicklung bei der Einwirkung des Gewebssaftes auf das Lavatal durch die in allen zelligen Bestandteilen enthaltene Katalase.

Der freiwerdende Sauerstoff wirkt einmal mechanisch reinigend, indem er das Herausschwemmen der Sekrete aus den

Nischen und Buchten der Vaginalschleimhaut erleichtert; weiterhin fördert er die Oxydation der Zersetzungsprodukte, die unter bakteriellen Einflüssen entstehen. Hinzu kommt noch die bewährte Desinfektionskraft des Sauerstoffs in statu nascendi. Die Zusammensetzung des Lavatals ist auch aus dem Grunde geschickt, weil in diesem Präparat die auflockernde Wirkung des Sauerstoffs auf die Schleimhäute durch die adstringierenden Eigenschaften der Aluminiumverbindung ausgeglichen wird.

Herpes zoster bei Angina.

Von

Dr. Fehsenfeld, Neuruppin.

Es ist bekannt, daß Herpes zoster in Begleitung von Infektionskrankheiten auftreten kann. Es gehört dieses Auftreten aber nicht zu den häufigen Krankheitsbildern. So halte ich nachfolgende Krankheitsgeschichte der kurzen Mitteilung für wert.

Frl. K. erkrankte am 8. Januar 1921 mit Stichen im rechten Ohr, die „nach innen und nach oben in den Kopf ausstrahlten“. Patientin will früher öfter an Halsentzündungen gelitten haben.

9. Januar 1921. Geringe Schmerzen im Halse und etwas grauweißer Belag auf der rechten Rachenseite.

10. Januar 1921. Schmerzen im rechten Ohre viel stärker. Stechen und Reißen; zur Bekämpfung mußte Morphium gegeben werden. Am Nachmittage Bläschenruption auf der Innenseite der rechten Ohrmuschel und im äußeren Gehörgange. Auf rechtem hinteren Gaumenbogen erbsengroßer grauweißer Belag mit geröteter Umgebung. Der Belag haftet fest, läßt sich nicht abwischen; Tonsillen, hintere Rachenwand, Uvula, linke Rachenseite frei. Lichtempfindlichkeit des rechten Auges. Vom Belag wird Abstrich gemacht.

11. Januar 1921. Schwellung des Ohres, Gehörgang verengt. Die Bläschen haben die Größe von Hanfkörnern und sind mit seröser Flüssigkeit gefüllt. Sehr starke Schmerzen im und am Ohre. Seit heute Schluckbeschwerden. Rechte Tonsille, rechte Submaxillardrüse und Lymphdrüsen vor dem rechten Ohr leicht geschwollen. Im Abstrich keine Diphtheriebacillen, nur Diplokokken und dicke Stäbchen festgestellt.

12. Januar 1921. Belag vergrößert, auf rechte Tonsille übergelagert. Schluckbeschwerden stärker. Anginöse Sprache. Temperatur 37,4°, nie höher. Wegen Verdachtes auf Diphtherie wiederholte bakteriologische Untersuchung. Stets negatives Resultat.

13. Januar 1921. Gehörgang ganz zugeschwollen, Bläschen noch größer geworden. Ohr und Umgebung außerordentlich schmerzempfindlich. Belag beginnt sich abzustößen. Schluckbeschwerden geringer.

15. Januar 1921. Schmerzen des Ohres lassen nach. Bläschen fangen an einzutrocknen. Halsbeschwerden gering.

18. Januar 1921. Längs der rechten Augenbraue, entlang dem rechten horizontalen Kieferaste, am Kinn und an rechter Halsseite in der Mitte zwischen Ursprung und Ansatz des Musculus sternocleidomastoideus auf gerötetem Grunde neue kleine Bläschen. Umgebung etwas schmerzempfindlich. Temperatur regelrecht. Belag auf rechtem hinteren Gaumenbogen noch linsengroß, im weiteren Abstoßen begriffen. Gehörgangs- und Ohrschwellung erheblich zurückgegangen.

In den nächsten Tagen rasch vollständige Abheilung aller Krankheitserscheinungen.

In Begleitung einer rechtsseitigen Angina entsteht also am dritten Krankheitstage auf derselben Körperseite im Bereiche und Verlaufe des Nervus trigeminus ein Herpes zoster, wobei anfangs nur der II. Ast, später auch der I. und III. Ast beteiligt sind. Es wird damit die Auffassung von der infektiösen Ätiologie des Herpes zoster (Schädigung der Spinalganglien, hier des Ganglion Gasseri) bestätigt. Bemerkenswert war, daß die Beschwerden des Herpes zoster so erheblich waren, daß die der Halsentzündung, der primären Erkrankung, ganz in den Hintergrund traten. Schluckbeschwerden wurden sogar erst am vierten Tage der Erkrankung geklagt. Am neunten Tage, als die Halsentzündung fast abgeklungen war und keine Beschwerden mehr machte, entsteht ein Rezidiv des Herpes zoster, aber von wesentlich milderem Auftreten. Die Gürtelrose überdauerte also die Primärerkrankung mit einem neuen Schube. Vielleicht deutet diese Erscheinung auf eine nicht bloß bakterielle, sondern auch toxische Schädigung der Spinalganglien hin, wie sie von Baumeister für die Entstehung der Gürtelrose angenommen wird. Es wäre sonst nicht recht verständlich, warum trotz Aufhörens der ursprünglichen Infektion der Herpes nach acht Tagen rezidierte.

Vier bis fünf Tage nach der Abheilung des Herpes zoster entwickelte sich eine totale periphere Facialislähmung derselben Seite mit gleichzeitiger Störung des Geschmacks (Geschmacksfasern aus den vorderen zwei Dritteln der Zunge vom Nervus lingualis durch die Chorda tympani zum Facialisstamm gehend), mit starker Schwerhörigkeit und Schwindelgefühl (Nervus

cochlearis und Nervus vestibularis, die beiden Komponenten des Nervus acusticus). Die Beschwerden und die Lähmungserscheinungen bestehen jetzt noch fort und bessern sich nur ganz allmählich. Zweifelloso steht die ursprüngliche Erkrankung und die neu hinzugekommene im engsten Zusammenhange, und zwar auf toxisch-neuritischen Grundlage.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Heilstätte Vollmarstiftung des Kreises Züllichau-Schwiebus in Trebschen (Chefarzt Dr. Schelenz).

Neue Röntgenkontrastmittel.

Von

Dr. E. Süßdorf, Assistenzarzt.

Mit der Vervollkommenung und Vereinfachung der Röntgentechnik der Magen- und Darmuntersuchung wuchs naturgemäß auch die Zahl der vorgenommenen Untersuchungen; und wenn es früher in der Hauptsache die großen Krankenhäuser und Spezialanstalten waren, die das Verfahren zur Anwendung brachten, so konnten sich im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr auch mittlere und kleinere Krankenhäuser sowie praktische Ärzte mit Erfolg der Methode bedienen, und dadurch manche der trotz Magenschlauch und den übrigen chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden tagtäglich sich einstellenden diagnostischen Schwierigkeiten überwinden. Damit ergab sich naturgemäß zugleich bald die Notwendigkeit einer weiteren Vereinfachung und besonders Abkürzung des Untersuchungsvorgangs speziell für die ambulante Praxis. Und vor allem die letzten Jahre zwangen mit ihren Material- und Heizungsnot, insbesondere zur Beschränkung der bisher zur Herstellung der Kontrastmittel notwendigen küchentechnischen Vorbereitungen, ebenso aber auch zu einer Abkürzung der Zeitverluste durch die bei den alten Verfahren zur Beurteilung der motorischen Magenfunktionen benötigten langen Zwischenpausen. So konnte trotz ihrer Brauchbarkeit die Riedersehe Wismuthmahlzeit, vor allem auch der hohen Kosten der Wismuthpräparate wegen, keine allgemeinere Verwendung mehr finden; ebenso mußten wegen der unter den obwaltenden Umständen erschwerten Vorbereitungen das gutbewährte Kontrastin Kästles und die ebenfalls mit Recht früher beliebten, von Krause, Bachem und Günther angegebenen Baryumsulfatmischungen in den Hintergrund treten: Es waren Kontrastmittel notwendig, welche die Vorteile der alten Präparate vereinigten mit der Erfüllung der durch die gegebenen Verhältnisse bedingten Neuforderungen nach Einfachheit und Kürze der Untersuchungen. Dabei war hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs natürlich eine allzu große Einengung zu vermeiden, um nicht gar zu kleine Übergangswerte vom Normalen zum Pathologischen zu schaffen. Nach allem konnte es sich demnach für Magenuntersuchungen nur um einfache Wasseraufschwemmungen handeln, die rasch gebrauchsfertig sind und keinen solch starken Pylorusschlußreflex auslösen wie die alten, breiigen Mahlzeiten.

In unserm Röntgenlaboratorium, das von den Ärzten der Umgebung in starkem Maße zu diagnostischen Untersuchungen aller Art in Anspruch genommen wird, hatten wir nun in den letzten Monaten in zahlreichen Fällen Gelegenheit, in dem von der chemischen Fabrik Röhm & Haas A. G. in Darmstadt herausgebrachten Eubaryt ein neues Kontrastmittel auszuprobieren, da auch uns für diese ambulante Praxis aus den angeführten Gründen eine Vereinfachung und Abkürzung der Untersuchungstechnik dringend erforderlich war. Handelt es sich doch zumeist um Patienten, die auf die spärlichen Zugverbindungen einer Nebenbahn angewiesen sind, oder mit dem Fuhrwerk, teilweise weither über Land kommen, sodaß im allgemeinen zur chemischen und motorischen Magenprüfung meist nur etwa drei Stunden zur Verfügung stehen. Wir schließen deshalb gewöhnlich an die übliche chemische Prüfung des Mageninhalts während und nach Einnahme des Kontrastmittels regelmäßig zwei bis drei Durchleuchtungen an mit etwa einstündigen Zwischenpausen; außerdem wird in den meisten Fällen direkt nach der ersten Durchleuchtung auch eine Röntgenaufnahme angefertigt.

Eubaryt ist ein sehr feinkörniges, weißes Pulver, das weder bei längerer Aufbewahrung noch in Wasser Neigung zu Klumpenbildung zeigt. Es ist in einfacher Weise durch Verühren in gewöhnlichem Leitungswasser innerhalb weniger Minuten gebrauchsfertig. Die beigemengten Geschmacks-korrigentien verleihen dem Brei einen angenehmen Geruch und Geschmack, sodaß er in jeder Hinsicht leicht zu nehmen ist ohne irgendwelche störenden Begleiterscheinungen. Nach der den Einzelpackungen zu 150 g beigegebenen Gebrauchsanweisung sollen 150 g Eubaryt auf 200 ccm Wasser genügen; wie aber von vornherein zu erwarten war, und wie sich auch bald zeigte, sind diese Mengen zur Darstellung des ganzen Organs unzulänglich, rechnen doch auch die alten Vorschriften meist mit Breimengen von 500 bis 600 ccm, und so sind wir schließlich bei einem Mengenverhältnis von 250 g Eubaryt auf 400 ccm Wasser angelangt, das sich uns bei zahlreichen Untersuchungen recht gut bewährt hat. In dieser Zusammensetzung besitzt die Aufschwemmung eine dünnbreiige Konsistenz, die uns den an sie gestellten Anforderungen gut zu entsprechen scheint. Für Fälle, die eine dickere Breimischung bedingen, wie zum Beispiel zur Untersuchung der Speiseröhre, läßt sich auch diese durch entsprechende Zugabe von Pulver, sowie durch Beimengung dickerer Aufschwemmungsmittel mühelos herstellen. Was schließlich die von Bauermeister zur Wertung eines Kontrastmittels mit Recht hervorgehobene Forderung nach möglichst langdauernder Suspension anbelangt, so habe ich Sedimentierungsversuche angestellt mit Eubaryt und dem von Bauermeister angegebenen Citobaryum, dem er diese Vorzüge besonders nachrühmt. Es zeigte sich dabei, daß das zum Vergleich herangezogene Citobaryum sich allerdings in stundenlanger Suspension erhielt, während Eubaryt sich nach ungefähr einer halben Stunde in meßbarer Weise absetzte, wobei die überschüssige Flüssigkeit noch ziemlich stark milchige Trübung beibehielt. Wenn auch diese Zeit vollkommener Suspension zur Untersuchung der Magenentfaltung und -Form allein vollkommen genügen dürfte, so ist außerdem doch dieser Versuch im Standcylinder und in Ruhelage nur mit großer Einschränkung auf die praktischen Verhältnisse zu übertragen, bei denen doch durch die Peristaltik des Magens der Brei in dauernder Bewegung ist, wodurch die Sedimentierung zum mindesten verlangsamt wird, sodaß das Eubaryt auch in dieser Hinsicht den Anforderungen genügen dürfte. Die Bilder, welche der Eubarytbrei auf dem Röntgenschirm und der Platte ergibt, sind klar und gut verwertbar. Entsprechend der Zubereitung des Mittels in wässriger Aufschwemmung erfolgt seine Entleerung aus dem Magen relativ rasch, und wir haben in der Mehrzahl der Fälle beobachtet, daß nach durchschnittlich zwei Stunden keine nennenswerten Reste sich mehr im Magen vorfinden. Wir glauben deshalb annehmen zu können, daß ein Rest von zwei Stunden aufwärts auf verzögerte Motilität hinweist.

Wir möchten somit Eubaryt — aber in der Zusammenstellung von 250 g Pulver auf 400 ccm Wasser — als ein für die heutigen Verhältnisse und besonders für die ambulante Praxis sehr zweckmäßiges Kontrastmittel bezeichnen. Wir sehen, um noch einmal zusammenzufassen, seine besonderen Vorzüge:

1. in der Einfachheit seiner Zubereitung und Darreichung,
2. in seinem angenehmen Geschmack ohne irgendwelche unerwünschten Nebenwirkungen, sowie besonders
3. in der durch den Eubarytbrei ermöglichten rascheren Durchführung der Untersuchungstechnik, dabei ist
4. sein Preis relativ mäßig.

Literatur: 1. Gocht, Handbuch der Röntgenlehre. — 2. Lenk. M. m. W. 1920, Nr. 27. — 3. Espeut, D. m. W. 1920, Nr. 49. — 4. Bauermeister, D. m. W. 1920, Nr. 48.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ohrerkrankungen in der Praxis.

Von

Dr. Karl Grabe,

I. Assistenten der Universitäts-Ohrnklinik zu Frankfurt a. M. (Dir. Prof. O. V. o. B.).
(Schluß aus Nr. 25.)

Differentialdiagnostisch beachte man, daß bei Furunculose die Schwellung der Gehörgangswand nach außen zu sitzt. Denn nur im häutigen und knorpeligen Teile des Gehörgangs ist Unterhautzellgewebe vorhanden, in dessen Talgdrüsen sich Furunkel entwickeln können, während im knöchernen Teile die Epidermis direkt dem Periostrum aufsitzt. Wir sehen also bei Furunculose nach der Tiefe zu den Gehörgang sich erweitern, während bei subperiostalem Absceß die Schwellung gerade in der Tiefe sitzt. Die äußere Schwellung greift bei Furunculose oft auf die Ohrmuschel über, sodaß die Ansatzfalte verstrichen sein kann. Beim subperiostalen Absceß hingegen ist die Ohrmuschelansatzfalte meist deutlich vorhanden. Ein weiteres, wichtiges Unterscheidungsmerkmal besteht darin, daß Fingerdruck beim Ödem der Furunculose, in Gegensatz zum subperiostalen Absceß, eine Delle hinterläßt (Körner). Beachtet man ferner, daß bei Ausgang der Schwellung vom Mittelohr her eine Eiterung besteht, die Hörstörung erheblich zu sein pflegt und ein subperiostaler Absceß erst nach drei- bis vierwöchentlichem Bestehen der Erkrankung auftritt, so wird die Differentialdiagnose fast ausnahmslos zu steilen sein.

Von den vielen Behandlungsarten bei Gehörgangsfurunculose hat sich uns folgendes Vorgehen am besten bewährt:

Vorsichtige und sorgfältige Reinigung des Gehörgangs mit sterilen Wattestäbchen (Abklopfen), wobei stärkere Wischen zu vermeiden ist, eventuell nach vorhergehendem Ausspülen des Ohrs; Cocainisieren des Gehörgangs mit einer 10%igen Lösung, Pinselung mit 5–10% Argemum nitricum oder einer 10%igen Suspension von Kalium permanganicum in destilliertem Wasser (Maier), Einlegen eines essigsauren Tonerdestreifens, Abschluß des Ohrs durch feuchten Verband mit essigsaurem Tonerde. Man führe den Streifen wegen der Schmerzhaftigkeit an der nicht erkrankten Wand entlang tief ein. Der Patient macht sich zu Hause warme Umschläge, feuchtet den Gehörgangstreifen mit essigsaurem Tonerdelösung an, ohne ihn zu entfernen, und nimmt bei stärkeren Schmerzen Aspirin. Kleinere Furunkel gehen bei dieser Behandlung häufig zurück, größere brechen durch und stoßen ihren Eiterpfropf ab. Ist das nicht der Fall, dann eröffne man die betreffende Stelle mit einem schmalen Messerchen. Da die Incision sehr schmerzhaft ist, so raten wir, bei ihr einen Chloräthylrausch zu machen. Läßt die Absonderung nach oder lockert sich die Epidermis des Gehörgangs zu sehr auf, dann führen wir Streifen mit Präcipital-salbe ein. In diesem Stadium soll man unter leichtem Druck tamponieren, um eine Erweiterung des Gehörganges zu erzielen. Zur Nachbehandlung pflegen wir Anthrasolzinkpaste (2–4%) in den Gehörgang einzustreichen und den Patienten anzuweisen, kein Wasser an das Ohr zu bringen. Von Anfang an präge man dem Patienten ein, daß nach Abklingen aller Erscheinungen eine Nachbehandlung von acht bis zehn Tagen nötig ist, da Rezidive sehr leicht auftreten.

In hartnäckigen Fällen haben wir oft gute Erfolge mit Injektionen von Autovaccine gesehen, die im Abstände von zwei bis drei Tagen in steigender Konzentration gegeben werden. Häufig genügen die Injektionen der ersten Serie (5, 10, 25 Millionen Keime), oft muß man weiter gehen bis zu 500 Millionen. Die Einspritzungen werden subcutan gemacht, sie sind absolut schmerzlos. Irgend welche Schädigungen darnach haben wir nie gesehen.

Die übrigen Erreger bekämpfen wir durch die üblichen antiphlogistischen Maßnahmen: Umschläge mit essigsaurem Tonerdelösung, Borwasser, Alkohol auf die Ohrmuschel, tägliche Säuberung des Gehörgangs durch Ausspülen, Einlegen von essigsauren Tonerdestreifen u. ä. Tritt eitrige Einschmelzung auf, so sind Incisionen anzuwenden.

Sehr schwer kann von den eben genannten Affektionen zu unterscheiden sein das Erysipel der Ohrmuschel. Man achte auf die scharfe Abgrenzung der Rötung, besonders im Bereich des behaarten Kopfes. Auch die meist hohe Temperatur wird auf den rechten Weg weisen. Nicht allgemein bekannt ist, daß bei Kopferysipel Nystagmus so häufig vorkommt, daß er als diagnostisches Hilfsmittel verwertbar ist (Ruttin).

Das Erysipel wieder kann zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen gegen Mastoiditis, zumal wenn eine Mittel-

ohreiterung primär vorhanden ist. Man sieht nämlich gelegentlich die Schwellung und Rötung über den Warzenfortsatz mit starker Druckempfindlichkeit einhergehen. Alle anderen Kennzeichen der Mastoiditis, besonders die Veränderung der Hörfähigkeit und das Röntgenbild, werden zur Diagnose herangezogen werden müssen.

Daß die Ceruminalpfropfe völlig symptomlos bleiben, bis bei Verlegung des Gehörgangs durch Quellung oder Verschiebung infolge von Manipulationen Schwerhörigkeit, Sausen und Druckgefühl auftritt, dürfte allgemein bekannt sein; weniger hingegen, daß sie bei Druck auf das Trommelfell Vestibularerscheinungen auslösen können.

So beobachtete O. V. o. B. während des Krieges einen Unteroffizier, der seit einigen Wochen „Ohnmachtsanfälle“ bekam: einmal war er einige Minuten bewußtlos, die folgenden Male trat Übelkeitsgefühl mit Drehschwindel und Druck im Kopf auf. Es fand sich beiderseits Cerumen obturans, horizontal-rotatorischer Nystagmus nach rechts, horizontaler Nystagmus nach links. Nach dem Ausspülen schwanden die Beschwerden. Am folgenden Tage war nur noch leichte Andeutung von horizontalem Nystagmus nach links vorhanden.

Das Ausspülen geschieht in der üblichen Weise am besten nach vorherigem Aufweichen durch Eingießung von körperwarmer Seifenlösung. Doch nehme man als Spritze eine solche mit aufschraubbarem, sterilisierbarem, am besten metallischem Ansatz.

Existiert doch in unserer Sammlung ein abgebrochener Hartgummi-ansatz, der beim Spülen durch einen Arzt abgebrochen war, das Trommelfell durchstoßen hatte und nur durch operativen Eingriff (Radikal-Operation) wieder entfernt werden konnte.

Dies gilt besonders bei der Ausspülung von Epidermispfropfen, die durch Epithelabschilferung entstehen und oft einen vollständigen Gehörgangsausguß darstellen. Sie pflegen so fest zu sitzen, daß ihre Entfernung meistens nur in mehreren Sitzungen gelingt. Ihre Bildung beruht in manchen Fällen auf einem chronischen Ekzem des Gehörgangs. Dann führt entsprechende Behandlung (s. o.) zur Beseitigung des Leidens. Meist hingegen liegt die Ursache in abnormen Knickungen oder Verlegungen des Gehörgangs, die das Herausbefördern von Cerumen und Hautschuppen verhindern; in andern wieder müssen wir Sekretionsanomalien annehmen: Störungen im Absonderungsverhältnis der Knäuel- und Talgdrüsen, sodaß das wässrige Sekret der Knäueldrüsen das von den Talgdrüsen gebildete Cerumen nicht mehr herausbefördern kann (Wagner).

Eine besondere Stellung nehmen die Fremdkörper ein; nicht deshalb, weil sie schwere Symptome machen, sondern weil immer wieder unzweckmäßige Extraktionsversuche zu den traurigsten Folgen geführt haben. Deshalb sei es gestattet, mit einigen Worten auf sie zurückzukommen.

Es gibt nichts von entsprechender Größe, was nicht schon einmal als Fremdkörper im Gehörgang gefunden wäre von stecken-gebliebenen Wattlepfropfen, Kernen bis zu hineinpraktizierten Haar- und Sicherheitsnadeln, hineingekrochenen Fliegen, Flöhen, Maden, durch Unfall hineingelangten Baumzweigen, Geschößteilen usw.

So berichtet Adams von der Entfernung einer abgebrochenen Stockzwinge, die beim Fallen durch die Weichteile der Innenseite des Unterkiefers in den Gehörgang eingedrungen war und 10 Wochen später herausgeholt wurde.

O. V. o. B. behandelte einen Soldaten, der angab schlecht zu hören, seitdem vor einem halben Jahre in Serbien in seiner Nähe ein Schrapnell geplatzt sei. Es fand sich ein metallischer Fremdkörper, der sich nach dem Ausspülen als Knopf eines serbischen Bauernmittels herausstellte. Er konnte nur bei der Explosion des Schrapnells in den Gehörgang geflogen sein.

Forcierte Extraktionen sind um so verderblicher, als die Fremdkörper jahrzehntelang symptomlos verharren können, wenn nicht ein vollständiger Verschuß des Gehörgangs eintritt, durch Druck auf das Trommelfell Vestibularerscheinungen ausgelöst werden oder gegen das Trommelfell springende Flöhe u. a. unerträgliche Geräusche verursachen.

Da es vorgekommen ist, daß Hammer und Amboß herausgeholt wurden, ohne daß überhaupt ein Fremdkörper vorhanden war, so überzeuge man sich vor allem durch die Otoskopie, ob ein solcher sich im Gehörgang befindet. Hat man sich von seinem Dasein überzeugt, dann suche man ihn durch Ausspritzen mit sterilem, lauwarmem Wasser herauszuschwemmen. Dabei richte man den Spritzenstrahl möglichst dahin, wo zwischen Gehörgangswand und Fremdkörper sich ein Zwischenraum befindet. Erst wenn nach längerem Spülen die Entfernung nicht gelingt, greife man zu Instrumenten. Doch kann nicht genug vor der Anwendung

der Ohrenpinzette gewarnt werden. Liegen schwer faßbare Gegenstände vor, dann werden diese durch die Pinzette immer tiefer in den Gehörgang hineingetrieben: Stumpfe Hebel-Häkchen und Faßzängelchen sind die geeigneten Hilfsmittel. Man Sorge für gute Beleuchtung und leite Gesamtnarkose ein, um in aller Ruhe arbeiten zu können, ohne durch Abwehrbewegungen des Patienten verhindert zu werden. Das Vorgehen im Einzelnen richtet sich nach den Besonderheiten des Falles: man muß versuchen, hinter den Fremdkörper zu kommen, um ihn herauszuhebeln. Gelingt auch so die Extraktion nicht, dann muß spezialistisches, operatives Vorgehen einsetzen.

Nach der Entfernung überzeuge man sich, ob Verletzungen des Gehörganges oder Trommelfelles vorliegen, um eine entsprechende Nachbehandlung einzuleiten.

Kollargolbehandlung akut-rheumatischer Erkrankungen.

Von

Dr. Walther Blumenthal, Koblenz.

Im Maiheft der Therapie der Gegenwart 1920 berichtet Hildegard Eyth über unangenehme Zufälle bei der Kollargolbehandlung. Sie schließt mit dem resignierten Satze: „Diese Zufälle . . . haben uns bewogen, das Kollargol aus unserer Therapie auszuschalten und es nur dann noch anzuwenden, wenn die Chancen die gleichen sind, an der Erkrankung selbst oder an der Therapie zu sterben“.

Diese Ausführungen dürfen meines Erachtens nicht unwidersprochen bleiben. Wir besitzen im Kollargol (Heyden) ein so wertvolles und in mancher Beziehung nicht zu ersetzendes Mittel, daß ich es für nötig halte, zu seinen Gunsten eine Lanze zu brechen. Für ein bestimmtes Gebiet, nämlich die akut rheumatischen Erkrankungen, möchte ich Indikationen und Anwendungsart scharf herauschälen.

Während das Präparat bei rein septischen Zuständen nur unsichere Erfolge zeitigt, wirkt es spezifisch in vielen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus und ihm nahestehenden Krankheiten. Hat hier die übliche Behandlung mit großen Dosen von Natriumsalicylat nach zweimal 24 Stunden nicht den gewünschten Erfolg, ist die Temperatur nicht abgefallen, haben Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke nicht wesentlich nachgelassen, so verliere man nicht unnötig Zeit mit den „Ersatzpräparaten“ der Salicylate (Antipyrin, Pyramidon, auch dem vielgerühmten Melubrin, von dessen spezifischer Wirkung ich mich nur in seltenen Fällen überzeugen konnte), sondern greife zum Kollargol, das intravenös verabreicht werden soll. Schon nach der ersten Einspritzung sieht man häufig die Körperwärme absinken, die Entzündung zurückgehen, die Beweglichkeit der Gelenke zunehmen. Zwei bis drei weitere Injektionen bringen dann oft die gewünschte Heilung. Ein Allheilmittel ist das Kollargol allerdings leider auch nicht. Man sieht gelegentlich Fälle, die nicht darauf ansprechen. Hier mögen die vorhin erwähnten, schmerzlindernden Mittel eintreten, damit dem schlaflosen, gepeinigten Kranken wenigstens so lange ein erträgliches Dasein gewährleistet ist, bis nach schmerzreichen Wochen die Krankheit überwunden ist.

Welches Präparat soll man wählen?

Die Industrie hat uns mit einer Reihe von kolloidalen Zubereitungen des Silbers beschenkt. Ich nenne nur Argentum colloidal (Kollargolersatz), Elektrokollargol, Dispargen, Fulmargin. Mit Ausnahme des ersten handelt es sich um auf elektrischem Wege gewonnene Präparate, denen ihre Verfertiger ihre große Reinheit und dadurch bedingtes Freisein von Nebenwirkungen nachrühmen. Um es gleich vorwegzunehmen: vor dem Argentum colloidal möchte ich warnen. Ungleich in der Herkunft, gibt es auch bei vorsichtigster Zubereitung und Anwendung Anlaß zu recht unangenehmen Zwischenfällen. Ich habe Präparate in die Hand bekommen, die trotz sorgfältigster Anreicherung und Filtration sich rasch im Arzneiglas absetzen und bei der Einspritzung zu Ohnmachten, ja bedrohlich anmutenden Kollapsen Anlaß gaben.

Die elektrisch zerstäubten Silberpräparate haben entschieden nicht die Nebenwirkungen, wie das alte Kollargol. Der Schüttelfrost ist bei ihrer Anwendung geringer oder fehlt ganz, an Stelle des Fieberanstiegs mit Vernichtungsgefühl tritt oft nur ein leichter, vorübergehender Kreuzschmerz ein. Aber — die Wirkung ist auch nicht dieselbe wie bei dem alten Präparat. Wenn es sich nur darum handelt, tuto et cito zu heilen, so muß man hier notgedrungen auf das jucunde verzichten. Man soll

lediglich versuchen, durch geeignete Dosierung die Nebenwirkungen des Mittels auf ein erträgliches Maß zu beschränken und Schädigungen tunlichst zu vermeiden. Das führt zur Frage der Anwendungsform und Dosierung.

Wie schon erwähnt, soll man das Mittel nur intravenös geben. Subcutane und intramuskuläre Anwendung kommt schon wegen der Schmerzhaftigkeit und der starken Infiltrationsbildung nicht in Frage. Von innerlicher oder rectaler Anwendung (diese ist übrigens meist eine große Schmutzerei) habe ich bei der akuten Polyarthrit nicht viel gesehen. Über die Dosierung herrscht meines Erachtens noch viel Unklarheit. Meiner Ansicht nach sind die unangenehmen Zufälle, über welche auch Hildegard Eyth berichtet, sicher zum Teil auf Verwendung zu großer Mengen zurückzuführen.

Die Anfangsdosis für einen erwachsenen Mann ist meines Erachtens 0,04 g des Präparates gleich 2 ccm der 2 %-Lösung. Wenn man auch 4 %-Lösungen einspritzen kann, so gebe ich doch der 2prozentigen den Vorzug. Man hat weniger Nebenerscheinungen bei ihrer Anwendung. Reaktion, Fieberanstieg, Schüttelfrost und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens geben einen Anhaltspunkt, ob man dieselbe Dosis wiederholen muß, ob und um wieviel man steigen kann. In der Regel werden 0,04 g anstandslos vertragen. Sieht man Heilwirkung (vergleiche oben), so kann man bei nicht zu starken Reaktionen täglich in steigender Menge einspritzen. Man kann in der Regel um 0,02 g steigen bis 0,1—0,15 g (gleich 5 bis 7,5 ccm der 2 %-Lösung). Mehr als 0,2 g auf einmal habe ich nie gegeben. Nur in ganz schweren Fällen, wo es auf Biegen oder Brechen geht, beginne ich gleich mit 0,06 bis 0,08 g. Frauen und Kindern gibt man entsprechende Bruchteile der genannten Mengen.

Die Kollargollösung soll grundsätzlich im Liegen, nie ambulant gegeben werden. Andernfalls kann es sich ereignen, daß die Kranken schon auf der Straße unter Schüttelfrost kollabieren. Die Technik der Einspritzung ist die übliche, doch empfehle ich, feine bis mittlere Kanülen zu wählen. Die Spritze (am besten Rekord) sei nicht zu klein. Denn wie bei der Modifikation der Silbersalvarsaninjektion nach Stern empfiehlt es sich, reichlich Blut anzusaugen und so vor der Einspritzung das Arzneimittel in der Spritze mit dem Venenblut zu verdünnen. Wenn man dann den Stempel langsam vorschiebt, nach dem Vorschieben wieder Blut ansaugt und dies mehrfach wiederholt, so spritzt man jedesmal nur geringe Mengen kolloidales Silber in die Blutbahn ein. Diese Mischung in der Spritze hat große Vorteile. Man wird so kaum jemals angioneurotische Zufälle erleben. Die Nadel muß selbstverständlich gut im Hohlraum der Vene liegen. Jeder Tropfen subcutan oder in die Venenwand macht langwierige, schmerzhaft infiltrations; auch kann die betreffende Vene thrombosieren. Vor dem Herausziehen der Nadel sauge man noch einmal kräftig an. Man verhindert so, daß Reste des Mittels in den Stichkanal gelangen und Schmerzen verursachen. Selbstverständlich muß die Nadel auch vor dem Einstechen sorgfältig von anhaftendem Kollargol durch Abwischen usw. gereinigt werden, wenn man nicht vorzieht, mit der einen Kanüle das Mittel aufzusaugen und mit einer zweiten, sicher sauberen einzuspritzen. Allerdings — wer die Technik der intravenösen Injektion nicht sicher beherrscht, der übe in der Kollargolbehandlung Zurückhaltung. Beherrscht man sie, so bietet das Arbeiten auch mit einer undurchsichtigen Lösung keine Schwierigkeiten.

Das Kollargol ist zu versuchen, wie schon erwähnt, besonders in den salicylrefraktären akuten und subakuten rheumatischen Erkrankungen (Polyarthrit und Endocarditis rheumatica, Erythema nodosum, unter Umständen auch bei schweren Fällen von Purpura haemorrhagica). Besonders bewährt es sich meiner Erfahrung nach in den subakuten, fieberhaften Gelenkrheumatismen, die sich oft wochenlang hinziehen, dann bei Polyarthritiden mit septischem Einschlag. Gutes leistet es auch bei gonorrhöischen Gelenkerkrankungen. Selbstverständlich wird man auch bei der Kollargoltherapie nicht die üblichen unterstützenden Behandlungsmethoden verabsäumen, wie Heißluft, Stauung, schmerzstillende Verbände, Revision und unter Umständen Behandlung der Mandeln und anderer lymphatischer Organe des Schlundrings. Bei den postdysenterischen Gelenkerkrankungen hat mir das Mittel allerdings völlig versagt. Als Kuriösium möchte ich nur noch erwähnen, daß in zwei Fällen von sicher rein traumatischem Kniegelenkshydrops, die bis dahin jeder Behandlung getrotzt hatten, je eine Kollargolinjektion nach 24 Stunden prompt Heilung brachte. Allerdings war diese nicht von Dauer, als die Kranken aufstanden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Weill, Berlin.

Übersichtsreferat.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Bonn a. Rhein
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Garré).

Über Milzexstirpation.

Von Dr. Walter Lasker, Volontärarzt der Klinik.

Die erste beglaubigte, von Zaccarelli in Neapel ausgeführte Milzexstirpation stammt bereits aus dem Jahre 1549. Da jedoch in damaliger Zeit leichterklärlicherweise nur Mißerfolge zu verzeichnen waren, so wurde die Entfernung der Milz als therapeutischer Eingriff bald wieder aufgegeben, sodaß wir erst in den letzten Jahrzehnten von einem Wiederaufblühen der Milzchirurgie sprechen können. Heute sehen wir Exstirpationen bei Milzverletzungen, Abscessen, Cysten und malignen Neubildungen einerseits, sowie andererseits bei Splenomegalien und verschiedenen Blutkrankheiten.

Leider sind wir trotz zahlreicher Untersuchungen über die Funktion der Milz noch wenig unterrichtet, doch können wir immerhin verschiedene Aufgaben feststellen. Zunächst stellt die Milz, wie auch die Lymphknoten, eine wichtige Brutstätte für farblose Blutkörperchen, sowie ein Sammelbecken und Verarbeitungsorgan für die Blutschlacken, dar. In den Pulpazellen werden Leuko-, Lympho- und Erythrocyten aufgefangen und verarbeitet und unter pathologischen Verhältnissen ganze rote Blutkörperchen aufgenommen. Das beim Zellverfall freiwerdende Eisen wird in der Milz zurückgehalten und verarbeitet, um es dem Organismus wieder nutzbar zu machen. Infolgedessen kommt der Milz eine Bedeutung für den Eisenstoffwechsel zu, und die experimentelle Beobachtung (Tedeschi, Asher, Bayer) ist interessant, daß entmilzte Tiere mehr Eisen ausscheiden als normale. Ferner ist die Milz gewissermaßen als ein Sicherheitsventil aufzufassen, da infolge der anatomischen Verlangsamung der Circulation (Aa. 8–10 μ , Vv. 80–150 μ) die Leukozyten Phagocytose ausüben können. Schließlich kommt der Milz noch ein regulierender Einfluß auf die erythropoetische Tätigkeit des Knochenmarks zu.

Nach den heutigen Erfahrungen können wir sagen, daß die Milz kein lebenswichtiges Organ darstellt, und ihre Entfernung gut vertragen wird. Im Tierexperiment zeigen Hunde, die in den ersten Tagen nach der Geburt entmilzt werden, keine Hemmung oder Verzögerung im Wachstum. Nach der Exstirpation wird die Funktion der Milz von Lymphknoten, Knochenmark und Leber übernommen, zuweilen auch wohl von Nebenmilzen. Daß ein bis zwei Nebenmilzen als Nebenbefund bei Sektionen kein seltenes Vorkommnis bilden, ist bekannt; Albrecht sah neben einer walnußgroßen Milz sogar 400 Nebenmilzen, während Tedesda bei Fehlen der Milz 50 kleine und große Nebenmilzen fand. Faltin und v. Stubenrauch beobachteten ein beziehungsweise sechs Jahre nach Exstirpation auf dem Peritoneum zahlreiche kleine makro- und mikroskopische Milzknoten („Splenoiden“) und stellen die Behauptung auf, daß zurückbleibendes versprengtes Milzgewebe regeneriert und funktionellen Ersatz bildet. Als Ergebnis von Versuchen an Affen glaubt auch Kreuter die nach Splenektomie im Peritoneum auftretenden Knötchen als Implantate erklären zu können, die ihren Ursprung in einer Ausschwemmung der Pulpa haben.

Was die Störungen bei der Milzexstirpation anbetrifft, so muß gesagt werden, daß die Operation infolge des meist großen Blutverlustes eine recht eingreifende ist. Die Veränderung des roten Knochenmarks und des Blutbildes nach Exstirpation sind jedoch nicht nur als Ausfallserscheinungen zu deuten, da sie ja auch bei Laparotomien und größerem Blutverlust vorkommen. So ist z. B. die in der ersten Zeit auftretende Abnahme der Erythrocyten und die Poikilocytose eine Folgeerscheinung des Blutverlusts und der hierdurch gesteigerten Knochenmarkstätigkeit, ebenso wie die nur in der ersten Zeit beobachtete Abnahme der bactericiden Kraft des Serums und die Zunahme der Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösungen. Dagegen ist die Hyperleukocytose, die dauernd und jedenfalls jahrelang beobachtet wurde, als spezifische Folgeerscheinung der Milzexstirpation zu erklären. Noetzel sah einen Fall von Hyperleukocytose noch 4 Jahre und 4 Monate und Riegner in einem Fall eine 5 Jahre lang bestehende Hyperleukocytose, die er durch kompensatorische Tätigkeit der Lymphdrüsen zu deuten sucht. Das gleichfalls jahrelang anhaltende Auftreten von Jollykörpern, Kernresten in roten Blut-

körperchen, das zuerst von Hirschfeld und Weinert beschrieben wurde, kann ebenfalls als spezifisch bezeichnet werden, da Jollykörper nach diesen Autoren nicht nur wenige Stunden nach der Entfernung der Milz im Blute erschienen, sondern auch in reichlicher Menge noch jahrelang im Blute nachgewiesen werden konnten. Auf diesen auch experimentell von Hirschfeld und Weinert bewiesenen Befunden fußend, glauben beide Autoren, daß seitens der normalen Milz ein regulierender Einfluß auf die Erythrocytenzerstörende Hormon nach der Exstirpation fehlt. Nach Exstirpation wird zuweilen auch Eosinophilie beobachtet und von Schulze als Ausfall eines innersekretorischen Produktes der Milz, das der Wirkung der Gruppe des Adrenalin entspricht, gedeutet. Späterhin wird die Produktion dieser Substanz durch die Lymphdrüsen übernommen, und ist daraufhin, wie Hundeeperimente lehren, eine Rückkehr zur Norm zu verzeichnen.

Für die praktische Chirurgie ist jedoch eine Erklärung dieser Vorgänge gleichgültig, da dauernde Veränderungen und Schädigungen des Blutbilds mit Ausnahme des Auftretens der Jollykörper verneint werden müssen. Es verdient noch angeführt zu werden, daß nach Milzexstirpationen Krabbel und Trendelenburg Schwellung der peripheren Lymphdrüsen, Riegner und andere eine Hyperplasie des roten Knochenmarks mit Schmerzen in den langen Röhrenknochen, sowie Credé und Löhlein eine Vergrößerung der Schilddrüse beobachteten, während Braun, Lewerenz, Finkelstein und Jordan keine Veränderungen sahen. Auf Grund ihrer Befunde glauben Credé und Ceci einen Zusammenhang zwischen Milz und Schilddrüse annehmen zu müssen, der wiederum von Bardeleben und Tauta geleugnet wird.

Allmählich sind jedoch immer weniger sogenannte Ausfallserscheinungen bekannt geworden, und doch treten viele Autoren, wie z. B. Kappis, Finkelstein, Danielsen gegen wahllose Milzexstirpationen auf. Die allgemeine Anschauung ist die, daß, wenn möglich, ein Milzrest erhalten werden soll, da diesem eine große Regenerationsfähigkeit zugesprochen wird.

Es soll in diesem Zusammenhange noch kurz bemerkt werden, daß im allgemeinen die Patienten sich von der immerhin eingreifenden Operation rasch erholen. In manchen Fällen ist jedoch Auftreten von Fieber beobachtet worden, dessen Ursache noch nicht geklärt erscheint. Abgesehen von Störungen des Wundverlaufs und Infektionen kommen möglicherweise in diesen Fällen irgend welche fermentativen Prozesse in Frage, während v. Herzel und Michelsson an Fettgewebsnekrosen des Pankreas glauben.

An erster Stelle der Fälle, bei denen Milzexstirpation indiziert ist, stehen die sehr seltenen Milzverletzungen; stellen sie doch nur 20 % aller traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane dar. Prädisponiert für Verletzungen sind Größenzunahme und Erweichung des Organs. Spontanrupturen durch kleine Traumen, z. B. Niesen, Erbrechen, Husten sind bei Infektionskrankheiten (Abdominaltyphus, Recurrens, Sepsis und Malaria, über die nachher noch gesprochen werden soll) beobachtet worden, und hier erfolgt meist schnellster Exitus infolge der Grundkrankheit. Bei subcutanen Verletzungen mit Ruptur ist bei Exstirpation eine Mortalität von 34,6 %, bei Tamponade eine von 20,8 % und bei Naht eine solche von 20 % festgestellt worden; doch ist zu bedenken, daß die Exstirpation vor allen Dingen in den schwersten Fällen von Verletzungen ausgeführt wird, während die Tamponade wohl nur in denjenigen Fällen Anwendung findet, wo eine Exstirpation infolge erheblicher Adhäsionen ein besonders schwerer Eingriff sein würde, und andererseits auch die Verwachsungen selbst gegen Blutungen einen gewissen Schutz bieten.

Was Milzabscesse anbetrifft, so entstehen sie meist hämatogen bei Infektionskrankheiten, wie z. B. bei Sepsis und Abdominaltyphus (0,25 % aller Fälle); weiterhin kommen vereiterte Hämatoeme in Betracht. Ist ein Trauma oder ein embolischer Infarkt die Ursache, so kommt es zuweilen zur Sequesterbildung. Czerny, Karewski, Murphy und Bardenheuer bezeichnen die Milzexstirpation bei Abscessen als sicherstes Mittel, da sie gewissermaßen eine Entfernung des gesamten Infektionsstoffes ermöglicht. Die Mortalität beträgt zirka 16 %, bei Typhus noch geringer, während die Heilung durchschnittlich 2 1/2 Monate erfordert.

Anders liegen die Verhältnisse bei Milzcyten. Hier sollte die Exstirpation überhaupt nur bei sehr großen Cysten mit minimalem Milzrest und in solchen Fällen, in denen keine festen Adhäsionen bestehen, Anwendung finden, sonst ist die Resektion der Cyste nach allgemeiner Ansicht die Methode der Wahl. Auch bei Echinokokken findet die Splenektomie nur beschränktes Anwendungsgebiet, da die Mortalität 17 % beträgt.

Von bösartigen Neubildungen der Milz wird am häufigsten Sarkom beobachtet, und hier bietet eine frühzeitige Exstirpation der Milz Aussicht auf Heilung. So konnte Fritsch über einen Patienten berichten, der 6½ Jahre rezidivfrei blieb und dann an einem Herzklappenfehler zum Exitus kam, während Wagner in einem Falle noch nach 4 Jahren Wohlbefinden feststellen konnte.

Bei der chronischen Malaria finden wir eine dystopische oder bewegliche Milz, die große Beschwerden hervorrufen kann und die der Gefahr von Traumen besonders ausgesetzt ist. Es ist daher kein Wunder, daß auch bei chronischer Malaria die Splenektomie empfohlen worden ist, wie z. B. von Jonnescu und Vulpus. Diejenigen Autoren, die die Milzexstirpation bei Malaria befürworten, gehen dabei von der Erwägung aus, durch Entfernen der in der Milz sehr zahlreichen Plasmodien eine radikale Heilung erzielen zu können; doch sind leider die Resultate nicht den Erwartungen entsprechend. Da die Kachexie unbeeinflusst fortschreitet, ja sogar eine jahrelang latente Malaria wieder auf-flackern kann und im Tierexperiment auch ein vermehrtes Auftreten der Plasmodien im Blut nach Milzexstirpation beobachtet werden kann, so können wir sagen, daß eine Heilung der Malaria durch Splenektomie nicht erzielt wird. Wegen der gerade bei Malaria bestehenden ausgedehnten Adhäsionen und der häufig beobachteten schweren Nachblutungen stellt die Exstirpation bei Malaria eine besonders eingreifende Operation dar. In diesem

Sinne äußert sich auch Solieri, der die Exstirpation bei einfacher hypertrophischer Malaria milz für einen Fehler erklärt und sie nur bei schweren Störungen für indiziert hält. In jüngster Zeit wird von ausländischen Autoren, wie z. B. Mourdes und Alfieri, die Splenektomie bei Malaria befürwortet, ja sogar als die Methode der Wahl bezeichnet. Nach dem Berichte von Mourdes über 25 Fälle ist die Mortalität geringer geworden und als Kontraindikationen nur fortgeschrittene Kachexie sowie ungenügende Beweglichkeit infolge starker Adhäsionsbildung anzusehen. Auch bei Kala-azar wird nach Nocht durch die Entfernung der meist beobachteten Stauungsmilz kein Erfolg erzielt und auch hier wieder auf die Schwere des Eingriffs aufmerksam gemacht.

Über Entfernung der Milz bei Tuberkulose dieses Organs sind in der Literatur insgesamt nur 16 Fälle veröffentlicht worden, da ja eine primär isolierte Milztuberkulose sehr selten ist. Durch frühzeitige Exstirpation kann hier Heilung erzielt werden; die Mortalität beträgt 25 %. Kummel berichtete 1911 über zwei Fälle, von denen der eine nach zwei Jahren an einer akuten Miliartuberkulose innerhalb von drei Wochen zum Exitus kam und bei der Sektion sich eine Endophlebitis tuberculosa der Vena pulmonalis sin. fand. Der zweite Patient, bei dem Kummel die Splenektomie versuchte, und der, neben der die Operation bedingenden Phlebitis tuberculosa lienalis, eine Lungen- und Drüsentuberkulose aufwies, war trotz der weiter bestehenden Lungentuberkulose noch nach zwei Jahren arbeitsfähig. Auch Kleeblatt berichtet aus der Rehn'schen Klinik über erfolgreiche Exstirpation bei isolierter Milztuberkulose, während Noetzel bei einem wegen traumatischer Milzruptur infolge isolierter Milztuberkulose operierten Patienten nach sieben Jahren noch völliges Wohlbefinden und Fehlen jeglicher Tuberkulose feststellen konnte.

(Schluß folgt)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch *Therapeutische Notizen*.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 17.

P. Manteufel: Vereinfachung des Züchtungsverfahrens von Weil-Spirochäten. Durch die genauere beschriebene Methode kann der Nachweis der Krankheitserreger durch unmittelbare Züchtung aus dem strömenden Blut auch am Krankenbett erfolgen. Die Weil-Spirochäten sind Halbparasiten, die zu ihrer Übertragung zwischen Ratte und Mensch keines belebten Zwischenträgers bedürfen.

L. Michaelis (Berlin): Vereinfachung der Indikatorenmethode. Sie bezieht sich auf die Messung der Wasserstoffionenkonzentration.

Kretschmer (Berlin): Zur Bewertung der Pirquetschen Cutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung. Im Vergleich mit anderen Städten ist der Prozentsatz positiver Pirquetreaktionen bei den Berliner Kindern sehr gering. Die Ursache ist in der durch die Unterernährung der großstädtischen Bevölkerung stark herabgesetzten Immunität zu suchen.

S. Cohn (Berlin-Wilmersdorf): Gicht und Nervensystem. Beitrag zur Pathogenese der Gicht. Die Vorbedingung zur Entstehung der Gicht ist eine Vermehrung der Na-Salze im Organismus. Dieses Plus an Na-Salzen muß besonders im Nervensystem zum Ausdruck kommen, da der Achsencylinder das einzige Organ ist, das freies Na-Salz enthält. Entsprechend der Na-Vermehrung müssen von den Nervenendigungen vermehrte Na-Ionen dissoziiert werden. Aber allen Orten, wo sich gichtische Ablagerungen bilden, ist das eine gemeinsam, daß die Nerven an diesen Stellen nicht als nackte Achsencylinder endigen, sondern als Endkolben. An allen diesen Stellen ist der terminale Achsencylinder umgeben von einer bindegewebigen Hülle, die eine stärkere Ansammlung dissoziierter Na-Ionen ermöglicht.

Louise Bossert-Rollett (Breslau): Enuresis und Kreislaufstörungen. Nach einem Vortrage in der Pädiatrischen Gesellschaft zu Breslau.

Schaps (Berlin): Krämpfe und Blutbild. Von einer Gesetzmäßigkeit des Blutbildes nach Krämpfen, wie es Schlund behauptet, ist keine Rede.

Philipp Keller (Freiburg i. Br.): Die Verwendbarkeit des Fürstenauschen Aktinimeters für Höhensonnen. Das Aktinometer ist nicht das Instrument, mit dem man verschiedene Höhensonnenlampen messen und miteinander vergleichen kann.

Fritz Lesser (Berlin): Zur Abortivbehandlung der Syphilis. Durch „Anbehandeln“ (Hg-Vorbehandlung oder einschleichende Salvarsandoson) wird keine Abtötung der Spirochäten erzielt, sondern Gewöhnung (Gifftestigkeit) oder Umbildung in Resistenzformen; fol-

gende stärkere Dosen bleiben dann wirkungslos. Gerade eine hohe Anfangsdosis ist bei der Abortivbehandlung erforderlich.

F. F. Friedmann: Über die Friedmannschen Schilddrüsen-tuberkelbacillen und das Friedmannsche Mittel. Polemik gegen Kirchner, Klopstock, Glaß und Liebermeister.

R. Goepel (Leipzig) und E. Blos (Karlsruhe): Bemerkungen zu dem Artikel von Graß über Schädigungen des Friedmannschen Mittels. Martin Kirchner, Felix Klopstock und H. Graß: Zu den Artikeln von F. F. Friedmann.

Walther Fischer (Göttingen): Der jetzige Stand der Pathogenese der Appendicitis. Die enterogene Infektion, also die Infektion vom Darmlumen aus, ist die weitaus häufigste, praktisch gesprochen, die einzige. Helminthen, besonders Oxyuren geben keinen Anlaß zur Entstehung einer akuten phlegmonösen oder ulcerösen Appendicitis. Sie können aber in der Appendix alle möglichen Beschwerden hervorrufen. Daher ist der Kampf gegen die Darmparasiten mit aller Energie aufzunehmen.

Leo Langstein (Berlin): Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Besprochen werden Diagnose und Prophylaxe der kindlichen Tuberkulose. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 17.

Karl Walz (Stuttgart): Über die Bedingungen der pathologischen Gewebsbildung. Neben Hormonen, die aufgenommen und ausgeschieden werden, werden auch solche gebildet, die auf die einzelnen Teile der Zelle selbst wirken, die Korrelationen zwischen Zellwand, Plasma, Kern und Granula vermitteln und als Endohormone bezeichnet werden. Diese spielen bei der Geschwulstbildung eine Rolle.

J. E. Kayser-Petersen (Frankfurt a. M.): Versuch einer Epidemiologie der epidemischen Encephalitis. Es besteht ein außerordentlich naher Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Encephalitis und der Grippe. Das zeitliche Auftreten der Encephalitis in den verschiedenen Gebieten des Deutschen Reiches zeigt erhebliche Unterschiede.

A. Weber (Bad Nauheim): Zur Frage der elastischen Diastole. Nach einem Vortrage, gehalten auf dem Naturforscher- und Ärztekongreß zu Bad Nauheim.

K. v. Frisch (München): Über die „Sprache“ der Bienen. Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München am 8. März 1921.

Jung und Sell (München): Zur Kenntnis des Vorkommens von

Darmparasiten in Südbayern. Bei Außerachtlassung der Heilanstalten findet sich unter den Parasitenträgern der größte Prozentsatz bei der Landbevölkerung, während die Großstadt die wenigsten Parasitenträger aufweist.

Cari Ritter (Düsseldorf): Zur Behandlung der Empyemfisteln. Um die im Brustraum noch befindliche Höhle zwischen knöcherner Brustwand und starrer Pleura-pulmonalis-Schwarte zu verschließen, sucht man entweder die Wände der Höhle einander zu nähern (Verwachsen sie miteinander, so versiegt die Absonderung und die Fistel schließt sich) oder man sucht die Höhle auszufüllen (durch einen leblosen Stoff, der flüssig hineingegossen hier erhärtet, oder durch ein in die Höhle eingelagertes lebendes Gewebe).

Heinz Lossen (Frankfurt a. M.): Unsere postoperativ bestrahlten Fälle von Brustkrebs. Seit der intensiveren Bestrahlung verlor der Verfasser die meisten Fälle an Lungen- oder Pleurametastasen. (Rezidivbereitschaft, begünstigt durch intensive Röntgenbestrahlung). Man muß an die Möglichkeit denken, daß durch ausgiebige Durchstrahlung großer Teile des Körpers zugleich mit der Hemmung und Vernichtung der Schutzstoffe ein verhängnisvoller Wachstumsreiz zu Metastasenbildung ausgeübt werde. Dieser Übelstand wird beseitigt bei Benutzung des Groedel'schen Gewebsäquivalentfilters, das uns auch in die Lage versetzt, nur das bestrahlen zu müssen, was unbedingt bestrahlt werden muß.

Bruno Peiser (Berlin-Schöneberg): Über die Beziehungen der Hungerblockade zur Funktion der Nebennieren. Durch die Unterernährung kommt es zu einer starken Herabsetzung der Adrenalinproduktion. Dadurch erklärt es sich auch, daß man jetzt den schweren Bildern der Kreislaufschwäche in vermehrtem Maße begegnet.

E. Toennissen (Erlangen): Diabetes mellitus. Für die Praxis.
F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 22.

E. Kylin: Über Hypertonie und Nierenkrankheit. In der Abhandlung, die zu kurzem Referat nicht geeignet ist, sucht der Autor seine schon früher aufgestellte Theorie (vergleiche das Referat aus dem Zbl. f. inn. Med., Nr. 21 in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift), daß sowohl bei der Nephrosklerose, wie bei der akuten Glomerulonephritis der Nierenschaden eine Folge des primären, die Hypertonie bedingenden Gefäßschadens sei, durch kritische Betrachtungen der an den Capillaren vorgenommenen Druckmessungen zu stützen. W.

Die Therapie der Gegenwart 1921, H. 1 und 2.

Lydia Rabinowitsch: Zur experimentellen Grundlage der Friedmannschen Behandlungsmethode der Tuberkulose. Nach ausführlicher Mitteilung der bisher mit den verschiedensten Tuberkelbacillenkulturen angestellten Tierversuche geht Verfasserin auf eigene, zum Teil zusammen mit Orth angestellte Tierexperimente ein. Auf Grund dieser Versuche kommt Verfasserin zu dem Ergebnis, daß das Friedmannsche Verfahren nicht mehr leistet als die verschiedensten Immunisierungsmethoden, wie sie mit anderen Kaltblütertuberkelbacillen, wie auch mit säurefesten Butter-, Gras- und Mistbacillen angestellt worden sind. Leider haben sämtliche Angaben Friedmanns bezüglich der Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose keine Bestätigung gefunden.

Wechselmann (Berlin): Über einige Fragen der Syphilisbehandlung. Verfasser entkräftet die Ansichten der Salvarsangeegner, daß dieses Mittel giftig sei und die Syphilis nicht heile, und weist darauf hin, daß auch bei kleinen Mengen von Quecksilber Schädigungen beobachtet seien, wie sie ganz vereinzelt bei der Salvarsanbehandlung der Lues auftraten.

Schlesinger (Wien): Diagnostische und therapeutische Irrtümer bei der gonorrhoeischen Arthritis. Da die gonorrhoeische Arthritis nicht immer das gleiche typische Bild zeigt, weist Verfasser auf die verschiedensten Irrtümer bei der Diagnosestellung hin. So können z. B. afebrile, schleichend einsetzende Formen leicht zur Fehldiagnose führen, ebenso wie eine verspätete oder verfehlte Therapie zu häufig irreparablen Versteifungen führen kann. Besonders betont Verfasser, daß Gelenkaffektionen auch nach Ablauf der Gonorrhoe des Genitaltraktes noch fortschreiten können. Frühzeitige Einleitung der Behandlung, besonders empfehlenswert sind Stauung und Arthrogen-Injektionen, lassen die Prognose nicht ungünstig stellen.

Voltoini (Naumburg): Ist (Pseudo-)Grippe Typhus? Auf Grund von zwei angeführten Krankenbeobachtungen kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß viele der als Grippe oder Pseudogrippe angesprochenen Fälle nichts Anderes als allerdings vom Bilde der Lehrbücher abweichende und darum eben diagnostische Schwierigkeiten

bietende Fälle von Typhus oder Paratyphus sind. Zur Differentialdiagnose sind Untersuchung nach Widal und etwaiger positiver Typhusbacillenbefund zu beobachten. W. Lasker (Bonn a. Rh.)

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 10.

Kirchner (Berlin): Fünfundzwanzig Jahre Tuberkulosebekämpfung. Wäre der Krieg nicht gekommen, so wäre aller Wahrscheinlichkeit nach die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in Preußen auch nach 1913 in demselben Tempo vor sich gegangen: wie von 1895 bis 1913, das heißt, es wären durchschnittlich jährlich 5,33 von je hunderttausend Lebenden weniger, im Jahre 1918 also nicht 230, sondern nur 110 von je hunderttausend Lebenden an Tuberkulose gestorben.

Franz (Berlin): Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Die Unterbrechung der Gravidität kann nur in einem ganz geringen Maße günstig wirken, sie ist nur eines von vielen therapeutischen Mitteln und nicht einmal ein sehr wichtiges. Nach dem Abort müssen die Frauen in Heilanstalten behandelt werden, nur dann hat er überhaupt einen Sinn. Bei unheilbaren Fällen ist die Schwangerschaftsunterbrechung nicht berechtigt.

Stein (Wiesbaden): Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Bei Wertung von natürlicher Hörsenonenbehandlung einerseits, Röntgenbehandlung andererseits liegt die beste Behandlung in sachgemäßer Kombination beider. Abschließende positive Kenntnisse über die biologische Wirkungsweise der Röntgenstrahlen haben wir noch nicht. Diathermiebehandlung gibt als sensibilisierende Methode vor Vornahme der Röntgenbestrahlung speziell bei der Gelenktuberkulose recht gute Resultate. Schädliche Beeinflussung des Knochenwachstums infolge der Röntgenstrahlen ist auch bei kindlichen Organismen nicht zu befürchten.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1921

H. 3 u. 4.

G. Alexander und O. Bénesi: Zur Kenntnis der Entwicklung und Anatomie der congenitalen Atresie des menschlichen Ohres. Die ursprünglichen Veränderungen bei Atresie sind in Entwicklungsstörungen der Skelettanlage gegeben. Die congenitale Atresie scheint genetisch aus zwei Typen eines congenitalen Defekts hervorzugehen. Der eine geht vom Totaldefekt des Tympanikums aus, den atresierenden Teil liefert das keulenförmig vergrößerte Hinterende des Laterohyale. Der andere Typus leitet sich von einem partiellen Defekt des Tympanikums ab. Beide embryologische Typen führen zur hochgradigen Störung oder Aufhebung der Trommelfellentwicklung und zum Defekt des äußeren Gehörganges. Die Progredienz der Mißbildung rückt konzentrisch gegen das Innere des Schädels vor.

M. Brauch: Klinisch-statistische Beiträge zur Frage der Kehlkopfphthise. Die Phthise hat im Kriege zugenommen, ist bösartiger geworden. 1914 betrug die offenen Phthisen 9%. 1917 = 43% (beziehungsweise 46%). Im Frühstadium ist die Kehlkopfschwindsucht durch Lokalbehandlung heilbar.

F. Schlemmer: Über die Schwierigkeit der Tracheoskopischen Differentialdiagnose zwischen Aneurysma und Mediastinaltumor. Bemerkungen zur Indikationsstellung für operative Eingriffe bei diesen Erkrankungen. — Hochgradige Trachealstenose über der Carina. Entweder Mediastinaltumor oder subternale Struma, eventuell auch eine gummoso peritracheale Infiltration. Auch an Aneurysma wurde gedacht. Da Mediastinaltumor am wahrscheinlichsten schien, Operation, die aber keinen Tumor ergab. Exitus während der Operation, trotz Tracheotomie. Obduktion ergab apfelgroßes Aneurysma der Anonyma mit Kompression und Deviation der Trachea sowie der Vena anonyma. Luetische Veränderungen. Da Mediastinaltumoren manchmal auf Röntgentiefenbestrahlung reagieren, ist ein Kranker, bei dem die Diagnose zwischen Aneurysma und Mediastinaltumor schwankt, nicht zu tracheotomieren, sondern zu bestrahlen.

E. Sachs: Über das familiäre Auftreten der Ozaena. Objektive Nachforschung von Ozaenakranken fördert in epidemiologischen Sinne immer wieder Anhaltspunkte für die Annahme der Übertragbarkeit der Ozaena zutage.

O. Hirsch: Über das Einnähen des Trachealstumpfes in die Hautwunde bei der Gluckschen Radikaloperation des Kehlkopfes. In Lokalanästhesie legt Verfasser die Trachea frei und legt einen zirka 3 cm breiten Streifen der Fascia lata um die Trachea und den Ringknorpel. Den Fascienstreifen fixiert Verfasser oben und unten mit einigen Katgutnähten. Nach 14 Tagen erfolgt Radikaloperation, wobei

die Vornähung der Trachea auf die Weise erfolgt, daß Haut und Fascienmanschette vereinigt wird. So werden die Schwierigkeiten des Einnähens der Trachea in die Hautwunde beseitigt.

Th. Demetriades: Untersuchungen über den optischen Nystagmus. Für den optischen Nystagmus gelten dieselben Regeln wie für den labyrinthären, das heißt Blick in der Richtung der raschen Komponente verstärkt den Nystagmus, Blick nach der Gegenseite hemmt ihn und kann ihn in 60% der Fälle aufheben. Während die langsame Komponente des labyrinthären Nystagmus auf durchaus subcorticalen Wege zustande kommt, ist bei der Auslösung der langsamen Komponente des optischen Nystagmus der Cortex in nicht ausschaltbarer Form beteiligt.

M. Falta: Zur Auslösung des cochlearen Lidreflexes. Der Wille muß möglichst ausgeschaltet und der Reflex von psychischen Hemmungsvorgängen unabhängig gemacht werden. Der Trigemino-Facialisreflex muß völlig ausgeschaltet werden. Zur Auslösung des Lidreflexes wird die Barany-Lärmtrommel modifiziert: Aufsetzen einer zweiten Olive mittels weichen Gummischlauches.

A. Rejtő: Über das Flüssigkeitssystem des Labyrinthes. Beim Menschen ist im Aquaeductus cochleae kein Ductus perilymphticus vorhanden und so gibt es keine offene Verbindung zwischen dem Liquor cerebrospinalis und der Perilymphe. Man kann die Perilymphe als ein Produkt der Osmose betrachten. Haeublein.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,

Bd. 33, H. 1 u. 2.

B. Naunyn (Baden-Baden): Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau. Ausführliche grundlegende Abhandlung mit vorzüglichen Abbildungen, die sich zu einem kurzen Referat nicht eignen, sondern im Original nachgelesen werden muß.

J. Ziegler (Berlin): Über den Einfluß intra- und extraperitonealer gelegener Gebilde auf Lage und Form des Dickdarms im Röntgenbilde. Bestimmte Lageanomalien des Dickdarms bei derselben Art von Tumoren gibt es nicht. Ein Nierentumor kann zum Beispiel den Dickdarm bei einem Patienten nach oben verlagern, bei einem andern nach unten. Besonders Verlagerungen des Quercolons durch Tumoren können infolge der verschiedenen Art der Aufhängebänder auch bei verschiedener Lage sehr wechselnd sein. Ebenso können durch frühere peritoneale Adhäsionen Lageveränderungen vorgetäuscht werden, die nicht durch den Tumor bedingt sind. In vielen Fällen kann aber durch eine röntgenologisch festgestellte Lageveränderung ein eigentlicher Darmtumor ausgeschlossen werden und besonders auch aus der Kompression des Dickdarms, verbunden mit den klinischen Daten, der Ausgangspunkt des Tumors mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden.

E. Großmann (Frankfurt): Über Meningitis serosa chronica spinalis. Beschreibung von drei Fällen dieser Erkrankung, die pathologisch-anatomisch fast niemals gefunden wird, da bei Eröffnung der Dura die feinen lokalen Cysten einreißen. Die Erkrankung tritt häufig im Anschluß an Traumen auf und verläuft unter dem Bilde der spinalen Paraplegie. Großmann meint, daß die Cysten sich gewöhnlich im Anschluß an eine lokale Blutung entwickeln; durch die abgesackte Liquoransammlung wird dann ein erheblicher Druck auf die Medulla spinalis ausgeübt, die zu der Querschnittslähmung führe. Bei den drei beschriebenen Fällen wurde unter Lokalanästhesie die Operation ausgeführt, die Cyste entleert, und es trat danach vollkommene Heilung ein. Es besteht die Möglichkeit, auch durch einfache Spinalpunktion die Cyste zu entleeren, doch ist das Vorgehen sehr unsicher, zumal die Diagnose fast nur auf dem Operationstisch gestellt werden ist.

Gundermann: Über das Mühlradgeräusch des Herzens, seine physikalische und örtliche Entstehung, zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Luftembolie. Gundermann ist der Ansicht, daß das nach Plexusanästhesie nach Brustschußverletzungen bisweilen auftretende Mühlradgeräusch am Herzen nicht extra- oder endoperikardialer Natur zu sein braucht, sondern meistens endokardial durch Lufttritt ins Herz hervorgerufen wird, und zwar muß in solchen Fällen ein dauernder Luftstrom dem Herzen zufließen, der sonderbarerweise fast reaktionslos vertragen wird. Offenbar werde die Luft durch kleinste Lungencapillaren angesaugt, und die ganz kleinen Luftblasen passierten die Körpercapillaren dann leicht wieder und führten nicht zur Embolie. Versuche an Kaninchen, bei denen die Vena cava eröffnet war, zeigten, daß ein Mühlradgeräusch eintrat, wenn Luft in die Vena cava angesogen wurde. Das Geräusch verschwand aber, jedesmal nach wenigen Minuten, um erst bei neuem Luftzutritt wieder zu erscheinen. Beim Aufsetzen sowohl der Kranken wie auch

der Versuchstiere verschwindet das Geräusch, weil die Luft dann aus dem Ventrikel in den Vorhof geht, in welchem eine aktive, pumpende Bewegung nicht stattfindet.

Berblinger: Die Hypophyse bei Hypothyreose nebst Bemerkungen über die Schwangerschaftshypophyse. Berblinger untersuchte nach sorgfältigen Vorstudien bei Leuten, die an Myxödem oder Schilddrüsenschwund gelitten hatten, pathologisch-anatomisch die Hypophyse und fand, daß der Vorderlappen im allgemeinen vergrößert war, die Vergrößerung ist auf Hypertrophie der Hauptzellen und nicht der eosinophilen oder basophilen Zellen gegründet. Die gleichen Veränderungen der Hypophyse findet man bei Gravidität. Durch Injektion von Placentarextrakten bei Kaninchen gelang es Berblinger, ähnliche Hypotrophie der Hypophysenhauptzellen zu erzeugen, sowohl beim Männchen als besonders auch beim Weibchen.

Falkenhaim: Ein Fall von kongenitaler Cardiasenose mit diffuser Ösophagusektasie. Bei einer 70jährigen Frau, die seit 30 Jahren an Magenbeschwerden gelitten hatte, wurde röntgenologisch eine Ösophaguserweiterung gefunden. Pathologisch-anatomisch war die Cardia aufgeschnitten, 22 mm breit, während die normale Breite 50 mm betragen sollte. Die Muscularis der Wand war außerordentlich stark verdickt, und als Nebenbefund ergaben sich tuberkulöse Lymphdrüsen in der oberen Brustapertur. Falkenhaim glaubt, daß der Fall als kongenitale Verengung der Cardia zu deuten sei, daß aber ein Ösophagusspasmus zugleich bestanden hätte, der schließlich zum Tode an Inanition führte. Eine Untersuchung auf Degeneration des Vagus hat nicht stattgefunden. (Der Fall ist offenbar ein typischer Cardiospasmus gewesen.)

A. Brunner: Zur Pathogenese und Therapie des spontanen Pneumothorax. Beschreibung dreier Fälle von Spontanpneumothorax mit eingehender Besprechung der Literatur. In allen drei Fällen entstand der Pneumothorax ohne besonderes Trauma, auch Zeichen von Lungentuberkulose waren bei den Kranken nicht feststellbar. Der Pneumothorax bestand lange Zeit nach dem Beginn fort, im zweiten Fall vier Jahre. Der Patient starb an Grippepneumonie, und die Sektion ergab über beiden Lungenspitzen ausgesprochenes bullöses Emphysem. Eine geplatzte Emphysemlase hatte sich nicht geschlossen. Der erste Fall kam spontan zur Ausheilung, beim dritten Fall bildete sich ein Ventilpneumothorax, der öfter entleert werden mußte. Als Ursache wurden nur Adhäsionsstränge an der Lungenspitze gefunden, und Brunner glaubt, daß die Pleura an diesen Stellen kleine Risse gehabt hat. Versuche, derartigen spontanen, nicht durch Lungentuberkulose oder Lungenabsceß-Bildung hervorgerufenen Pneumothorax zur Ausheilung zu bringen, wurden gemacht 1. durch Injektion von Blut des Patienten in die Pleurahöhle (ohne Erfolg), 2. durch Injektion von hypertotonischer 30 prozentiger Zuckerlösung in die Pleurahöhle (50 ccm). Es traten danach Temperatursteigerungen bis 39,8 ein, aber keine Vermehrung der Flüssigkeit im Pleuraraum. Endlich wurde versucht, die Fistel zu schließen durch ausgedehnte Thorakotomie und Ablösung der Pleura parietalis, die auf die Fistelöffnung als Verschluss gelegt wurde. Der Patient starb aber infolge einer sekundären Brustwandphlegmone.

Sieloff: Zur Differentialdiagnose multipler Weichteiltumoren der Extremitäten, unter besonderer Berücksichtigung der hämatogenen Muskeltuberkulose. Bei einem schwer tuberkulösen Manne bildeten sich akut Knoten in der Muskulatur des Unterarmes und der Muskulatur der Streckseite des Oberarmes, die zugleich mit einer akuten Nebenhodentuberkulose einsetzen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um Muskeltuberkulose handelte, in denen auch Tuberkel-Bacillen nachgewiesen werden konnten. Unter Röntgenbestrahlung erweichten die Knoten rasch und bildeten sich zurück, ohne daß es zu Fisteln kam. Eingehende Besprechung der Differentialdiagnose. In diesem Falle kam besonders Rotz neben Tuberkulose in Frage.

Kumer: Über eine Form der chronischen Paronychie. Auf Grund von zwölf Fällen trennt Kumer eine chronische Nagelbettentzündung von der gewöhnlichen Paronychie ab. Die Krankheit besteht in entzündlicher Schwellung der ganzen Nagelfalz, gelegentlich geringer Eiterung des Nagelbettes, sekundären Veränderungen der Nagelplatte, die in Rauigkeit, Auftreten von Querriefen und seitlicher Abhebung besteht. Paronitien sind selten. Die Ansteckung erfolgt gewöhnlich durch Maniküre. Meistens sind mehrere Nägel derselben oder beider Hände erkrankt. Die Fußnägel werden nicht ergriffen. Nur bei Frauen ist die Erkrankung bisher beobachtet worden. Die Therapie ist erfolglos. Als Ursache sind wahrscheinlich Soorpilze verantwortlich zu machen. Einmal wurde die Paronychie mit interdigitaler Seoromykose vergesellschaftet gefunden. Die gezüchteten

Soorpilze waren für Mäuse pathogen, erzeugten aber bei einem gesunden Menschen keine Erkrankung.

Hagenbuch (Basel): **Beitrag zur Kenntnis der Strumitis.** Unter dem Material der chirurgischen und internen Klinik in Basel wurden in den letzten zehn Jahren 47 Fälle von Strumitis beobachtet. Die Fälle verliefen zum Teil unter dem Bilde der malignen Mediastinaltumoren, bis Fluktuation auftrat und Entleerung des gestauten Eiters Heilung herbeiführte. Ätiologisch kamen in Betracht in 20 % Pneumokokken (metapneumonisch), in 20 % Streptokokken (nach Influenza), etwa 50 % wurden durch Staphylokokken hervorgerufen (Fälle nach Angina, Bronchitis, Gelenkrheumatismus und aus unbekannten Ursachen). Meistens verlief die Krankheit unter Fieber, später lokaler Schwellung, Atembeschwerden, Recurrenzähmung, Erstickungserscheinungen. Oft wurde auch der Sympathicus geschädigt (Horner'scher Symptomkomplex). Meistens war eine Leukocytose von 11 bis 25 000 im Blute vorhanden, häufiger aber auch gar keine. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich in Betracht: Thyreoiditis, Mediastinitis, Blutungen in den Kropf. Die Prognose ist im ganzen günstig, in 25 % erfolgt spontane Rückbildung.

Peiper: **Untersuchungen zur okkulten Blutungsfrage.** Nach vergleichend klinischen und operativen Befunden. Peiper sucht an der Hand operativ nachgeprüfter Fälle folgende Fragen zu entscheiden: 1. Sind okkulte Blutungen in den Faeces als pathognomonisch für die Diagnose einer Ulceration anzusehen? 2. Ist bei Serienuntersuchungen aus der Art des Blutungsmodus die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom zu stellen? 3. Wie sind die verschiedenen Blutproben zu verwerten? Ad 1. Positive okkulte Blutungen findet man fast immer bei Carcinom, intermittierende bei Ulcus. Sowohl beim Ulcus wie beim Carcinom können blutungsfreie Perioden vorhanden sein. Positive Blutungen kamen auch vor in 20 % bei Cholecystitis und einmal bei Leberechinokokkus. Ad 2. Eine sichere Differentialdiagnose für Carcinom und Ulcus aus dem Blutungstypus ist nicht zu stellen. Mehrfache Untersuchung auf Blut im Stuhl sind aber unerlässlich. Ad 3. Am besten eignet sich zum Blutnachweis in den Faeces die Webersche Guajakprobe oder Bencidinprobe nach Ätherextraktion. Sowohl Bencidin wie Guajakharz müssen vorher geprüft sein, daß sie einwandfrei Proben geben, weil diese Substanzen bei längerem Stehen unwirksam werden können.

Gräff (Freiburg i. B.): **Über den Situs von Herz und großen Gefäßen bei einseitiger Druckerhöhung im Pleuraraum.** Zum Verständnis centraler Kreislaufstörung ist die veränderte Topographie des Herzens und der großen Gefäße unter den Bedingungen besonderer intrapleuraler Druckwirkung heranzuziehen. Auf Grund anatomischer Situsstudien glaubt Gräff, daß bei Herzfehlern Lageverschiebungen infolge von Pleuraergüssen auf die Kompensation und Dekompensation einen großen Einfluß ausüben.

Thiemann (Jena): **Eine neue Operationsfeldbeleuchtung.** Thiemann empfiehlt für Operationssäle Kugelspiegellampenbeleuchtung, wobei fünf verschiedene Lampen an der Decke anzubringen seien. Dieselben brauchen wenig Strom und ersparen eine teure Siedentopfanlage. G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten italienischen Literatur.

De benedetti (Asti) berichtet über einen Fall von familiärer Alcaptonurie; von sechs Geschwistern litten alle vier männliche Mitglieder an Alcaptonurie, während die zwei weiblichen Geschwister davon frei waren. Die Eltern waren blutverwandt. Weder in der Ascendenz, noch in der Descendenz weitere Fälle von Alcaptonurie. Der älteste Bruder litt außerdem noch an Ochronose und beginnender Arthritis deformans, der zweitälteste an Arthritis deformans ohne sichere Zeichen einer Ochronose, die aber doch angenommen werden konnte. (Polic. 1920, Nr. 48.)

Basile (Rom) hatte bei der Autopsie eines 45 jährigen Mannes, der unter Erscheinungen von diffuser Peritonitis gestorben war, ein **Ulcus simplex des Dünndarms** vorgefunden. Ungefähr 20 Zentimeter oberhalb des Coecums zeigte die Dünndarmwand zwei wie mit Loch-eisen ausgeschnittene Stellen, wie man sie bei Perforation eines Magengeschwürs zu sehen pflegt. (Polic. 1920, Nr. 49.)

Luzzatti (Rom) sah bei einer Frau (Primipara) eine hochgradige **Galaktorrhöe**, die bereits im vierten Schwangerschaftsmonat einsetzte und mit reichlicher Absonderung einer colostrumähnlichen Flüssigkeit einherging. Nach der Entbindung floß reichlich Milch aus den Mammillen, etwa zwei Liter täglich. Die Frau litt auch an vasomotorischen Störungen. Nach Heilung der Rhagaden und Auffinden der Brüste hörte die Galaktorrhöe auf. Verfasser schlägt für eine dermaßen reichliche Sekretion der Brustdrüse während der

Schwangerschaft die Bezeichnung „Colostrorrhoea gravidica“ vor. (Polic. 1920, Nr. 50.)

Bettelli (Milano) beschreibt einen Fall von akuter **lymphatischen Leukämie** bei einem sechsjährigen Kinde mit intermittierendem Fieber, linksseitigem Pleuraerguß, großer Milz, etwas vergrößerter Leber und einer Prominenz des Sternums. Die erste Blutuntersuchung ergab 54 % große und 37 % kleine Lymphocythen, während bei der 25 Tage später vorgenommenen Untersuchung 10 % große und 78 % kleine Lymphocyten nachweisbar waren. Die Röntgentherapie blieb erfolglos. Bei der Autopsie fand man eine stark vergrößerte Thymus mit lymphadenoiden Infiltrationen, die auch in den Lymphdrüsen und im Knochenmark vorhanden waren. (L'ospedale maggiore 1920, Nr. 2.)

Galdi (Cagliari) berichtet über einen Fall von **Pneumomycosis aspergillina**, welche er bei einem sechsjährigen Mädchen beobachtete. Die Ansiedlung der Pilze führt Verfasser darauf zurück, daß das Mädchen im frühesten Kindesalter in der Tischlerwerkstätte ihres Vaters viel Sägespäne verschluckte. Die Krankheit verlief vollkommen fieberfrei, ließ den guten Allgemeinzustand des Kindes ganz unbeeinflusst und verursachte nur starken Husten, wobei das Kind mit vollem Munde expektorierte. Untersuchung der Lunge ergab eine Dämpfung links von der vierten Rippe abwärts mit amphorischem Atmen und zahlreichen Rasselgeräuschen. Sputum zu wiederholten Malen Koch-negativ, aber zahlreiche Pilze von *Aspergillus fumigatus* enthaltend. (Rif. med. 1921, Nr. 1.)

Schupfer (Florenz) bespricht an der Hand eines Falles die Frage der **syphilitischen Pleuritis und Peritonitis** und kommt auf Grund seiner Betrachtungen zu dem Schluß, daß die Syphilis selten zu Entzündungen der serösen Häute führt, hingegen sei die Pleuritis und Peritonitis tuberkulöser Natur eine ziemlich häufige Erscheinung bei Syphilitikern. Differentialdiagnostisch spricht neben anderen Organbefunden ein fieberfreier und schmerzloser Beginn und Verlauf der Rippenfellentzündung für derenluetische Herkunft. In einem Falle handelte es sich trotz starker Vergrößerung der Milz, weniger der Leber und voluminöser Exsudationsmassen am Peritonium, trotz positiver Wassermann-Reaktion und rascher Besserung nach Einleitung einer antiluetischen Kur doch um einen tuberkulösen Prozeß, was auch der spätere Verlauf bestätigte. (Rif. dem. 1921, Nr. 2.)

Cantani (Neapel) fand den **Herzleberwinkel** bei Aortaklappenfehlern, bei unkompenzierten Herzfehlern und bei Trikuspidalaffektionen mehr weniger stumpf, bei Mitralfehlern hingegen rechteckig. Erstere Konfiguration ist einer Verlegung des Herzens infolge Hypertrophie des linken Ventrikels zuzuschreiben, wobei der rechte Vorhof der Brustwand mehr anliegt, während dies bei Hypertrophie des rechten Ventrikels und Dilatation des rechten Vorhofs infolge von Mitralfehlern nicht der Fall ist. Bei Trikuspidalaffektionen und bei vorgeschrittener Dekompensation steht die stumpfe Form des Herzleberwinkels mit der Vergrößerung des rechten Vorhofs in Zusammenhang. (Rif. med. 1921, Nr. 3.)

Iza (Catania) teilt zwei Fälle von latenter **Amoebendysenterie** mit, die seit sieben respektive seit etwa 20 Jahren bestand und mit periodenweise auftretenden kolikartigen Bauchschmerzen, schleimig-blutigen Stuhlentleerungen einhergingen und schließlich zu einer ziemlich ausgesprochenen Kachexie führten, bis die genaue und zu wiederholten Malen vorgenommene Stuhluntersuchung den wahren Charakter des Leidens aufklärte. Die darauf eingeleitete Emetintherapie brachte rasche Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 4.)

Furno (Imola): **Singultus und Encephalitis epidemica.** Die radioskopische Untersuchung zweier mit Singultus behafteten Kranken ergab eine klonische Contraction der einen Zwerchfellhälfte, der zwei Sekunden später der Klonus der anderen Hälfte folgte. Nach Ansicht des Verfassers sei der anatomische Sitz der Störung im Bereiche der Rolandischen Zone cortical zu suchen und sieht diese seine Annahme dadurch bestätigt, daß der eine Patient, ein Potator, ein Jahr nach seiner Krankheit periodenweise noch immer von Singultus befallen wird an Tagen, wo er in baccho excediert. Di alternierend erfolgenden Contractionen der zwei Diaphragmahälften erklärt sich Verfasser so, daß die Reizerscheinungen des einen Phrenicus auf die Endigungen des anderen Phrenicus übergehen, in das Centrum geleitet werden, woher dann die Contraction ausgelöst wird. (Rif. med. 1921, Nr. 4.)

Fedeli (Genua): **Primäres Lymphosarkom der Tonsille.** Es handelte sich um eine 52jährige Frau, die wegen eines kleinfingergroßen Tumors der rechten Rachenmandel operiert wurde; die histologische Untersuchung ergab ein atypisches Lymphosarkom. Bemerkenswert war das Vorhandensein von eosinophilen Zellen im Geschwulstgewebe. (Rif. med. 1921, Nr. 5.)

Durand (Genua) fand im Rachensekret, im Auswurf, Blut, Lungengewebe und Pleuraexsudat von an Influenza und deren Komplikationen leidenden Kranken sowohl mikroskopisch, wie kulturell einen **Kokkus**, der von wechselnder Größe, runder Form, oft in Teilung begriffen und so gepaart, daß er dem Tetrigenus ähnlich ist; derselbe besitzt Gram-positive Eigenschaften, hat keine Kapsel, ist fakultativ aerob, hat ein Temperaturoptimum von 37°, koaguliert Milch nicht; auf Agar entstehen in 24 Stunden grauweiße Kolonien, die später confluierten, entwickelt sich auf Kartoffel gut, vergährt Laevulose, Maltose und Laktose, entwickelt Indol; $\frac{1}{10}$ ccm einer 24 stündigen Bouillonkultur tötet das Meerschweinchen in 24 Stunden, Mäuse in zwölf Stunden, hingegen erkrankten Kaninchen nur für fünf bis sechs Tage, um sich nachher vollkommen zu erholen. (Rif. med. 1921, Nr. 6.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Lampronti (Stabia-Florenz) macht bei **Gelenkrheumatismus Injektionen von Antipyrin** in der Weise, daß er 8 ccm einer dreiprozentigen Lösung in der Nähe des erkrankten Gelenkes, 12 ccm derselben Lösung neben gesunden Gelenken einspritzt und erzielt damit ein Sinken der Temperatur oft schon nach einigen Stunden, ein sofortiges Schwinden der Schmerzen und Eintritt der Beweglichkeit der kranken Gelenke. Verfasser beobachtete nie unangenehme Nebenwirkungen. Aspirin und Phenacetin gaben keine so guten Resultate. Die Rezeptformel ist folgende: Antipyrin 1,50, Aq. dest. 46,0; dann wird im Wasserbade sterilisiert und 4,0 g Adrenal hydrochlor. (1:1000) hinzugefügt. Die Lösung ist lauwarm einzuspritzen. (Rif. med 1921, Nr. 10.) J. F.

Bei frisch entstandenem **Icterus catarrhalis** wendet G. Schmalzfuß (Hamburg) drei bis vier Tage lang einmal täglich die **Vibrationsmassage** an. Man vibriert die Gegend der Gallenblase bei ruhigstehender Massagekugel mäßig stark (keine stärkeren Schmerzen oder Übelkeit dabei) drei bis fünf Minuten lang und schließt daran eine ebenso lange, etwas kräftigere Vibrationsmassage des ganzen Leibes an. Ist nach dreimaligem Massieren der Gallenabfluß nicht frei, so höre man mit dieser Behandlung auf und gehe zu der sonst gebräuchlichen über. (D. m. W. 1921, Nr. 14.) F. Bruck.

In der Annahme, daß Ernährungsstörungen des Herzmuskels (Kardiodystrophie) entweder auf unterwertigem Blutzuckergehalt oder verminderter Verarbeitungsfähigkeit des Blutzuckers in der Herzmuskulatur beruhen, tritt Büttingen für **Traubenzuckerinfusionen bei Herzkranken** ein. Nach seinen Erfahrungen können auch durch Kardiodystrophien bedingte Kompensationsstörungen bei Herzklappenfehlern, sowie frische Myokarditiden dauernd beseitigt werden. (Th. d. Geg. 1921, Heft 1.) W. Lasker (Bonn a. Rh.)

Bei An- und Subaciditäten des Magens und bei infektiösen Durchfällen empfehlen A. Wirth und O. Wiese (Landeshut i. Schl.) das **alkoholische Zwiebelextrakt „Alliquidin“** an Stelle der rohen Zwiebel. Man gibt 30 bis 60 bis 80 Tropfen vor den Mahlzeiten. (Das Präparat ist erhältlich in der Löwenapotheke, Landeshut.) (M. m. W. 1921, Nr. 16.)

Zur Therapie der **Balantidienkolitis** empfiehlt W. Cordes (Hamburg) das **Emetinum hydrochloricum Merck**. In dem mitgeteilten Falle wurden an drei aufeinander folgenden Tagen je 0,1 Emetin intravenös gegeben. Nach einer Woche bereits waren die Stuhlgänge vermindert, geformt und frei von Balantidien. Die Emetinbehandlung wurde wiederholt. 15 Tage nach Beginn der Therapie ergab die Rektoskopie normale Darmschleimhaut. Die Dickdarmulcera waren abgeheilt. Der Fall ist bis jetzt, zwei Monate nach Behandlungsbeginn, als geheilt zu betrachten. (Stuhlgang einmal täglich, geformt.) (M. m. W. 1921, Nr. 16.) F. Bruck.

Bei der **symptomatischen Behandlung der Lungentuberkulose** bewährten sich Leichtweiß (Davos) zwei neuere Präparate, Holopon und Eukodal. Während das Holopon ein auf dem Wege der Ultrafiltration gewonnenes Opiumpräparat darstellt, ist Eukodal ein aus dem Opiumalkaloid Thebain hergestelltes neues Narkotikum. Zur Behandlung kamen die vielseitigen Beschwerden der Phthisiker, insbesondere Schmerzen, Hustenreiz und Schlaflosigkeit. (Th. d. Geg. 1921, Heft 2.) W. Lasker (Bonn a. Rh.)

Neun Fälle von **akuter Lungenentzündung** hat U. Friedemann (Berlin) der **Behandlung mit künstlichem Pneumothorax** unterzogen. Er hat den entschiedenen Eindruck bekommen, daß der Krankheitsprozeß dadurch gemildert werde. Bei einer so kurz dauernden Erkrankung, wie der kruppösen Pneumonie, ermöglichen aber nur

große Versuchsreihen ein abschließendes Urteil. (D. m. W. 1921, Nr. 16.) F. Bruck.

Von der Annahme ausgehend, daß Patienten mit Morphinumvergiftung nicht an dieser, sondern an der sekundären Kohlensäureintoxikation zugrunde gehen, ist nach Brauer-Eppendorf bei der Behandlung der schweren **akuten Morphinumvergiftung** besonders auf die Kontrolle und Behandlung der schweren Atemstörungen Wert zu legen. Sollte die künstliche Atmung mit reinem Sauerstoff nicht ausreichen, so empfiehlt Brauer die Tracheotomie. Von hier aus können dann Schleimmassen aus der Trachea und den oberen Bronchien entfernt und eine Durchspülung des unteren Abschnittes der Trachea mit Sauerstoff mittels eines in diese eingeführten Katheters vorgenommen werden. Diese Sauerstoffzufuhr beseitigt nicht nur das Symptom der Cyanose und der Kohlensäureanhäufung, sondern bewirkt auch eine Neubelebung des Atemmechanismus. (Th. d. Geg. 1921, Heft 1.) W. Lasker (Bonn a. Rh.)

Ghelfi (Parma) fand in zwei Fällen von **Raynaudscher Krankheit**, wo nichts auf eine etwaige Lues deutete, positive Wassermannreaktion in der Cerebrospinalflüssigkeit. Nach Einleitung der **antisypilitischen Kur** besserten sich die Erscheinungen der Raynaudschen Krankheit auffallend und rasch. (Rif. med. 1921, Nr. 7.) J. F.

Chirurgie.

Über **Vuzin in der Bekämpfung der ruhenden Infektion** berichtet Max Krabbel (Aachen-Forst). Er empfiehlt nach dem Vorgange Ostrowskis, das Operationsgebiet prophylaktisch, vor dem Eingriff systematisch mit Vuzinlösung zu infiltrieren. Dann bleibt die sonst so gefürchtete Spätinfektion, das Aufklappen latenter Entzündungserscheinungen aus. Das Verfahren kommt also da in Frage, wo wir eine ruhende Infektion vermuten müssen. Die Injektion ist aber meist sehr schmerzhaft, auch bei Zusatz von Novocain. Man muß daher bei empfindlichen Patienten den Äther- oder Chloräthylrausch zu Hilfe nehmen. Im übrigen hat sich aber das Vuzin nicht bewährt. (D. m. W. 1921, Nr. 12.)

Das **Chloramin-Heyden** empfiehlt Dobbartin (Berlin-Oberschöneweide) als physiologisches Antiseptikum. Er verwendet es in $\frac{1}{4}$ - oder $\frac{1}{2}$ -%iger Lösung. Das Mittel ist von keimtötender Kraft, die der des Sublimats nichts nachgibt, die des Lysoles um vieles, die der Karbolsäure um das Hundertfache übertrifft. Es ist nahezu ungiftig. Ferner ist es organisch gebunden; in der üblichen Konzentration übt es keine ätzende Wirkung aus und bringt nicht wie das Phenol das Eiweiß der Zellen zum Gerinnen. Es zerfrisst nicht wie die Chlorkalkpräparate die Verbandstoffe und die Wäsche. Chloramin wirkt stark granulationsanregend und fördert die Epidermisierung. Ganz besonders eignet es sich zur Händedesinfektion, da es die Haut nicht schädigt. (M. m. W. 1921, Nr. 14.)

Chloramin-Heyden empfiehlt H. Dold (Halle a. S.) als Desinfektionsmittel. Es ist dem Phenol gegenüber beträchtlich überlegen und wirkt granulationsanregend. Bei der Händedesinfektion hatte die längere und kräftigere Bearbeitung der Hände mit $\frac{1}{2}$ - bis $\frac{1}{4}$ -%iger Lösung keine unangenehmen oder nachteiligen Folgen für die Haut. (M. m. W. 1921, Nr. 14.) F. Bruck.

Die **konservative Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre ohne Berufsstörung** empfiehlt Ekstein (Teplitz) mit Hilfe eines Kompressivverbandes. Hochlagerung des Unterschenkels, Reinigung des Geschwürs mit Benzin. Bedecken mit Jodoformgaze, welche dick mit einer 5 %igen Borvaseline bestrichen wird. Mittels Gaze binden, 10 cm breit, wird der hochgehaltene Unterschenkel von dem Fußknochen bis zum Knie sorgfältig umwickelt. Darüber wird ein Druckverband in gleicher Ausdehnung mit 12 cm breiten feuchten Stärkebinden angelegt. Nach Trocknung des Verbandes gehen die Kranken ihrer Beschäftigung nach und stellen sich erst vor, wenn der Verband durchgeflaut ist und Schmerzen verursacht. In der Regel sind drei bis vier solcher Verbände nötig, um auch große und alte Geschwüre zur Heilung zu bringen. Nach der Heilung wird empfohlen, Trikotschlauchbinden oder Büttgerehe Gummistrümpfe (Apolda) zu wickeln und das Bein $\frac{1}{4}$ Jahr lang nur mit Benzin oder Äther zu reinigen. (Zbl. f. Chir. Nr. 17.) K. Bg.

Die **operative Behandlung der Prostatahypertrophie** bespricht Rudolf Oppenheimer (Frankfurt a. M.). Vor allem kommt die **Prostatektomie** in Frage. Diese ist heute kein gefährlicher Eingriff mehr. Bei halbwegs gutem Allgemeinzustande ist daher diese einzig ätiologisch wirkende Behandlung dem chronischen Retentionisten unbedingt anzuraten. Von den verschiedenen Methoden der Prostatektomie wird die suprapubische (transvesicale) am meisten geübt. (D. m. W. 1921, Nr. 15.)

Die physiologische Behandlung der Brüche des Unterarms empfiehlt Ernst Seitz (Frankfurt a. M.). Die bisher geübte Schematisierung in der Behandlung der Unterarmfraktur, gewöhnlich Verband in Mittel, das heißt leichter Supinationsstellung, muß in einem Teile der Fälle zu einer Dislocatio ad peripheriam führen. Physiologisch begründeter erscheint für die Frakturen des oberen Drittels ein Verband in voller Supination, für die des mittleren Drittels in Muskelentspannungs-, das heißt leichter Pronationsstellung. (M. m. W. 1921, Nr. 14.) F. Bruck.

Eine willkürlich bewegliche Scharnierhülse bei Ellbogenschlößtergelenk empfiehlt Felix nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik München. Der Unterarmteil und der Oberarmteil aus Leder sind durch zwei Stahlstützen, außen und innen beweglich, verbunden. An der Außenseite des Unterarmteiles ist das eine Ende eines Riemens befestigt, der über eine Rolle an der Außenseite des Oberarmteiles zieht. Das freie Riemenende wird an der Schulter der gesunden Seite befestigt, so daß durch Heben des kranken Oberarms das Ellbogengelenk gebeugt wird. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 18.) K. Bg.

Einen Unterdruckungsapparat für chirurgische Zwecke empfiehlt Alfred Brunner (München). Durch die Einengung der Blutcirculation auf den kleinen Kreislauf mit Hilfe des Druckdifferenzverfahrens gelingt es, Operationen im Gebiete des großen Kreislaufes relativ blutleer zu gestalten. Diese Blutverschlebung geschieht durch peripherischen Überdruck (Haertl) oder durch Unterdruckung (Bruns). Die zweite Methode ist wesentlich einfacher. Der Unterdruckungsapparat ist nun so abgeändert worden, daß er die Zufuhr von reinem Sauerstoff oder von Narkosegemisch unter vermindertem Druck gestattet. Der neue Apparat empfiehlt sich vor allem bei Ausblutungen, da er die Blutcirculation auf den kleinen Kreislauf einengt (Autotransfusion) und dabei die Sauerstoffeinatmung ermöglicht. (D. m. W. 1921, Nr. 16.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Heinrich von Recklinghausen: Gliedermechanik und Lähmungsprothesen. 2 Bände. Berlin 1920. Julius Springer.

Aus dem praktischen Bedürfnis, extremitätengelähmte Kriegsverletzte orthopädisch zu versorgen, ist das vorliegende, in seiner Art einzige Werk Recklinghausens entstanden. Und doch liegt sein Hauptwert nicht in den praktischen Ergebnissen des Prothesenbaues, sondern in den sich in streng wissenschaftlichen Bahnen bewegenden Untersuchungen über die Mechanik der gelähmten Glieder. Ausgegangen wird von Studien über die Physiologie der normalen Muskeln, wobei eine mechanisch-teleologische Betrachtungsweise in den Vordergrund gerückt wird. Dabei erörtert v. Recklinghausen in dankenswerter Weise die Beziehungen, die zwischen Funktion einerseits und Form, Spannung usw. von Muskel und Sehne andererseits bestehen. Am eigenen Körper und an Versuchspersonen hat er erstmalig für einige Hand- und Fußmuskeln die Entspannungswinkel und damit die absolute Länge und Kraft des entspannten Muskels am Lebenden festgestellt. So hat er die anatomischen Untersuchungen ergänzt und auch teilweise korrigiert. All das ist tabellarisch belegt.

Den Praktiker, im besonderen den Orthopäden, interessieren die Ausführungen, welche v. Recklinghausen zur Gliedermechanik bei schlaffen Extremitätenlähmungen und ihren Folgeerscheinungen, nämlich Verschiebung der Ruhelage, Contractur und Ersatzbewegungsmöglichkeiten macht, vornehmlich. Die Vertiefung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete ist um so erfreulicher, als die orthopädische Versorgung der peripherischen Gelähmten mit Unrecht über der Sorge für die allerdings zahlreicheren Amputierten in den Hintergrund gedrängt worden ist.

In dem speziellen Teil werden in dieser Hinsicht die einzelnen Hand- und Fußlähmungen sowohl vom ärztlichen Standpunkt wie bezüglich ihrer Apparatversorgung beschrieben. v. Recklinghausen betrachtet die Lähmungsprothese nicht nur vom Standpunkt des Arztes (er weist mit Recht darauf hin, daß der Arzt nicht nur die allgemeine Indikation zum Apparat zu stellen, sondern auch ins einzelne gehende Vorschriften für den Bau der Prothese zu geben hat, da diese absolut individuell sein muß), sondern auch vom Standpunkt des Technikers. Es ist geradezu erstaunlich zu beobachten, wie sich hier ein Arzt in die Denkweise des Physikers und Ingenieurs eingearbeitet hat und wie er technische Probleme aufstellt und wissenschaftlich löst, die der Orthopädiemechanik lediglich auf empirischem Wege und allzu oft nur notdürftig in die Tat umgesetzt. Eine ganz be-

sonders gründliche, originale Bearbeitung auf nahezu hundert Seiten hat Recklinghausen dabei den Zug- und Druckfedern gewidmet, diesen für die Lähmungsprothesen so wichtigen Bestandteilen, deren Bedeutung für die Wirksamkeit und deren Berechnungsschwierigkeiten von den orthopädischen Fachärzten bisher kaum erkannt, in ihrer Literatur jedenfalls nicht genügend gewürdigt worden ist.

So interessant und technisch einwandfrei auch gewiß diese Konstruktionen sein mögen, so muß man doch sagen, daß gar manche von ihnen wegen ihrer Kompliziertheit in die Praxis nicht Eingang finden werden. Das gilt z. B. von der Spitzfußbandage, bei welcher die Hochhaltung der hängenden Fußspitze mittels eines über die gesunde Schulter geführten Gurtes bewirkt wird. Auch werden die meisten handgelähmten Kriegsverletzten leider immer wieder zu möglichst unauffälligen Apparaten greifen, die sich keineswegs stets als die zur Arbeit zweckmäßigsten erweisen, weshalb sich auch von den von Recklinghausen angegebenen Handlähmungsprothesen ein erheblicher Teil nicht einbürgern wird.

Aber selbst, wenn nicht ein einziger der vorgeschlagenen Schienenapparate dauernd in die Praxis übergehen würde, so ist das Werk doch dankbar zu begrüßen, weil es einen neuen Anstoß zur Erforschung der Mechanik und der Versorgung gelähmter Glieder gibt.

Die technische und illustrative Ausstattung des Buches ist friedensmäßig mustergültig. Peltessohn.

Landols-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. 17. Aufl. Zwei Hälften mit zwei farbigen, zwei schwarzen Tafeln und 283 Abb. im Text. Berlin und Wien 1921. Urban & Schwarzenberg. 967 S.

Das in der ganzen Welt bekannte Lehrbuch mit seinem gediegenen Inhalt, gekennzeichnet durch Vollständigkeit, gute Abbildungen, Übersichtlichkeit (Groß- und Kleindruck) und Literaturnachweise, bedarf keiner weiteren Empfehlung. Es ist geeignet, physiologisch denkende Ärzte zu bilden. E. Rost (Berlin).

Julius Schmidt und Viktor Grafe, Alkaloide. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. 1; Chemische Methoden, Teil 9. Mit 15 Textabb. Berlin u. Wien 1920, Urban & Schwarzenberg. 636 S. Preis 60 M.

Monographie der Nachweis- und Bestimmungsmethoden der Alkaloide (Grafe), sowie der Struktur, Eigenschaften, Synthese und des Abbaues der für die ärztliche Wissenschaft und Praxis so wichtigen Pflanzenbasen (Schmidt). E. Rost (Berlin).

Axenfeld, Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde, im Verein mit den meisten deutschen Ordinarien der Augenheilkunde herausgegeben von A. 6. Auflage. Verlag von Fischer, Jena. M 54.—

Schon nach Jahresfrist erscheint wiederum eine Neuauflage dieses ausgezeichneten Buches, das durch Hinzufügung einer Reihe besonders lehrreicher Bilder vervollständigt ist. Die methodische Einteilung, die Hervorhebung der Überschriften und Hauptsachen in Fettdruck, die Fülle instruktiver Bilder machen das Buch zu einem Lehrbuch für den Studenten von hervorragendem Wert, aber darüber hinaus wird es auch als Nachschlagewerk und Berater für den angehenden und fertigen Arzt dauernd seine Bedeutung behalten. Die Ausstattung ist trotz der Kriegszeit eine ausgezeichnete. Adam.

E. Holländer, Die Karikatur und Satire in der Medizin. Mediko-kunsthistorische Studie. Zweite Auflage. Gr. 4°. Mit elf farbigen Tafeln und 251 Abbildungen im Text. Stuttgart 1921, Ferd. Enke.

Der Umstand, daß dieses prächtige Werk nach mehrjährigem Vergriffensein in zweiter Auflage erschienen ist, deutet auf die ihm wohl hauptsächlich aus unserem Kreise gezollte große Anerkennung hin. Genußreiche Stunden sind es, die man bei dem mit großem Kunstverständnis ausgewählten, mustergültig gedruckten Bildbeigaben und dem flüssig geschriebenen Text Holländers verbringt. Bis in die antike Zeit zurück reichen des Verfassers Forschungen, und so gibt er von hier bis zum achtzehnten Jahrhundert ein übersichtliches Bild der medizinischen Karikatur und Satire. Die moderne Karikatur ist auch in der Neuauflage absichtlich nur flüchtig abgehandelt. Mit Recht sagt der Verfasser: „Denn unsere kranke Zeit, mit soviel Leid und Tränen, ist noch nicht reif für eine satirische Kritik; und man müßte in ihrer Flut ertrinken.“ Wenn der Kollege dem Kollegen eine Aufmerksamkeit erweisen und ihm Freude bereiten will, so greife er zu diesem ausgezeichneten Werke Holländers. E.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 24. Juni 1921.

A. Deutsch berichtet über **Veränderung der Widalschen Reaktion unter dem Einfluß von Adrenalin**. Eine Frau wurde in der 5. Woche ihrer Erkrankung unter typhösen Erscheinungen aufgenommen (Miltumor, flüssige Stühle, Diazoreaktion, Roseolen); Vidal war negativ. Nach 10tägiger Kontinua im Krankenhause wurde Pat. fieberfrei; Vidal war negativ. Nach 2 Wochen während dem Spitalsaufenthalt trat ein papulöses Exanthem auf; dabei blieb Pat. fieberfrei. Die Kultur aus einer exzidierten Exanthempartie ergab kein positives Resultat. Die mikroskopische Untersuchung ergab im Exanthem Anhäufungen von Bazillen, die man für Typhusbazillen halten konnte. Blutkultur negativ, Vidal anhaltend negativ. Votr. injizierte nun 1 cm³ Adrenalinlösung subkutan; das nach 40 Minuten entnommene Blut agglutinierte Typhusbazillen in der Verdünnung 1:200. Später agglutinierte das Serum in der Verdünnung 1:400. Nunmehr blieb Adrenalininjektion ohne Einfluß. Votr. erinnert an die Mitteilung von Weichhardt und Schrader über die Steigerung der Leistungen und Protoplasmaktivierung durch Eiweißabbauprodukte, an die Beeinflussung der Agglutination durch Hypophysin durch konzentrierte Kochsalzlösung.

V. Pranter stellt einen **Psoriasisranken** vor, den er mit **Chinininjektionen** behandelt hat. Votr. hat vor einiger Zeit einen Psoriater mit Emetininjektionen erfolgreich behandelt und schwankte, ob er den günstigen Effekt auf die Hyperämie erzeugende oder die Protozoen abtötende Wirkung des Präparates zurückführen solle. Die Wirkung des ebenfalls protozoenfeindlichen und hyperämiesierenden Chinins war nun sehr interessant. Zunächst wurden 10 intravenöse Chinininjektionen von 0·2 bis 0·5 steigend gegeben. Da nach der 10. intravenösen Injektion ein Ohnmachtsanfall eintrat, wurden subkutane verabreicht. Die unmittelbar über der Injektion liegenden Plaques verschwanden, die entfernteren blaßten ab. Die intravenöse Injektion macht nur Schuppenabfall.

H. Lorenz stellt eine Frau vor, die sich mit einem Tumor in der Oberbauchgegend in seiner Ordination einfand. Der Tumor war bei einer Untersuchung zufällig entdeckt worden. Der Radiologe Dohann hatte angenommen, daß der Tumor außerhalb des Magens liege, ebenso der Internist Singer. Letzterer hatte die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um einen Pankreastumor handeln könnte. Votr. fand einen blumenkohlartigen, höckerigen, wenig verschiebbaren Tumor und nahm einen malignen Magentumor an. Bei der Operation ergab sich, daß der Tumor hinter dem Magen saß, daß Magen und Duodenum vom Tumor leicht abgelöst werden konnten. In den glasig durchscheinenden Tumor mündete von links der federkielartige Ductus Wirsungianus ein. Der Tumor substituierte einen großen Teil des Pankreaskopfes und machte den Eindruck eines benignen Tumors; er wurde exstirpiert. Es wurde der Ductus Wirsungianus durchtrennt, die Vena portae auf 5 cm bloßgelegt, die Präparation der Mesaraica war sehr schwierig. Nur geringe Reste des Pankreas blieben zurück. Der zentrale Ductus Wirsungianus wurde ligiert; der Duktus aus dem Pankreasschweif wurde wie ein Gummidrain bei einer Kaderschen Gastrotomie in den Magen eingenäht. Das Wundbett wurde gut abgedichtet. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfälle. Votr. berichtet über die einschlägigen Fälle der Literatur und bemerkt, daß bisher noch nie der Ductus Wirsungianus in den Magen eingenäht worden sei. Diese Methode schien in dem besprochenen Fall besser als die Dujardinsche Methode der Implantation des Ductus Wirsungianus ins Jejunum.

Derselbe stellt ferner eine 65jährige Frau vor, bei der es fraglich war, ob ein malignes Ovarialkystom oder ein Tumor coeci vorliege. Der Tumor war 2 Fäuste groß und lag in der rechten Unterbauchgegend. Votr. dachte an einen Zusammenhang des Tumors mit der Leber, welcher Verdacht sich zur Überzeugung steigerte, als festgestellt wurde, daß Pat. allabendlich Temperaturen bis 39° aufwies und vor Jahren Gallensteinanfälle gehabt hatte. Votr. diagnostizierte ein **Empyema vesicae felleae**. Die Operation gab Votr. recht, nur war die Kuppe des Sackes karzinomatös verändert. Das Karzinom hatte auf die Pars pylorika, das Mesokolon transversum im Bereich der Art. colica media übergreifen. Man konnte nun entweder gar nichts unternehmen oder die Cholekystostomie machen oder radikal vorgehen. Votr. entschloß sich zu dem letzteren und entfernte den Sack unter gleichzeitiger Resektion des Magens und des Kolons.

Pat. hat die Operation gut überstanden und ist mehr als 3 Jahre vollkommen gesund. Die mikroskopische Untersuchung durch Joannovics ergab die Diagnose Adenokarzinom.

O. Stoerk demonstriert das Präparat der ersten von Lorenz vorgestellten Pat., zeigt mikroskopische Präparate und berichtet über den Bau und die Entstehung von Pankreaszysten.

G. Singer berichtet, daß die erste Pat. sehr schlecht aussah, komplette Achylie und lange Bazillen hatte, aber keine okkulten Blutungen, weshalb er den Sitz des Tumors außerhalb des Magens annahm. Nach 6 Wochen war der Befund ungeändert und die Röntgenuntersuchung sprach auch gegen den Magentumor. Mindestens eine explorative Laparotomie war notwendig. Pankreassymptome zeigten sich, besonders bei Tumoren des Pankreaskopfes in Regel erst dann, wenn der Tumor nicht mehr operabel ist. — Diese seltene Beobachtung lehrt, daß auch scheinbar für Karzinom als beweisend geltende Befunde einer gewissen kritischen Einschränkung bedürfen. Das gilt zunächst für die Anwesenheit von Milchsäure und langen Bazillen im Mageninhalt, welche als sekundäre Begleiterscheinungen der Achylie vorkommen können. Die Achylie des Magensaftes findet sich bekanntlich auch nicht selten als Begleitsymptom bei Pankreas- und Gallenerkrankungen. Überdies waren Allgemeinbefinden, erhaltene Appetenz, das Fehlen der okkulten Blutung geeignet, den Karzinomverdacht einigermaßen zu entkräften. Die große Ausdehnung des Tumors, welche den Eingriff technisch so schwierig gestaltete, hat trotzdem nicht zu evidenten Ausfallserscheinungen am Pankreas geführt. Das stimmt mit der häufigen Erfahrung zusammen, nach welcher Pankreastumoren erst dann ausgesprochene Lokalsymptome hervorrufen, wenn sie bereits inoperabel sind. Besonders gilt dies für die im Pankreaskopf lokalisierten Tumoren (Ikterus, Courvoisiersches Symptom). Die ungewöhnliche Beobachtung lehrt aber auch, daß man beim Zusammentreffen scheinbar gravierender Symptome für maligne, der Operation nicht zugängliche Neoplasmen womöglich einen explorativen Eingriff noch vornehmen soll. Derselbe ist solatii causa indiziert und erlaubt eine Kontrolle in situ, welche in Fällen wie dem vorliegenden manchmal überraschende Chancen in sich birgt.

A. Sankott demonstriert ein Präparat von **abnormer Verengerung der Trachea und Bronchien**.

L. Jehle: **Funktionsstörungen der Nieren im Orthostatismus**. Akute Nierenentzündungen können ein von der orthostatischen Albuminurie nicht zu unterscheidendes Krankheitsbild geben; auch der Mechanismus der Glomerulonephritis ist von dem der orthostatischen Albuminurie nicht verschieden. Die Unterscheidung ist nur unter Berücksichtigung der therapeutischen Maßregeln endgültig möglich.

F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 27. Mai 1921.

Wodak stellt einen 9jährigen Pat. mit multiplen, seit 6 Jahren rezidivierenden **Papillomata laryngis** vor. Pat. wurde zu wiederholten Malen endo- und extralaryngeal operiert. Seit einem Vierteljahr neuerliches Rezidiv mit hochgradiger Atemnot und Stridor. Der ganze Aditus ad laryngem von dem blumenkohlartigen Tumor erfüllt. Wodak empfiehlt präventive Tracheotomie und endolaryngeale Ausräumung.

Springer: 1. **Flughautbildung in der Achsel nach Verbrennung**. Die Erhebungsbehinderung des rechten Armes wurde durch Lappenplastik aus der Rückenhaut beseitigt; die starren Narbenmassen am Rumpf, zu deren plastischem Ersatz nicht genügend gesunde Haut vorhanden war, durch 1%ige Pepsinumschläge erweicht.

2. **Resektion des Nerv. obturatorius bei spastischer Paraplegie (Little)**. Sie ist der Tenotomie der Adduktoren überlegen, bei der Rezidive der Adduktion durch Narbenschumpfung nicht selten sind. Auch ist bei älteren Kindern der Wegfall der Adduktorenkulisse kosmetisch störend. Votr. sah überdies nach unblutiger Dehnung die Entwicklung eines brückenförmigen Osteoms. — Die Durchschneidung des Nerven nach seinem Austritt aus dem Foramen obtur. erfordert mühevollere Präparieren, viel leichter ist die intrapelvine Methode nach Seelig oder deren Modifikation mit Schnitt in der Mittellinie nach Löffler. Nach Abschiebung des Peritoneums liegen die Nerven sehr übersichtlich vor, bei 2 Kindern unter 14 Jahren konnten sie von der Mitte aus mühelos reseziert werden, bei Erwachsenen dürften sich nach Leichenversuchen mehr 2 Seitenschnitte empfehlen. Bei den vorgestellten 2 Knaben wurde durch Resektion der Obturatorii, kombiniert mit der einzelner Bahnen aus den Nn. ischiadici und tibiales nach Stoffel freie Gehfähigkeit erzielt.

8. **Harnröhren-Mastdarmstein.** Bei einem 4jährigen Knaben mit Atresia ani urethralis incompleta, Spina bifida entwickelte sich das Bild des sekundären Megakolon, die Kotstauung abwechselnd mit Diarrhöen führte gelegentlich auch zur Gassperre. Als Ursache fand sich ein dreigliedriger Phosphatsteine von Größe und Form einer Banane, der die nur für einen Notizbleistift durchgängige Afteröffnung ventiltförmig verschloß. Plastische Erweiterung des Anus.

G. A. Wagner demonstriert 1. einen Fall von **Cephalhämatom** an einem durch Sectio caesarea entwickelten Kind. I. grvida mit akuter Nephritis, normalem Becken, Wehenschwäche. Trotz wiederholter Chinindarreichung eröffnet sich der Muttermund nicht. Bei stehender Blase bleibt der Kopf andauernd über dem Becken beweglich. Wegen zunehmenden Fiebers der Mutter und rascher Verschlechterung der kindlichen Herztöne, Entbindung durch Kaiserschnitt (Sectio caesarea per-peritonealis). Das Kind blauasphyktisch hatte große Mengen des dick-mißfärbigen Fruchtwassers aspiriert, zeigt gleich vom Anfang klonische Krämpfe und Schweißausbrüche, die bis zum Tode 50 Stunden p. p. anhielten. Über dem rechten Scheitelbein (1. Position) ein mächtiges Cephalhämatom. Keine Andeutung von Geburtsgeschwulst. Obduktion ergibt nur Ödem des Gehirnes, Atelektase und Pneumonie der ganzen linken Lunge. Das seltene Vorkommnis des Cephalhämatoms bei Kaiserschnittkind ist wohl nach Spiegelberg auf die Asphyxie des Kindes zurückzuführen, wobei freilich andere Momente mitgespielt haben müssen.

2. Eine Pat., bei welcher bei hartnäckiger **Parametritis posterior** die Durchtrennung der sehnartigen harten geschrumpften Sakrouterinligamente mit Fettinterposition im Sinne Frankels nach einer neuen vaginalen Methode mit Erfolg ausgeführt worden ist. Jahrelang dauernde konservative Behandlung, Bädokuren haben keine Besserung gebracht. Operation: quere hintere Kolpotomie, Abpräparieren der Scheide vom Rektum und des Douglasperitoneums nach aufwärts. Der Douglas wird eröffnet, die Adnexe abgetastet, die sich als normal erweisen. Zunächst Durchtrennung der Sakrouterinligamente des umgebenden Bindegewebes, wonach nur mehr ganz weiches Gewebe übrig bleibt und die Portio sich ohne Schwierigkeit weit nach vorn und abwärts ziehen läßt. Nun wird eine recht große Appendix epiploica des untersten Rektums durch die verkleinerte Lücke aus dem Douglasperitoneum hervorgezogen, an der Basis mit dem Rande des Douglasschlitzes umsäumt und dieser Lappen quer hinter die Stümpfe des Sakrouterinligamentes des Uterus gelagert und mit feinen Katgutnähten dort fixiert. Schluß der Kolpotomie. Sehr einfache kurzdauernde Operation. 2. Tag verläßt die Pat. das Bett, die quälenden Schmerzen vollkommen verschwunden. Uterus bei späterer Untersuchung vollkommen frei beweglich.

Elschnig demonstriert 2 Kinder (1½ und 4 Jahre), die an **Maul- und Klauenseuche** erkrankt, eine schwere Keratitis an beiden Augen darbieten. (Ausführliche Publikation folgt.)

Friedel Pick berichtet über die klinischen Daten des am 6. V. 1921 von H. Lucksch demonstrierten Falles von multiplen Perforationen eines **Aortenaneurysmas**. Der 50jährige Mann war 8 Tage vor dem Tode als lungenkrank von einem Universitätsambulatorium an die Fürsorgestelle des deutschen Zweigvereines für Lungenkranke verwiesen worden. Er klagte über Kurzatmigkeit, gab an, seit einer Grippe im Jahre 1918, die er, da er damals beim Militär war, im Herumgehen abmachte und die ihn 6 Wochen lang quälte, Husten mit viel Auswurf zu haben. Im Frühjahr 1920 rheumatische Schmerzen in der rechten Schulter, vor 5 Wochen Bluthusten, zunächst schwach, dann 14 Tage später nach einem größeren Spaziergang reichliches rotes Blut, während das erste schwarz war, was sich nach 10 Tagen wiederholte, so daß er bettlägerig wurde. In diesen 5 Wochen Gewichtsabnahme von 7 kg. Anfang April ging er dann in ein Ambulatorium, von wo er als lungenkrank an die Fürsorgestelle überwiesen wurde. — Die Untersuchung ergab diffuse Rhonchi und über den Spitzen verschärft, über den unteren Lungenpartien abgeschwächtes Atmen und Tiefstand der Lungengrenzen. Herzaktion stark beschleunigt, zweiter Ton akzentuiert, Temperatur 37.6. — Der von P. damals diktierte Röntgenbefund ergab: Beide Spitzen leicht verschattet, Lungenfeld diffus, Zwerchfell tiefstehend, seine Bewegungen vermindert, Gefäßschatten nach rechts verbreitert, im mittleren Bogen ausgebuchet, dorsaler Mittelfellraum bei Schrägstellung verschmälert durch ebenfalls stark pulsierende Vorwölbung. Der Mann wurde in das laryngologische Institut bestellt behufs Veranlassung der Wassermannreaktion und Kehlkopfuntersuchung, wozu er sich aber erst am

1) M. Kl. 1921, Nr. 24.

folgenden Freitag einstellte. Laryngologisch fand sich eine linksseitige Rekurrensparese. Da Pat. sich nur mühsam schleppte, wurde er zur Aufnahme an das Krankenhaus gewiesen, wohin er aber erst am nächsten Tag, am Samstag, ging. Die Diagnose in unserem Ambulanzbuch lautete: Linksseitige Rekurrensparese, Aneurysma aortae. Im Krankenhaus bei Bettruhe fühlte sich nach den Angaben der Frau der Pat. im ganzen wohl, klagte nur über Kurzatmigkeit, am zweiten Tag verließ ihn die Frau um halb 5 Uhr Nachmittag mit geschäftlichen Aufträgen von ihm für den nächsten Tag bei leidlichem Wohlbefinden, um 7 Uhr dann plötzlicher Tod durch Perforation des Aneurysmas. Aus nachträglichen Angaben der Frau ging dann noch hervor, daß Pat. im Herbst 1920 am rechten Scheitel eine pfaumengroße Geschwulst bekam, derentwegen er am 8. Januar an die dermatologische Klinik ging, wo er 14 Tage lag. Nach der dortigen Krankengeschichte war der Wassermann im Liquor negativ, die Geschwulst ging auf Einspritzungen zurück. Interessant ist auch noch, daß, als dem Pat. im laryngologischen Institut Aufnahme ins Krankenhaus angetragen wurde, er bezweifelte, daß man ihn dort behalten werde; er habe es schon wiederholt an verschiedenen Kliniken versucht und sei immer als unheilbar lungenkrank abgewiesen worden. — P. betont, wie wichtig es ist, bei älteren Individuen mit Angaben über zeitweises Bluthusten oder Blutsputten und bronchitischen Erscheinungen nicht voreilig die Diagnose Tuberkulose zu stellen, sondern immer die Röntgenuntersuchung heranzuziehen, und erwähnt andere Fälle aus der Praxis der Tuberkulosefürsorgestelle, die als Tuberkulose zugewiesen, sich am Röntgenscreen alsluetische Aortitiden erwiesen, sowie weitere namentlich aus der Kriegs Praxis, bei welchen alle physikalischen Erscheinungen fehlten und die Fälle als Rheumatismen oder selbst Kardialgien angesehen wurden, obwohl schon bis faustgroße Ausbuchtungen der Aorta röntgenologisch nachweisbar waren.

Kreibich: **Über das Verhalten der Haut um offene Wunden.** Im Anschluß an eine umschriebene Verbrennung des linken Armes und der Schulter trat streng halbseitig links ausgesprochene Cutisanerina auf.

O. Fischer bespricht die Krankheit eines 57jährigen Mannes, der seit 1914 an spastischer Parese beider Beine, Harnretention und Impotenz leidet. Die Untersuchung ergab Hyperästhesie im Bereiche der linken oberen Dorsalsegmente (D2 — D10), beiderseitige Pyramidensymptome, dissoziierte Schmerz-, Kälte- und Wärmeanästhesie an den Füßen und Unterchenkeln von gelenksegmentärer Anordnung. Bei Lumbalpunktion im 2., 3., 4. und 5. Spatium interlumbale kam kein Liquor heraus. Dasselbe Resultat bei einer zweiten Punktion im 1. Spatium. Doch am nächsten Tag nach dieser Punktion war die spastische Parese bis auf einen minimalen Rest geschwunden, ebenso die Sensibilitätsstörung der Beine. Die Hyperästhesie am Thorax blieb. Eine nach mehreren Wochen wiederholte Lumbalpunktion im 1. Spatium mit dickerer Nadel ergab wiederum keine Liquorentleerung, aber am nächsten Tag war auch die Hyperästhesie geschwunden. 2 Monate später allmähliches Zurückkehren all der früher geschwundenen Symptome. Unverändert blieb die ganze Zeit die Blasen- und Sexualstörung. — Vortr. nimmt an, daß es sich um eine **meningomyelitische Affektion** gehandelt hat mit Bildung eines außergewöhnlich ausgedehnten Zystensackes, der vom Konus bis in die Dorsalgegend reicht und bei den wiederholten Punktionen entleert wurde. Die Sensibilitätsstörung an den Beinen erklärt er als Seitenstrangsymptom durch Druck, wie er ja in einem früher vorgetragenen Falle von Rückenmarkstumor auch dissoziierte Sensibilitätsstörungen ähnlicher Art von gelenksegmentärer Anordnung durch Affektion der Seitenstränge feststellen konnte. (Sitzung dieses Vereins vom 7. I. 1921.)

Erwin Popper schließt Bemerkungen über die Meningitis spinalis cystica oder adhaesiva traumatica an, deren Kenntnis besonders die Kriegserfahrungen vertieften. Geringe Massigkeit, lokale Unbestimmtheit der Erscheinungen, auch gewisse Symptomschwankungen mögen bei der Differentialdiagnose spinaler Prozesse, auch der adhäsiv-zystischen Meningealveränderungen (meist wohl entzündlicher Genese) zu gedenken, mahnen. Zuletzt fügt P. Literaturangaben über Liquorresorption bei.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. April 1921.

Klapp stellt eine Kranke vor, die im Februar frisch skalpiert in seine Behandlung getreten war. Die abgerissene Kopfhaut war mitgebracht worden und hatte, in einzelne Lappen geschnitten, bei der Deckung des Defektes Verwendung finden

können. Sie war zu einem großen Teil angeheilt. Der Rest soll jetzt nach dem Braunschen Verfahren gedeckt werden.

Hamburger zeigt ein 8 Tage altes Kind mit einer durch Argentumeinspritzung bedingten schweren Augenschädigung.

Alfred Alexander: **Obstipatio larvata und Toxaemia intestinalis.** In der letzten Zeit beobachtet man ein Krankheitsbild, das seine Entstehung der Kriegsernährung verdankt und im wesentlichen als Folge einer Obstipation aufzufassen ist, obwohl die Mehrzahl dieser Kranken nicht einmal das Bewußtsein hat, verstopft zu sein. Im Vordergrund stehen nervöse Beschwerden und Herz-sensationen. Die Kranken klagen über Aufregtheit, mangelndes Gedächtnis und ungenügende Konzentrationsfähigkeit. Sie haben zwischen den Schulterblättern Schmerzen, Kopfschmerz und Flimmern vor den Augen. Sie klagen über Hitzegefühl, Schweiß, Beklemmungen, Kurzatmigkeit, Völlegefühl, gelegentliche Leibschmerzen. Das Herz ist gelegentlich nach links verdrängt, der Blutdruck mitunter erhöht. Die Flexura Coli sin. ist meist meteoristisch aufgetrieben, das Colon desc. kontrahiert. In der Ampulle finden sich Kotreste. Die Indikanausscheidung ist erhöht. Es findet sich Phosphaturie. Die Kranken klagen über pappigen Geschmack, dem öfter eine belegte Zunge entspricht. Die bei ihnen vorhandene Hyperchlorhydrie ist als sekundär anzusprechen. Die Reflexe erweisen sich als lebhaft, es besteht Dermographie. Die Stuhlentleerungen erfolgen täglich, aber die Kranken haben oft das Empfinden einer ungenügenden Entleerung. Zum Teil sind die Kranken fettleibig, sie zeigen aber im allgemeinen den Habitus asthenicus und vagotonische Symptome. Der entleerte Kot ist wasserarm und ziegenkotartig, er enthält wenig Zellulose, wenig Fett, sein Geruch ist wenig fäkulent. Es läßt sich eine verlangsamte Passage der Ingesta nachweisen, die bis zu 70 Stunden betragen kann. Der Hochstand des Zwerchfells und die Autointoxikation geben die Erklärung für die Beschwerden und das Zustandekommen des Krankheitsbildes, bei dem auch Blutveränderungen und Einwirkungen auf die innere Sekretion erfolgen. Bei der Behandlung ist vor Abführmitteln zu warnen. In der ersten Zeit kommen diätetische Maßnahmen in Betracht, die im wesentlichen eine breiige, fleischlose Kost bevorzugen. Medikamentöse Karminativa, Magnesiumperhydrol und Atropin. Ferner hohe Einläufe mit Rücklauf. Leibmassagen sind im Anfang zu widerraten. Später ist Arsen und Eisen angezeigt.

Lotsch: **Beiträge zur Milzchirurgie.** Bei Milzrupturen ist die Splenektomie als Methode der Wahl anerkannt. Die nachfolgende Blutveränderung, wie sie sich in dem Auftreten von Jollykörperchen und der dauernden Polyzytämie zeigen, scheint für das Leben des Menschen bedeutungslos zu sein. Die Untersuchung, Diagnose und Indikationsstellung eines chirurgischen Eingriffs ist Aufgabe des Internisten. Die Milzentfernung bei Infektionskrankheiten kann erforderlich werden bei Abseßbildung und Spontanrupturen. Bei chronischen Infektionskrankheiten überragt die Malaria milz. Ihre Entfernung hat indessen wenig Anhänger. Sie kann aber, wenn die Zeit richtig gewählt wird, d. h., wenn man die Milz entfernt, solange sie das alleinige Depot der Parasiten darstellt, erfolgreich sein. Die Resultate bei syphilitischen Milztumoren sind ungünstig gewesen. Bei Tuberkulose kommen Milztumoren vor, die nach Literaturangaben in 13 Fällen vernal zu ungünstigen Ergebnissen geführt haben. Bei Leukämie und aleukämischen Splenomegalien soll man nicht operieren. Eigene Erfahrungen zeigten, daß auch die Leukämien der Kinder chirurgisch nicht angreifbar sind. Lotsch warnt vor perkutanen Milzpunktionen. Beim hämolytischen Ikterus ist die Milzentfernung gefolgt von einer Beseitigung aller Krankheitserscheinungen bis auf die Resistenzverminderung der Erythrozyten. Man sieht in der ersten Woche nach Entfernung der Milz oft Temperatursteigerungen bis 39°. Sie sind bedeutungslos. Bei Chloroformnarkose nimmt der Ikterus nach der Operation zu. Bei der perniziösen Anämie ist die Milzentfernung in wenigen Fällen von einer Besserung gefolgt gewesen. Der thrombophlebitische Milztumor hat seine Indikation der Entfernung in den gefährlichen Blutungen. Im ganzen kann die Splenektomie bei richtiger Indikation als erfolgreiche Operation angesehen werden.

F. F.

33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden, 18.—21. April 1921.

V.

E. Meyer und Seydewitz, Göttingen: **Beziehungen zwischen Blutzusammensetzung und Herzgröße.** Ein Aderlaß bewirkt beim Kaninchen eine Verkleinerung des Herzens, die sich in einiger Zeit wieder ausgleicht. Wird nach dem Aderlaß eine isotonische

Ringerlösung intravenös injiziert, so wird dadurch in der Schnelligkeit der Größenzunahme des Herzens nichts geändert. Anders bei Zusatz von Gummilösung. Wird das Zervikalmark unterhalb des Atemzentrums durchschnitten, so findet sich bald darauf ein großes Herz und volles Venensystem. Hatten sich die Tiere erholt, so wurde auch bei diesen nach Aderlaß das Herz kleiner, was auf eine periphere Regulation hindeutet. Während des Aderlasses strömt sehr eiweißarme Flüssigkeit in das Blut. Entzieht man den Tieren allmählich kleine Mengen von Blut, so wird zunächst das Herz kleiner. Wird das Tier elend, so wird das Herz wieder größer. Auch bei einem Pat. wurde nach einem Blutverlust ein sehr kleines Herz beobachtet. Es handelt sich hier um eine Anpassung an den Inhalt des Gefäßsystems. Wird das Herz geschädigt, so wird es größer.

Nonnenbruch, Würzburg: **Über die Veränderung der Blutzusammensetzung nach Infusion von physiologischen Salzlösungen mit und ohne Zusatz von Gummi arabicum und Gelatine.** Durch den Gummizusatz findet keine längerdauernde Vermehrung der Blutmenge statt. Das Serumweiß verändert sich ganz unabhängig von den Hämoglobin- und Erythrozytenwerten. Nach Purinkörperinjektion findet sich regelmäßig ein Eiweißstrom in die Blutbahn. Wie die Eiweißregulation funktioniert, läßt sich bisher nicht sagen.

Jansen, München: **Studien über Gewebeflüssigkeit beim Menschen.** Vortr. hat versucht, den normalen Gewebssaft in seiner Zusammensetzung zu untersuchen. Durch subkutane Injektion von Kochsalzlösung wurde der Gewebssaft verdünnt, nach einiger Zeit durch Gewebedrainage gewonnen und fraktioniert untersucht. Der Kochsalzgehalt fiel ab bei isotonischer Kochsalzlösung, stieg an bei isotonischer Glukoselösung. Resorption und Kochsalzeinstellung gehen nicht parallel. Anders verhält es sich mit kolloidalen Körpern. Der Eiweißgehalt der Gewebeflüssigkeit ist größer, als man sich bisher vorgestellt hat.

H. Schade, Kiel: **Säuremessung am Lebenden, nach Versuchen mit P. Neukirch und A. Halpert.** Die Gaskettenmessung ist die sicherste Methode der Säuremessung in Flüssigkeiten. Die gleiche Methode wurde so modifiziert, daß man durch Punktion in Geweben eine Säuremessung vornehmen kann. Normale Gewebe zeigen keine anderen Werte als das Blut. Bei erschöpften Kaninchenmuskeln findet sich eine Säuerung. Die Ödemflüssigkeit ist nicht saurer als die Gewebeflüssigkeit. Eitrige Exsudate (im Furunkel) erreichen den Neutralpunkt und können zu einer örtlichen Azidose bei intensiver akuter Entzündung führen. Die allgemeine Bedeutung dieser Tatsache wird eingehend erörtert. Die Säuerung des Eiters läßt sich auch nach der Indikatorenmethode feststellen. Beim Diabetes ist keine Säuerung der Gewebe festzustellen.

E. Pohle, Wiesbaden: **Der Einfluß der H-Ionenkonzentration auf die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus.** Verf. hat am Hund die Ausscheidung von Farbstoffen verfolgt und gleichzeitig die H-Ionenkonzentration des Blutes und Harnes. Saure Farbstoffe werden zum größten Teil im Kot ausgeschieden, wenn dagegen vorher dem Tier Salzsäure einverleibt wurde, so wurde erheblich mehr saurer Farbstoff durch den Harn ausgeschieden. Mit Methylenblau, einem basischen Farbstoff, verhält es sich ebenso wie bei Alkaligaben. Klinisch könnte sich daraus ergeben, daß man die Speicherung einer sauren oder basischen Substanz im Körper erreichen könnte durch Gaben von basischen bzw. sauren Substanzen.

Klothilde Meier, Halle a. S.: **Narkotika und kolloidale Ladung.** Die Wirkung verschiedener Narkotika auf die Ladung menschlicher Erythrozyten tritt früher auf als bei Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung. Es scheint dies eine allgemeine Eigenschaft der Narkotika zu sein.

Straub, Halle a. S.: **Die Poikilopikrie der Nierenkranken.** Die Kohlensäurebindungskurve des Blutes ist bei Nierenkranken oft herabgesetzt, oft erheblich erhöht, wenigstens zu gewissen Zeiten. Um die H-Ionenkonzentration errechnen zu können, mußte noch die Kohlensäurespannung des Arterienblutes festgestellt werden. Die Herabsetzung der Kohlensäurebindung bedingt, wie diese Untersuchungen ergeben haben, keine Änderung der normalen H-Ionenkonzentration. In manchen Fällen findet sich jedoch eine echte Azidose. Es wird gezeigt, wie sich die Verhältnisse bei Nierenkranken theoretisch erklären lassen könnten.

Morawitz und G. Denecke, Greifswald: **Zur Kenntnis der Gefäßfunktion.** Es wird eine Blutentnahme vor und nach Stauung gemacht und bestimmt, ob eine Flüssigkeitsverschiebung durch die Abschnürung zustande kommt. Der Gesunde verdünnt sein Blut um etwa 50%; Nierenkranke verhielten sich zum Teil umgekehrt, ebenso andere Kranke, bei denen eine Schädigung der Gefäßfunktion anzunehmen ist.

M. Friedmann und E. Fränkel, Berlin: **Über Wasser- und Kochsalzausscheidung während der Serumkrankheit.** Es wurden Pat., die Serum aus prophylaktischen Gründen erhalten hatten, hinsichtlich ihres Wasser- und Kochsalzstoffwechsels untersucht. Die Serumkrankheit wird eingeleitet von einer starken Retention von Wasser und Kochsalz. Die reine allergische Reaktion entspricht also völlig den Beobachtungen beim Fieber. Es handelt sich um eine rein extrarenale Retention. Durch Reduktion des Kochsalzes in der Nahrung läßt sich der Ausbruch der Serumkrankheit nicht verhindern, im Gegenteil, durch intravenöse Kochsalzzufuhr lassen sich die Erscheinungen bessern. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 29. Juni 1921.

Die Enquete über die Sozialreform.

Wie in Nr. 24 d. Bl. berichtet, wurden die Ärztekammern und die wirtschaftlichen Organisationen Österreichs vom Unterausschuß zur Beratung der Sozialreform zu einer in der Zeit vom 21. bis 23. Juni abzuhaltenden Enquete eingeladen, über deren Verlauf unrichtige Meldungen in der Presse zirkulieren. Angesichts der Bedeutung dieser ersten Begegnung der Vertreter der Gesamtärzteschaft mit den Mandataren der Kassen seit der bedeutungsvollen Kundgebung der Ärzteschaft vom 31. Mai d. J. erscheint es uns geboten, an der Hand authentischer Informationen die Haltung der Arztvertreter in dieser Enquete festzustellen.

Die Ärzteschaft hat stets die Forderung nach einer „Permanenzkommission“ zur Beratung einer grundlegenden Reform des Sozialversicherungsgesetzes in seinem ganzen Komplex erhoben. Diese auch in den großen Ärzteversammlungen vom 31. Mai 1921 als Hauptforderung bezeichnete Kommission ist nicht eingesetzt worden. Die Einladung zu der Juni-enquete war keine Antwort auf diese Forderung. Der Unterausschuß hat vielmehr lediglich eine Novelle VII zum Gesetz beraten, mit den Zielen der Errichtung einer landwirtschaftlichen Kasse, weiterer Ausdehnung der Zwangsversicherung und der Vereinheitlichung des Kassenwesens durch Errichtung von 4 „Einheitskassen“. Die Vertreter der Ärzteschaft haben in der ersten Sitzung dieser Enquete erklärt, gegen die Errichtung der landwirtschaftlichen Krankenkasse keine Einwendung zu erheben, gleichzeitig aber gegen die Ausdehnung des Sozialversicherungsgesetzes auf wirtschaftlich Selbständige (Kleinbauern, Stückmeister usw.) sowie gegen die Freiwilligenversicherung solcher protestiert, die, früher Zwangskassenmitglieder, jetzt aber, wohlhabend geworden, noch freiwillige Mitglieder geblieben sind. Mit der Dienstbotenversicherung waren die Ärzte einverstanden. Es wurde den Ärzten zugesagt, ihrem Protest voll Rechnung zu tragen.

Bezüglich des sodann in Beratung gezogenen Antrages Zeidler-Ursin auf Einführung der freien Arztwahl bei allen Kassen haben die Vertreter der Ärzteschaft erklärt, sich in eine Besprechung dieses Punktes derzeit ebensowenig einlassen zu können, wie in eine solche der Einheitskassen. Die isolierte Beratung der freien Arztwahl sei ohne Reform des ganzen Komplexes nicht möglich, weil eine solche überstürzte Einführung beiden Teilen — der Ärzteschaft und den Kassen — schaden und die freie Arztwahl diskreditieren würde. Ebensowenig lasse die Frage der Vereinheitlichung der Kassen eine isolierte Beratung zu; beide Fragen, für welche die Ärzte in hohem Maße interessiert seien, müssen der bald einzuberufenden Permanenzkommission überwiesen werden. Im übrigen haben die Vertreter der Ärzteschaft dem Vermittlungsvorschlag des Dr. Verkauf zugestimmt, nach welchem ein kleines, aus Ärzte- und Kassenvertretern zusammengesetztes Komitee eine Vorbesprechung der ganzen Sozialreform pflegen solle. Von einem „Desinteressement“ der Ärzte an der Einheitskasse, von welchem Notizen in Tagesblättern erzählten, war nicht die Rede.

Bezüglich der in der Resolution vom 31. Mai 1921 aufgestellten Forderungen der Gesamtärzteschaft hat am 25. Juni eine Vorbesprechung im Staatsamt für soziale Verwaltung unter Vorsitz des Sektionschefs Dr. Helly stattgefunden, in welcher die Ärzteschaft durch die Doktoren Hauschka (Reichsorganisation), Stritzko (W. O., Wien) und Koralewski (W. O., Niederösterreich) vertreten war. Über das Resultat dieser Konferenz wird in der bekanntlich am 29. Juni stattfindenden Vollversammlung der W. O. berichtet werden.

(Wiener Universität.) Zum Rektor für das Studienjahr 1921/22 ist der Professor der Dermatologie Hofrat Dr. G. Riehl, zum Dekan der medizinischen Fakultät der Professor der Physiologie Dr. A. Durig gewählt worden.

(Personalien.) Den Primärärzten I. Klasse der Wiener öffentlichen Fondskrankenkassen Prof. K. Ewald, Reg.-Rat K. Foltanek, Prof. H. Schlesinger, Reg.-Rat K. Funke, Prof. F. Friedlaender, Prof. G. Lotheissen, Doktor D. Pospischill und Prof. A. Förderl, dem Prosektor Prof. F. Schlagenhauer und dem Direktor des Orthopädischen Spitals Prof. H. Spitzzy ist der Hofratstitel verliehen worden.

(W. O.) Der Ausschuß der W. O. hat in seiner Sitzung vom 8. Juni 1921 folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Kein organisierter Arzt darf an Zahntechnikermeister, -gehilfen oder -lehrlinge in irgendwelcher Form Unterricht erteilen. 2. Kein organisierter Arzt darf sich an den für Zahntechniker eingeführten Prüfungen in irgendeiner Form beteiligen. 3. Jeder organisierte Arzt ist verpflichtet, ihm bekanntwerdende Fälle von Übertretungen der Extraktionsbefugnisse von Zahntechnikern der Organisation zur Anzeige zu bringen. 4. Die der Organisation angehörigen Mitglieder der Nationalversammlung sind verpflichtet, über Aufforderung der Organisationsleitung dem Schicksal dieser Anzeigen im Interpellationswege nachzugehen. — Bei Arbeitseinstellung der Ärzte einer Krankenkasse sind die Chefärzte verpflichtet, ihre Tätigkeit gleichfalls einzustellen. Eine Ausnahme kann nur stattfinden, wenn es die Organisation im Einverständnis mit der Unterorganisation, die ihre Tätigkeit eingestellt hat, für gut befindet. — Es wird den Mitgliedern untersagt, Vertretungen von nicht organisierten Ärzten zu übernehmen, es sei denn, daß sie von früher her amtlich dazu verpflichtet sind. — Unter der Voraussetzung, daß die Provinzorganisationen einen gleichen Beschluß fassen, wird mit Überreichung der befristeten Forderungen der österreichischen Ärzteschaft jeder Verkehr mit der Regierung und den politischen Parteien abgebrochen. Nur der Reichsverbandsleitung steht das Recht zu, mit obigen Instanzen in Fühlung zu treten. Die Reichsverbandsleitung wird verpflichtet, bei den Verhandlungen sich nur von der Rücksicht auf die Interessen der Ärzteschaft leiten zu lassen. Pflicht jedes organisierten Arztes ist es, die Arbeit der ärztlichen Vertretung durch strengste Beachtung dieses Beschlusses zu fördern. Der Ausschuß der W. O. erwartet von den ärztlichen Organisationen der Länder, daß sie sich diesem Beschlusse anschließen. — Die organisierten Kollegen werden ersucht, dafür zu sorgen, daß niemand aus dem Kreise ihrer Familie, ihrer Bekannten und ihrer Patienten sich irgendeiner Behandlung bei Zahntechnikern unterzieht. Die Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, daß es sich empfehlen dürfte, ihre Töchter, welche einen Beruf ergreifen, zu veranlassen, sich bei Zahnärzten in der Technik ausbilden zu lassen, um auf diese Weise einen Stamm von geübten, in der Zahntechnik erfahrenen Hilfspersonen heranzuziehen, welche dann von Zahnärzten, unabhängig von der Gewerbeordnung, als gut bezahlte und ausgebildete Hilfe angestellt werden können, wodurch erreicht würde, daß sich für Ärzteangehörige ein neuer, lohnender Erwerbszweig eröffnet und andererseits die Zahnärzte von den Zahntechnikern völlig unabhängig gemacht werden.

(Gesellschaft der Ärzte in Wien.) In der am 24. Juni abgehaltenen Versammlung dieser Gesellschaft wurde der vom Vermögensverwalter Direktor Fürth und dem Bibliothekar Prof. Paschkis warm befürwortete Beschluß gefaßt, für das laufende Vereinsjahr einen neuerlichen Teuerungszuschlag von K 500.— zu bewilligen, welchen die ordentlichen Mitglieder zu tragen haben. Von diesem Zuschlag können sich die Theoretiker sowie jene ordentlichen Mitglieder befreien, die der Gesellschaft seit 30 Jahren angehören oder das 70. Lebensjahr überschritten haben.

(Offene Stellen.) An den städtischen Tuberkulosefürsorgestellen im II. und XIV. Bezirk gelangt je eine Arztsstelle zur Besetzung. Mit dieser Stelle ist ein monatlicher Bezug von K 1680.— für eine wöchentlich zweimalige Sprechzeit verbunden. Bewerber haben das an einer inländischen Universität erlangte Diplom eines Doktors der gesamten Heilkunde, eine mehrjährige Ausübung der ärztlichen Praxis sowie allfällig die besondere Eignung als Facharzt für Tuberkulosefürsorge (Absolvierung des entsprechenden Kurses) nachzuweisen. — Die entsprechend belegten Gesuche sind bis spätestens 10. Juli 1921 beim städtischen Gesundheitsamte zu überreichen.

(Statistik.) Vom 22. bis 28. Mai 1921 wurden in den Krankenanstalten Wiens 13.258 Kranke behandelt. Hievon wurden 2938 entlassen, 194 sind gestorben (6 1/2% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden in der Stadt Wien als erkrankt gemeldet: An Scharlach 23, Diphtherie 20, Abdominaltyphus 4, Ruhr 25, Trachom 1, Varizellen 32, Tuberkulose 17, Grippe 20.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 1. Juli, 7 Uhr. Gesellschaft der Ärzte. (IX, Frankgasse 8.)
1. Demonstrationen (Ekonomo, Gasser, Abels); 2. Mitteilung (Falta); 3. Weibel: a) Die Wertheimsche Karzinomoperation im Film; b) Neue geburtshilfliche Filme.
Montag, 4. Juli, 7 Uhr. Wiener biologische Gesellschaft (gemeinsam mit der Wiener ophthalmologischen Gesellschaft). Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). 1. Koppanyi: Verpflanzung tierischer Augen und deren Funktionsfähigkeit; 2. Kolmer: Histologische Bestätigung der Koppanyischen Versuche.
Mittwoch, 6. Juli, 7 Uhr. Wiener laryngo-rhinol. Gesellschaft. Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). 1. Krankendemonstration; 2. Stein: Referat über Stottern.

Ärzteturse der Wiener med. Fakultät.

Juli-August-September-Zyklus.

Die Buchstaben J, A, S, welche am Schluß der einzelnen Ankündigungen stehen, bedeuten die Monate, in denen der betreffende Kurs gelesen wird.

1. Physiologie und Pathologie.

Ass. R. Allers: Die Bedeutung neuerer hirnpfysiologischer und psychologischer Erkenntnisse für die neurologisch-psychiatrische Diagnostik. Physiologisches Institut, IX, Schwarzspanierstraße 17. Montag, Mittwoch, Freitag, 6—7. (12 Stunden.) Hon. K 200. Min. 10. S.

Ass. R. H. Jaffé: Pathologische Histologie der akuten Infektionskrankheiten. Institut für allgem. u. experim. Pathologie, IX, Kinderspitalgasse 15. Stunde nach Übereinkunft. 16 Stunden. Hon. K 1000. A.

Ass. R. H. Jaffé: Histologische Diagnostik der Geschwülste. Ort und Zeit wie oben. Hon. K 1000. S.

Doz. F. Silberstein: Bakteriologische und serologische Diagnostik. Seruminstitut, IX, Zimmermannsgasse 1. Stunde nach Übereinkunft. 16 Stunden. Hon. K 1000. A.

Doz. F. Silberstein: Ätiologische Diagnostik der Infektionskrankheiten mit praktischen Übungen. Ort und Zeit wie oben. Hon. K 1000. S.

2. Innere Medizin.

Ass. E. Freund: Pathologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen. Neue Kliniken, Klinik Wenckebach, 8 Uhr morgens. 10 Stunden zwischen 4.—15. Juli; verlegbar, Hon. K 200. J.

Ass. E. Freund: Physikalische Therapie innerer Krankheiten (Hydrotherapie, Massage, Strahlentherapie, Elektrotherapie). Ort und Zeit wie oben. 5mal wöchentlich; verlegbar. Hon. K 300. S.

Ass. A. Frisch: Klinik der Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der spezifischen und Lungenkollapstherapie (Pneothorax, operative Verfahren). Allg. Krankenhaus, Klinik Ortner. 20 Stunden nach Übereinkunft. Hon. K 500. Min. 8. J. S.

Ass. H. Kahler: Aus den Grenzgebieten der inneren Medizin und Neurologie. Allg. Krankenhaus, Klinik Chvostek. Dienstag, Freitag, 6—8. Hon. nach Übereinkunft. Min. 6. A.

Ass. A. Luger: Symptomatologie und Differentialdiagnose der Magenkrankheiten (mit Einschluß der Röntgenuntersuchung). Allg. Krankenhaus, Klinik Ortner. Montag, Mittwoch, 6—7. 10 Stunden. Hon. K 500. J.

Ass. A. Luger: Die mikroskopische Stuhluntersuchung und ihre diagnostische Bedeutung. Ort wie oben. Dienstag, Donnerstag, 6—7. 10 Stunden. Hon. K 500. J.

3. Nervenkrankheiten.

Ass. K. Gross: Lumbalpunktion. Neue Kliniken, Klinik Wagner-Jauregg. 10 Stunden nach Übereinkunft. Hon. K 500. Max. 10. J.

4. Kinderkrankheiten.

Prof. L. Jehle: Krankheiten des Säuglings- und Kindesalters. Allg. Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. 3mal wöchentlich, 6—7. Hon. K 600. Min. 15. J.

Doz. K. Leiner: Hautkrankheiten des Säuglings- und Kindesalters. Kronprinz Rudolf-Kinderspital, III, Baumgasse 75. Samstag 9—11. Hon. K 350. S.

Prof. L. Moll: Säuglingsernährung und Säuglingskrankheiten. Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge, XVIII, Glanzgasse 37. Sonntag Vormittag, 10—12. 15. Juni bis 15. August. Hon. K 500, für Ausländer K 900.

5. Chirurgie.

Doz. A. Bum: Begutachtung und funktionelle Nachbehandlung von Verletzungen und Erkrankungen der Extremitäten (mit Übungen). Institut für Mechanotherapie, I, Deutschermeisterplatz 2. Mittwoch, Samstag, ½1—½2. Hon. K 100, für Ausländer K 200. Max. 5. S.

Doz. F. Demmer: Chirurgie des praktischen Arztes. (Anästhesie, Phlegmonenbehandlung, Frakturenbehandlung.) Allg. Krankenhaus, Klinik Hochegg. Dienstag, Donnerstag, Samstag, 12—1. Hon. K 500. Min. 10. S.

Doz. W. Denk: Ausgewählte Kapitel aus der speziellen Chirurgie. Allg. Krankenhaus, Klinik Eiseisberg. Montag, Mittwoch, Freitag, 5—6. Hon. K 300. J.

6. Orthopädie.

Doz. J. Hass: Orthopädie des praktischen Arztes. Allg. Krankenhaus, Klinik Lorenz, 3 Stunden wöchentlich, nach Übereinkunft. Hon. K 800. J. A. S.

7. Augenheilkunde.

Ass. E. Bachstez: Diagnose und Therapie äußerer Erkrankungen des Auges. Allg. Krankenhaus, Klinik Meller. Dienstag, Donnerstag, 5—6. (8 Stunden.) Hon. K 300. S.

8. Laryngologie und Rhinologie.

Doz. K. Menzel: Die wichtigsten Kapitel der Rhino-Laryngologie mit Krankendemonstrationen. Kassenambulatorium, VII, Neubaugürtel 18. Dienstag, Freitag, ½7—8. Hon. K 200. Max. 10. Min. 5. S.

9. Ohrenheilkunde.

Prof. G. Alexander: Klinische Ohrenheilkunde. Allgemeine Poliklinik. Montag bis Freitag, 9—10. Hon. K 500. Min. 10. J. A. S.
Prof. G. Alexander: Otochirurgie mit Operationen an der Leiche. Ort wie oben. Stunde nach Übereinkommen. Hon. K 1000. Min. 10. J. A. S.

Prof. G. Alexander: Histopathologie des Ohres, mit praktischen Arbeiten. Ort wie oben. Täglich während der Dauer des vollen Tageslichtes. Hon. K 500. Dauer 3 Monate. J. A. S.

Doz. R. Leidler: Funktionsprüfung des Vestibularapparates mit besonderer Berücksichtigung der Neurologie. Allg. Krankenhaus, Dozentensaal. 4—½6, 2mal wöchentlich, Tage nach Übereinkunft. Dauer 10 Stunden. Hon. nach Übereinkunft. Min. 5. S.

10. Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Doz. W. Kerl: Diagnose und Therapie der Hautkrankheiten und der Syphilis. Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. 10 Stunden, 2 bis 3mal wöchentlich. Hon. K 60. Min. 15. J. A. S.

Doz. W. Kerl und Doz. A. Fernau: Grundbegriffe über Radium und seine therapeutische Verwendung bei Dermatosen. Allg. Krankenhaus, Radiumstation. 12 Stunden, 2—3mal wöchentlich. Hon. pro Stunde K 150. Min. 8. Max. 10. J. A. S.

Prof. L. Arzt: Spirochätennachweis mit praktischen Übungen. Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. 6 Stunden. Hon. pro Stunde K 100. Min. 6. J. S.

Prof. L. Arzt: Histopathologie der Haut mit Projektionen. Ort wie oben. 12 Stunden. Hon. pro Stunde K 100. Min. 10. J. S.

Ass. L. Kumer: Serodiagnostischer Kurs. Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. Stundenzahl nach Bedarf. Hon. pro Stunde K 150. Min. 6. J. A.

Ass. H. Fuß: Lichttherapie der Hautkrankheiten. (Röntgen, Höhensonne, Quarzlampe.) Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. 7 Stunden. Hon. pro Stunde K 100. Min. 7. J. A. S.

Ass. H. Fuß: Liquordiagnostik der Syphilis. Allg. Krankenhaus, Klinik Riehl. 6 Stunden. Hon. pro Stunde K 100. Min. 6. J. A. S.

Doz. R. O. Stein: Diagnose und Therapie der akuten und chronischen Gonorrhöe. Allg. Krankenhaus, Klinik Finger. 8—9 vormittags, 3mal wöchentlich. 12 Stunden. Hon. pro Stunde K 30. Min. 10. J. A. S.

Doz. R. O. Stein: Über Haarkrankheiten und kosmetische Hautaffektionen. Ort und Zeit wie oben. Hon. pro Stunde K 50. Max. 10. Min. 8. J. A. S.

Doz. R. O. Stein: Praktikum der physikalischen Heilmethoden in der Dermatologie (einschließlich Strahlentherapie). Ort wie oben. 10 Stunden nach Übereinkunft. Hon. nach Zahl der Teilnehmer. Max. 5. J. A. S.

11. Urologie.

Doz. V. Blum: Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten (inklusive Kystoskopie und Ureterenkatheterismus). Sophienspital, VII, Kaiserstraße 7. Montag, Mittwoch, Freitag, 11—12. Hon. K 500. Min. 10. A. S.

Doz. R. Paschke: Urologie (Kystoskopie, Ureterenkatheterismus). Allg. Krankenhaus, Abteilung Büdinger. Dienstag, Samstag, 6—½8. Hon. K 500. Max. 8. Min. 4. J. A. S.

12. Röntgenstrahlen.

Prof. A. Schüller: Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Allg. Krankenhaus, Zentral-Röntgeninstitut. Hon. K 500. Min. 3. J. A. S.

Es ist erwünscht, daß jene Herren, welche an einem Kurse teilzunehmen wünschen, sich mindestens eine Woche vorher anmelden.

Die Kurse, bei denen nichts anderes bemerkt ist, beginnen am 4. Juli, 1. August, 1. September.

Die angegebenen Honorare beziehen sich, wo nichts anderes eigens bemerkt ist, auf Inländer; polnische und russische Ärzte zahlen dasselbe Honorar wie inländische.

Ärzte aus Deutschland, der Tschecho-Slowakei, Ungarn, Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien zahlen das 2-, 3-, 4-, 5fache usw. Honorar, je nach dem Stände ihrer Valuta im Kursbeginn.

Ärzte aus dem übrigen Auslande zahlen pro Kursstunde 2 bis 5 Schweizer Franken bzw. den in inländische Kronen umgerechneten Betrag.

Die einschlägigen Lehrbücher zu diesen Vorlesungen sowie jede Fachliteratur ist bei der Sortimentsbuchhandlung Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4, erhältlich.

Bezugspreis der Medizinischen Klinik. Ungeachtet neuerlicher Erhöhung der Herstellungskosten bleibt der Bezugspreis für das III. Quartal unverändert.

